H·O·R·O GMBH
HARTMETALL • WERKZEUG • TECHNOLOGIE

INNOVATIONEN

GESAMTKATALOG

ZERSPANUNGSWERKZEUGE
2013

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

ENGINEERING TOMORROWS SUCCESS

HORO GMBH

HARTMETALL • WERKZEUG • TECHNOLOGIE

HORO-Hartmetall

Wullener Feld 39

58454 Witten

Tel: 02302 - 960 61-0

Fax: 02302 - 69 90-95

Email: info@horo-hartmetall.de

Internet: horo-hartmetall.de

www.kennametal.com

LUFTFAHRTINDUSTRIE
BERGBAU und BAUWIRTSCHAFT
ENERGIEINDUSTRIE

KENNAMETAL®

Seit seiner Gründung im Jahr 1938 hat sich Kennametal der Optimierung von Leistung und Wirtschaftlichkeit Ihrer Produktion durch die Einführung einzigartiger Produkte und Services zur Reduzierung Ihrer Betriebskosten und Lieferzeiten verschrieben.

Auf diesen mehr als 2.000 Seiten zeigen wir Ihnen die neuesten Innovationen in den Bereichen Bohrungsbearbeitung, Fräsen, Drehen und Werkzeugsysteme sowie erstklassige Dienstleistungen, die speziell zur Steigerung Ihrer Gesamtproduktivität entwickelt wurden, selbst bei anspruchsvollen Metallzerspanungs-Anwendungen. Verlassen Sie sich auf Kennametal, um die Wettbewerbsfähigkeit Ihrer Produktion enorm zu steigern. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Kennametal Außendienstmitarbeiter oder einen autorisierten Handelspartner.

Besuchen Sie unsere Website unter www.kennametal.com.

Inhaltsverzeichnis

Einführung . . . . . **.i–xvii**

Service und Support . . . . . **.xviii–xxxi**

Stationäre Werkzeuge

Einführung in die **Drehbearbeitung** A0–A3

ISO Wendeschneidplatten B0–B130

PCBN und PKD Wendeschneidplatten B132–B197

Außen- und Innenbearbeitung C0–C147

Einstechdrehen und Abstechdrehen D0–D145

Gewindedrehen E0–E103

Anwendungsspezifische Werkzeuge F0–F131

Rotierende Werkzeuge

Einführung in die **Bohrungsbearbeitung** 0–9

Vollhartmetall-Bohrer G0–G97

Modulare Bohrer H0–H47

Kombinations-Bohrwerkzeuge I0–I23

Wendeschneidplatten-Bohrer J0–J79

Werkzeuge für die Bohrungs-Feinbearbeitung K0–K205

Gewindebohrer L0–L117

Vollhartmetall-Schaftfräser M0–M143

Einführung in die **Wendeschneidplatten-Fräsbearbeitung** N0–N19

Planfräser O0–O153

Eckfräser P0–P87

Scheibenfräser Q0–Q61

Kopierfräser R0–R123

Gewindefräser S0–S15

Inhaltsverzeichnis nach Bestellnummer . . . . . **.T2–T65**

Inhaltsverzeichnis nach Katalognummer . . . . . **.T66–T135**

Weltweite Kontaktadressen . . . . . **.U2–U3**

Symbolerklärung . . . . . **.U4–U7**

Nachhaltige Lösungen für die Umwelt

Um mehr über unsere nachhaltigen Lösungen für Ihr Unternehmen zu erfahren, wenden Sie sich bitte an Ihren Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder einen autorisierten Kennametal Handelspartner. Besuchen Sie uns auch im Internet auf www.kennametal.com.

Umwelt

Kennametals genaue Kenntnis des Energiemarkts — Kundenprozesse und -anwendungen eingeschlossen — ermöglicht es, Bedenken bezüglich Produktion und Nachhaltigkeit durch maßgeschneiderte Lösungen auszuräumen. Wir bieten Ihnen einen hohen Nutzen, weil wir Ihnen aufmerksam zuhören und auf Basis Ihrer Informationen Innovationen entwickeln. Unser Ziel ist, Ihre Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern — regional und global.

Bewährte Verfahren in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit

Als zuverlässiger Partner für eine optimierte Produktion bietet Kennametal seinen Kunden die einzigartige Verpflichtung zu einer hervorragenden Forschung und Entwicklung und bietet ständig sehr innovative Möglichkeiten zur Verbesserung Ihrer Produktivität. Die Zertifizierung nach ISO 9001, QS 9000 TES und VDA 6.4 garantiert die höchstmöglichen Qualitätsstandards.

Beste Leistungsfähigkeit, geringere Belastung der Umwelt

Mit unserer Technologie erreichen wir beides. Kennametal hilft seinen Kunden, sich auf die Hauptursachen von nicht nachhaltigen, hochkomplexen Fertigungssystemen zu konzentrieren, während wir gleichzeitig die Kostenstruktur, die Qualität und die Leistungsfähigkeit verbessern. Zusätzlich zu unserem Angebot der neuesten Werkzeuge und Technologien für die Metall-zerspanung wird unser Team aus erfahrenen Ingenieuren Ihren aktuellen Produktionsprozess analysieren und mit Ihnen gemeinsam neue Methoden erarbeiten, mit deren Hilfe Sie die Kostenstruktur in Ihrer Fertigung und insgesamt verbessern können.

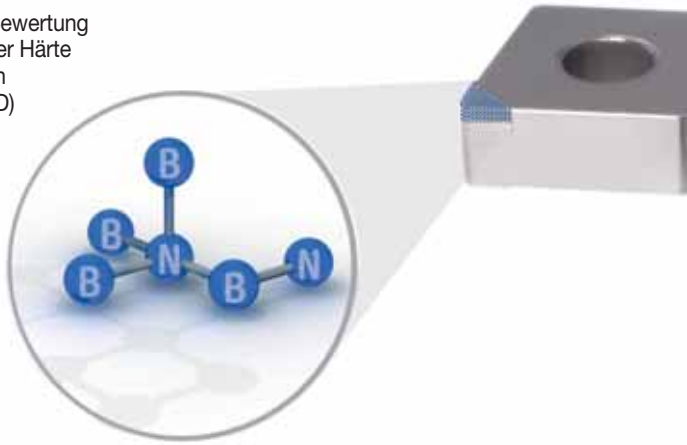
Drehen

Produkt-Highlights

Superharte Schneidstoffe • PCBN und PKD

Verschleißfestigkeit und Zähigkeit sind die zwei wichtigsten Eigenschaften bei der Bewertung der Effizienz von Schneidstoffen. Die Verschleißfestigkeit hängt in erster Linie von der Härte ab, und in dieser Hinsicht sind Diamant und kubisches Bornitrid (CBN) allen anderen bekannten Schneidstoffen überlegen. Da dies auch für polykristallinen Diamant (PKD) und Verbundwerkstoffe auf CBN-Basis gilt, sind auch die Verschleißeigenschaften dieser Schneidstoffe konkurrenzlos.

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten B132 bis B197.

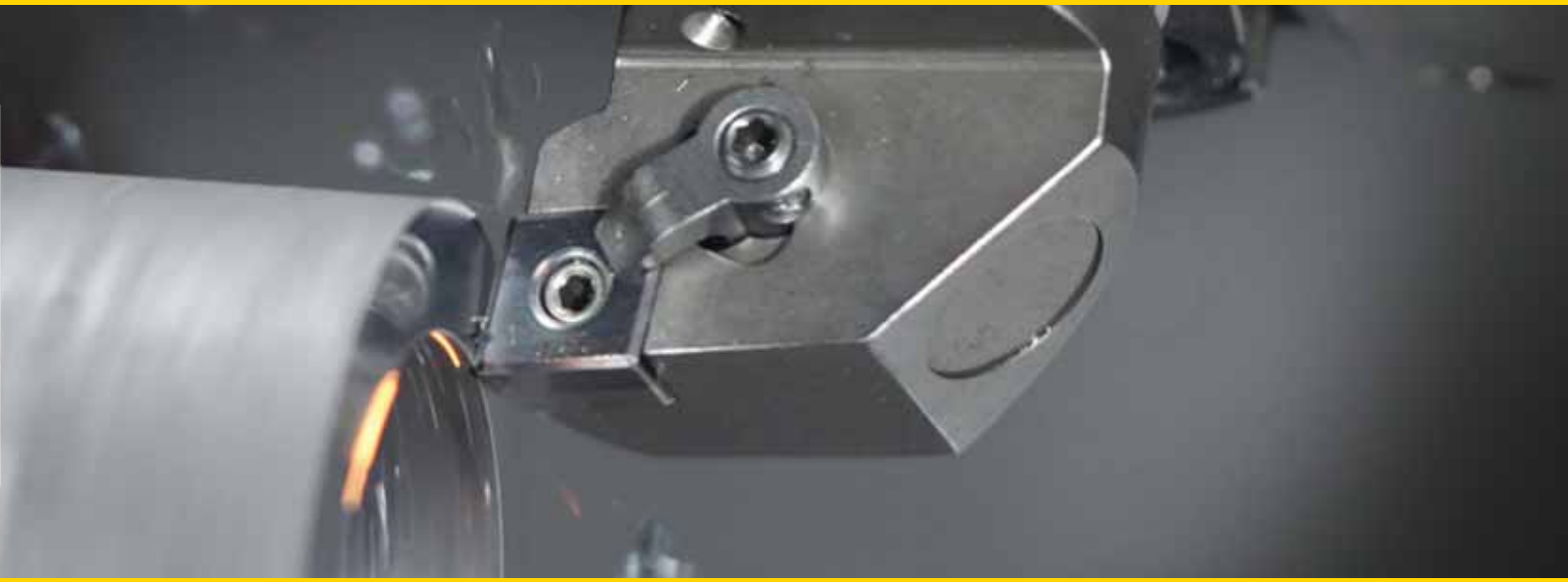


beyond™ BLAST™

Beyond BLAST™

Ein vollständig neuer Ansatz zur Bearbeitung hochtemperaturbeständiger Legierungen. Wir stellten fest, dass der effektivste Weg für das Kühlmittel durch die Wendeschneidplatte hindurchführt. So gelangt es genau dorthin, wo es am meisten Nutzen bringt. Das bedeutet eine effizientere Kühlmittelzuführung zu einem Bruchteil der Kosten von Hochdruckkühlmittelsystemen. Dank der präzisen Steuerung der Kühlmittelanwendung können Sie mit Beyond BLAST Ihren Energieverbrauch senken, Geld sparen und die Auswirkungen auf die Umwelt reduzieren.

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten F2 bis F11.



Beyond™ PVD-Sorten

Weiterentwickelte PVD-Beschichtungen mit Beyond-Technologie bieten einen sehr guten Schutz gegen die hohen Temperaturen, die bei der Bearbeitung schwer zerspanbarer Legierungen entstehen. Wir bieten Standzeitverlängerungen von 30–40 %, wodurch die Rentabilität im allgemeinen Maschinenbau, in der Automobilindustrie, in der Luft- und Raumfahrtindustrie, in der Energiebranche und im Berg- und Straßenbau gesteigert wird. Sie erfahren dabei die Vorteile bei der Nutzung der Stärken der neuen PVD-Beschichtung zusammen mit dem umfangreichen Produktprogramm zum Einstechdrehen, Abstechdrehen und Drehen vieler verschiedener Werkstoffe in vielen verschiedenen Anwendungen mit optimaler Spankontrolle und minimalem Verschleiß der Schneidkanten.

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten B2 bis B115.

Einstechdrehen und Abstechdrehen: -CL- und -GUP-Geometrien

Die A2™-CL-Geometrie maximiert die Produktivität beim Abstechdrehen. Die A2-CL-Geometrie ermöglicht eine verbesserte Spanformung bei der Bearbeitung von Stahl mit einem geringen Kohlenstoffgehalt, eine ausgezeichnete Spanabführung bei Anwendungen mit niedrigen Vorschüben sowie eine verbesserte Stabilität und Steifigkeit. Die A4-GUP-Geometrie ist in gepresster und präzisionsgeschliffener Ausführung erhältlich. Sie bietet einen positiven Spanwinkel, verbesserte Spankontrolle und niedrigere Schnittkräfte. Die -GUP-Geometrie bietet eine um bis zu 180 % längere Standzeit sowie höhere Produktivität in Stahl, nicht rostendem Stahl und hochtemperaturbeständigen Legierungen.

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten A2-CL: D13
A4-GUP: D70, D73 bis D74.

Kennametal Select

Mit den Produkten von Kennametal Select holen Sie problemlos das Optimum aus Ihren Wendeschneidplatten und Ihrer Investition heraus. Jede Wendeschneidplatte ist goldfarben beschichtet, um Verschleißgrad bei fortgesetzter Nutzung des Werkzeugs besser zu erkennen. So können Sie ganz einfach feststellen, wann eine Wendeschneidplatte ausgetauscht werden muss, maximieren den Wert des Produkts und schützen zugleich das Werkstück. Da die Wendeschneidplatten von Kennametal Select außerdem für fast alle Anwendungen verwendet werden können, kann mit einer einzigen Wendeschneidplatte eine ganze Reihe verschiedener Aufgaben erledigt und somit Geld gespart werden. Die Produkte von Kennametal Select sind außerdem zuverlässig genug zur Bearbeitung von Stahl, nicht rostenden Stählen, Gusseisen und hochtemperaturbeständigen Legierungen und ermöglichen einen schnellen Wechsel von Werkstückwerkstoffen ohne einen Austausch der Wendeschneidplatte. So sparen Sie Zeit und Geld.

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten F106 bis F130.

Bohrungsbearbeitung

Produkt-Highlights

Bohrungsfeinbearbeitung mit Kennametal

Kennametal bietet Ihnen die für Ihre Anwendung am besten geeignete, kundenspezifische Lösung. Kennametal ist selbst für die gesamte Prozesskette zuständig. Diese Kette umfasst die Auswahl des Rohstoffs, das Pressen der Wendeschneidplatten, das Design des Werkzeugkörpers, das Auflöten, Sintern, Schleifen, Beschichten usw. bis hin zur Wiederaufbereitung. Kennametal ist einer der wenigen Hersteller in der metallbearbeitenden Industrie, von dem Sie alle Werkzeuge zur Schlichtbearbeitung von Bohrungen beziehen können. Vom Reib- und Aufbohrwerkzeug bis zum aussteuerbaren Werkzeug erhalten sie alles aus einer Hand. Aus diesem Grund kann Ihnen Kennametal die am besten geeignete Lösung für Ihre Bearbeitungsaufgabe anbieten. Für Sie bedeutet das absolute Freiheit bei der Werkzeugwahl ohne Einschränkungen in Bezug auf das Portfolio oder das Leistungsvermögen.

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten K1 bis K205.

Drill Fix™ DFS™

Der Drill Fix DFS vereint die praktische quadratische Form einer Außen-Wendeschneidplatte mit den überlegenen Zentriereigenschaften einer trigonometrischen Innen-Wendeschneidplatte. Die DFS-Wendeschneidplatten-Bohrer bieten ein höheres Zerspanungsvolumen in Kombination mit einer hohen Oberflächengüte und Bohrungsgeradheit.

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten J14 bis J22.

GOdrill™ • Kennametals erster Mikrobohrer

Der völlig neuartige GOdrill eignet sich für das Bohren in einem Durchmesserbereich von 1 bis 12,7 mm (.0394 bis .5") in einem großen Werkstoff-Anwendungsbereich wie Kraftstoffeinspritzsysteme und medizinische Komponenten. Mit seiner einzigartigen Ausführung erweitert der GOdrill die Vorteile modularer Bohrer auch im kleinen Durchmesserbereich: Hochleistungssorten, Beschichtungen mit Verschleißindikator und neue, patentierte Geometrien ermöglichen die Nutzung der vollen Standzeitkapazität des Bohrers.

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten G3 bis G14.

HP Beyond™-Bohrer für Stahl und nicht rostenden Stahl

Die Vollhartmetall-Bohrer der Baureihe HP Beyond wurden speziell für die Bearbeitung von Stahl und nicht rostenden Stählen entwickelt und bieten eine hohe Leistung und eine lange Standzeit bei der Bearbeitung normaler Stahlwerkstoffe, von Titan und von Eisenwerkstoffen. Die Kombination einzigartiger Kennametal-Technologien wie der speziellen Spannutgeometrie, der HP-Stirngeometrie sowie einer neuen Beyond-Sortentechnologie machen B2_HP Beyond zum idealen Werkzeug für Bearbeitungen großer Stückzahlen.

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten G21 bis G37.

Modulares Bohrsystem KSEM PLUS™

Das KSEM PLUS-Bohrkonzept ist einfach, aber effektiv. Es kombiniert die Vorteile des KSEM™-Modularbohrers (hohe Vorschübe und große Länge/Durchmesser-Verhältnisse [L/D]) mit den Vorteilen eines Wendeschneidplatten-Bohrers (hohe Schnittgeschwindigkeiten und niedrige Bearbeitungskosten).

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten H36 bis H47.

Beyond™ Hochleistungs-Vollhartmetall-Gewindebohrer

Vollhartmetall-Gewindebohrer bieten inzwischen in mehr Werkstoffen als früher eine höhere Produktivität und eine herausragende Leistung. Bearbeiten Sie länger mit ein und demselben Werkzeug und erzeugen Sie Gewinde von hervorragender Genauigkeit, mit denen Sie Ihre Wettbewerber weit hinter sich lassen. Die Hochleistungs-Vollhartmetall-Gewindebohrer von Kennametal sind in verschiedenen Spezifikationen mit höherer Genauigkeit und weiterentwickeltem Design erhältlich, wodurch sich längere Standzeiten, ausgezeichnete Leistungswerte und eine herausragende Verschleißfestigkeit ergeben.

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten L2 bis L29.

Fräsen mit Vollhartmetall-Schaftfräser

Produkt-Highlights

HARVI™ Vollhartmetall-Schaftfräser zum Schruppen und Schlichten mit einem Werkzeug

HARVI hebt das Hochleistungs-Schruppen, -Vorschlichten, -Nutenfräsen und -Profilfräsen auf die nächste Stufe. Diese Produktlinie wurde für maximale Zerspanungsvolumina durch eine überlegene Oberflächenbeschaffenheit konzipiert. Ein großer Durchmesserbereich mit den verschiedensten Eckenradien ist ab Lager lieferbar.

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten M10 bis M25.

KenFeed™-Schaftfräser zum Fräsen mit hohem Vorschub

Der KenFeed-Schaftfräser mit seinen neuen sechs Schneidreihen für eine hohe Produktivität ist ein einzigartiges Werkzeug, das speziell zur Bearbeitung von gehärtetem Stahl bis zu 67 HRC bei extremen Schnittgeschwindigkeiten und Vorschüben entwickelt wurde. Abgesetzte Frontschäfte ermöglichen eine bessere Bearbeitung tiefer Ausnehmungen bei hohen Vorschübe von 0,6 mm pro Zahn und einer radialen Schnitttiefe von max. 3/4 des Durchmessers. Bearbeitung von gehärteten Werkstoffen mit dem 2- bis 3-fachen Zerspanungsvolumen vergleichbarer Schaftfräser unserer Wettbewerber. Große Durchmesser-Bereich (ab 6 mm, zum Fräsen kleiner und mittelgroßer Ausnehmungen). Die neue innovative Geometrie maximiert das Zerspanungsvolumen und senkt die Bearbeitungskosten.

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten M26 bis M30.

KCN05™ Diamantbeschichtete Vollhartmetall-Schaftfräser

Kennametal hat die korrekte Lösung zur Fräsbearbeitung schwierig zu bearbeitender Werkstücke aus CFRP (kohlefaserverstärktes Polymer) und NE-Werkstoffen entwickelt. Die KCN05 Vollhartmetall-Schaftfräser überzeugen durch eine überragende Standzeit, sowie dank der besseren Schneidkantenqualität mit einer hohen Oberflächengüte. Die besondere Geometrie ermöglicht eine problemlose Zerspanung, reduziert die Wärmeentwicklung und sorgt für eine hohe Qualität der bearbeiteten Werkstückoberflächen.

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten M65 bis M71.

GOmill™ • Die wirtschaftlichen Vollhartmetall-Fräser

Die GOmill-Produktreihe wurde speziell für Bearbeitungen mit geringen axialen Schnitttiefen entwickelt. Das Anwendungsspektrum umfasst Werkstoffe wie z. B. Stähle bis 48 HRC, nicht rostende Stähle, hochtemperaturbeständige Legierungen und Gusseisen. Die sehr kurze Gesamtlänge und die positive, weichschneidende Geometrie entsprechen den wachsenden Anforderungen zum Einsatz auf Dreh-Fräs-Maschinen. Die Fräser mit 3 und 4 Schneidreihen mit Eckenfase sind besonders geeignet zum Schruppen, Vorschlichten und Schlichten.
Die Kugelkopfwerkzeuge mit drei Schneidreihen werden vorzugsweise zum Schruppen und Vorschlichten eingesetzt. Die Kugelkopfausführungen mit zwei Schneidreihen kommen bei Schlichtanwendungen zum Einsatz. Alle 3 verfügbaren Geometrien eignen sich zum Fräsen von Nuten. Die Bearbeitung von Schultern ist bis zu einer axialen Schnitttiefe von maximal 1 x D möglich.

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten M117, M122, M126, M130.

MaxiMet™ Vollhartmetall-Schaftfräser für höhere Zerspanvolumen und ausgezeichnete Oberflächengüten

Entwickelt für deutlich reduzierte Bearbeitungszeiten bei der Aluminiumbearbeitung! Die innovative Geometrie beinhaltet eine Planfase für eine bessere Oberflächengüte bei Aluminiumteilen. MaxiMet ermöglicht das Schruppen und Schlichten mit nur einem Werkzeug. Effektives Nutenfräsen bis zur vollen axialen Schnitttiefe von 1 x D. Effektives Schulterfräsen bis zu einer Schnitttiefe von 0,5 x D radial und 1,5 x D axial. Die Werkzeuge mit drei Schneidreihen haben eine ungleiche Schneidreihenteilung für eine vibrationsfreie Bearbeitung. Sehr effektiv in einem großen Schnittgeschwindigkeitsbereich. Konfigurationen mit verschiedenen Eckenradien und verlängertem Frontschaft sind als Standard verfügbar.

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten M50 bis M53.

Fräsen mit Wendeschneidplatten

Produkt-Highlights

Dodeka™ • Führend bei fortschrittlichen Planfräsanwendungen

Dodeka Mini und Dodeka MAX™ gehören zu den leistungsstärksten Planfräsern auf dem heutigen Markt. Zwölf echte Schneidkanten pro Wendeschneidplatte garantieren niedrige Kosten pro Schneidkante und eine hohe Produktivität. In Kombination mit den Beyond™-Premiumsorten zum Fräsen können Sie aufgrund der hervorragenden Schnitteigenschaften ein bis zu 30 % höheres Zerspanungsvolumen, 25 % geringere Schnittkräfte und eine bis zu 35 % längere Standzeit erwarten.

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten O2 bis O29.

MEGA • Ideal zum Hochleistungsfräsen

Die vier effektiven Schneidkanten pro Hochleistungs-Wendeschneidplatte aus der MEGA-Baureihe garantieren niedrige Kosten pro Schneidkante und eine hohe Produktivität, die Sie benötigen und die Sie von Kennametal erwarten dürfen. Die für einen weichen Schnitt ausgelegte Schneidengeometrie ermöglicht um 30 % niedrigere Schnittkräfte. Die Hartmetallanlagen schützen den Fräserkörper. Wählen Sie die Wende-schneidplatten der MEGA-Baureihe für alle Fräsanwen-dungen in Stahl und Gusseisen.

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten N30 bis N47.

Beyond BLAST™ • Mehr als nur das richtige Werkzeug: Die optimale Lösung!

Der Beyond BLAST KSSM™ 45° und die KSRM™ Fräser besitzen die Precision Coolant Technology (PCT), die das Kühlschmiermittel direkt in den Schnittbereich führt. Dadurch wird nicht nur die an der Schneidkante erzeugte Wärme reduziert, sondern auch die Werkzeug- und Spanreibung. Dies erleichtert die Spanabführung und reduziert die Scherkräfte.

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten O48 bis O53.

Rodeka™ • Fräser mit der neuen Generation runder Wendeschneidplatten

Kennametal stellt eine neue und revolutionäre doppelseitige, runde Wendeschneidplatte vor, die für verschiedene Fräsanwendungen in unterschiedlichen Werkstoffen eingesetzt werden kann. Mit dieser neuen Technologie doppelseitiger Wendeschneidplatten steigern Sie Ihre Produktivität und erzielen besonders niedrige Kosten pro Schneidkante.

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten R12 bis R19.

Mill 1™ • Hochleistungs-Eckfräser

Das multifunktionale Mill 1 Programm ist für das Eckfräsen, Tauchfräsen, Nutenfräsen, Schräg-Eintauchfräsen und das Walzenstirnfräsen mit nur einer Wendeschneidplatten-Ausführung in einem großen Werkstoffanwendungsbereich geeignet, um die Produktivität zu steigern und die Lager- und Bearbeitungskosten zu senken. Der extrem positive Spanwinkel, der weiche Schnitt und die geringen Schnittkräfte ermöglichen höhere Vorschübe und schützen die Maschinenspindel. Das innovative Design von Wendeschneidplatte und Fräserkörper ermöglicht ein verbessertes Schräg-Eintauchfräsen.

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten P2 bis P62.

Werkzeugsysteme

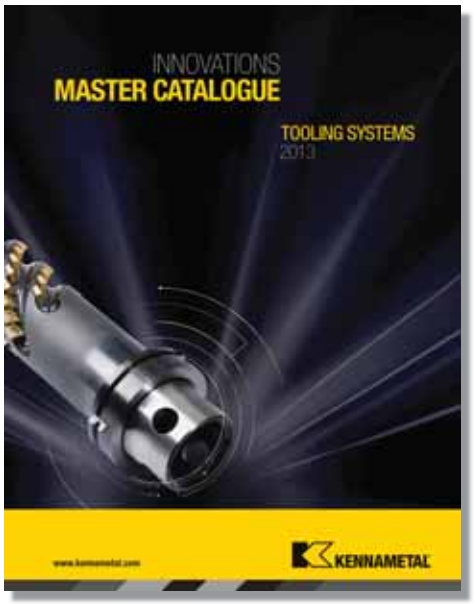
Produkt-Highlights

Neuer Katalog

Neuer umfassender Katalog für Werkzeugsysteme

Kennametal ist stolz, Ihnen den aktuellsten Katalog für Werkzeugsysteme, mit innovativen Produkten auf über 1.100 Seiten, vorstellen zu dürfen! Dieser Katalog enthält Informationen zu den KM Micro™-und KM Mini™ Systemen und den KM™ Schnellwechselwerkzeugen, zur KM4X™ Spindelschnittstelle, HSK-, BTKV-, CVKV-, BT-, CV-, DV-, QC- und R8 Werkzeugaufnahmen, Zylinderschaft- und Spannzangen-Aufnahmen und Hülsen, sowie zu Thermoschrumpf-Vorrichtungen.

Um den Katalog im PDF-Format anzusehen, besuchen Sie bitte www.kennametal.com.



KM4X™ • Die neue erste Wahl für das Hochleistungsfräsen

KM4X ist die aktuellste Version der KM™ Spindelschnittstelle für die Hochleistungsbearbeitung und eine erstklassige Wahl für die Bearbeitung großer struktureller Bauteile aus Titan für die Luft- und Raumfahrtindustrie. Das Produktprogramm umfasst rotierende und statische Werkzeugaufnahmen für die Zerspanung zäher und schwer zu bearbeitender Werkstoffe. Weitere Produkte sind Spindelkomponenten sowie Spanneinheiten für Dreh-Fräs-Bearbeitungen

KM™ Schnellwechselsystem

Das KM Schnellwechsel-Werkzeugsystem ist eine zentrale Komponente, um signifikante Verbesserungen bei der Nutzung von Maschine und Bearbeitungswerkzeug zu erzielen. Es ist die erste Wahl für Anwender, die die maximale Maschinenleistung ausschöpfen möchten. Das Wechseln, Einrichten und Kalibrieren der Werkzeuge kann zu übermäßigen Maschinenstillstandszeiten führen. Daher ist das KM Schnellwechsel-Werkzeugsystem besonders für die Kleinserienfertigung das effizienteste System zur Reduzierung von Nebenzeiten und zur Verbesserung der Gesamtqualität des Bearbeitungsprozesses durch gesteigerte Produktivität und geringere Bearbeitungskosten.

Werkzeuge mit HSK-Aufnahmeschaft

Die ERICKSON™ HSK Werkzeuge und Werkzeugaufnahmen mit Kurzkegel und Flächenkontakt werden aus hochwertigen Werkstoffen nach den neuesten DIN/ISO-Vorschriften gefertigt. Die Ausführungen mit Form A werden in der Regel in Bearbeitungszentren und Fräsmaschinen mit automatischen Werkzeugwechselsystemen eingesetzt.

Kundenspezifische Lösungen

Koordinierte globale Ressourcen mit Produktion, Prozessentwicklung und Implementierungsmöglichkeiten von Weltklasse.

Ob Sie ein einziges, maßgeschneidertes Werkzeug zur Bearbeitung eines speziellen Bauteils benötigen oder die Gestaltung eines umfangreichen Fertigungsprozesses in einer existierenden oder neuen Produktionsanlage gefordert ist, das Team von Kennametal übernimmt die Entwicklung, die Kundenschulung und die erfolgreiche Einführung der kompletten Lösung.

Global bedeuted genau das. Globale und standortunabhängige, koordinierte Entwicklung und Implementierung von Fertigungsprozessen und Optimierungssupport beim Werkzeugmaschinenhersteller sowie den technischen Abteilungen und Produktionswerken des Endkunden. Das Team besteht aus engagierten Mitarbeitern in einer sehr gut organisierten Struktur in Nord- und Südamerika, Europa und im asiatisch-pazifischen Raum. Weltweit standardisierte Konstruktions- und Produktionssysteme ermöglichen ein gut koordiniertes Projektmanagement und hervorragende Implementierungsergebnisse.

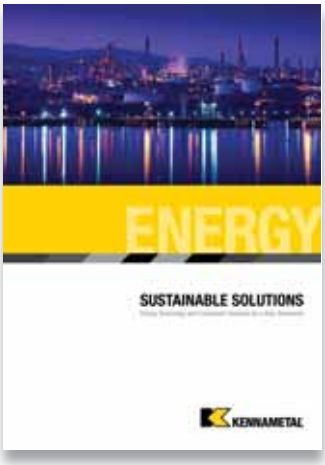
Dank strategischer Partnerschaften mit Werkzeugmaschinenherstellern und führenden Technologieunternehmen garantieren wir eine Komplettlösung und die Optimierung des gesamten Prozesses und nicht nur einzelner Bestandteile. Das Ergebnis sind effektive und effiziente Fertigungsprozesse, ein geringer Zeit- und Kostenaufwand bei der Implementierung sowie eine schnelle Amortisation der Investitionen.

Weitere Informationen erhalten Sie unter 0800-202873.

Energietechnik

Kundenspezifische Lösungen für die Hersteller von Energieanlagen

Kennametal ist mehr als nur ein Lieferant für Werkzeuglösungen. Wir kennen die Prozess- und Anwendungsprobleme der Energieanlagenhersteller sehr gut und gehen die Schwierigkeiten bei der Produktion proaktiv an. So können die Kunden, die in anspruchsvollen Umgebungen eine hohe Leistung erbringen möchten, produktiv tätig sein. Der Erfolg von Kennametal basiert auf seinem umfangreichen Angebot, z. B. auf der Möglichkeit, gemeinsam mit den Kunden an spezifischen Lösungen zu arbeiten, um deren Ergebnisse zu optimieren, und auf der Bereitschaft, mit vielen verschiedenen Werkstoffen zu arbeiten, unterschiedlichste Lösungen für die Metallbearbeitung in Betracht zu ziehen, diverse Fertigungslösungen für Anwendungen und kundenspezifische Komponenten anzubieten und sein Wissen zur Verfügung zu stellen. Durch unser Streben nach Erfolg können wir eine vielfältige Produktpalette innovativer, kundenspezifischer und verschleißfester Lösungen anbieten. Unser Erfolg gründet sich auf die Forschung im Bereich moderne Werkstoffe, unser Anwendungswissen und unsere Kenntnisse im Bereich der Konstruktion. Des Weiteren haben wir uns einem nachhaltigen Umweltschutz verschrieben.



Bitte beachten Sie auch den neuen Kennametal-Katalog für die Energietechnik (B-11-02786).

Kundenspezifische Lösungen

Automobilindustrie

Kundenspezifische Lösungen für die Automobilindustrie

Kennametal war schon immer ein wichtiger Akteur in der Automobilindustrie, der als Vorreiter innovative Lösungen für Kunden in den Bereichen Automobil, Schiffbau und Eisenbahn entwickelt hat. Wir bieten weltweit Dienstleistungen und Produkte an, die die Erwartungen unserer Kunden übertreffen, und treiben kontinuierlich den technischen Fortschritt voran. Auf den umkämpften Märkten von heute kann niemand unsere Kunden besser unterstützen und den Service und die Qualität liefern, die zum Markenzeichen von Kennametal geworden sind.

Die globale Reichweite von Kennametal hat dazu beigetragen, dass unsere Kunden ihre Prozesse und Bauteile standardisieren und dadurch sowohl bei ihren Ausgaben als auch bei der Qualität Verbesserungen erzielen konnten. Wir können eine präzise Kenntnis der wirtschaftlichen Zusammenhänge in der Wertkette der Automobilindustrie vorweisen und genau auf Ihre Anforderungen zugeschnittene Lösungen anbieten. Zudem liefern wir eine überlegene Qualität, indem wir genau zuhören und die Innovationen an den Informationen unserer Kunden orientieren.
Unser Ziel ist es, Ihnen zu mehr Wettbewerbsfähigkeit zu verhelfen – zu Hause ebenso wie im globalen Maßstab.

Ob es rollt, schwimmt oder fliegt

Luft- und Raumfahrt

Kundenspezifische Lösungen für die Luft- und Raumfahrtindustrie

Von leichten Verbundwerkstoffen bis hin zu exotischen Legierungen – Kennametal bemüht sich stets, die mit der Fertigung verbundenen Risiken und Kosten in den Luft- und Raumfahrtprogrammen zu senken. In Zusammenarbeit mit unseren Kunden realisieren wir standardisierte und kundenspezifische Lösungen und bemühen uns dabei um eine Minimierung der Stückkosten und eine hohe Wiederholgenauigkeit. Kennametal besitzt konkurrenzlose Fähigkeiten und Ressourcen zur Abdeckung des kompletten Fertigungsablaufs vom Schruppen bis hin zum automatischen Entgraten und Schlichten. Die führenden Technologien und Dienstleistungen von Kennametal ermöglichen Kostensenkungen von bis zu 30 % sowie eine Verkürzung der Bearbeitungszeit um 60 %.

Die Oberflächen von Komponenten für die Luft- und Raumfahrt stellen einen der am stärksten umkämpften Märkte in Hinblick auf die umweltfreundliche Bearbeitung dar. Die Oberflächenbehandlung verbessert nicht nur das Erscheinungsbild des Teils, sondern auch die Verschleißfestigkeit, bietet Korrosionsschutz und reduziert den Reibungswiderstand. Diese dezenten Verbesserungen in der Fertigung können große Auswirkungen in Hinblick auf die Kraftstoffeffizienz, die Zuverlässigkeit, die Leistung und die Lebensdauer eines Bauteils haben.

Kennametal hat eine Lösung für Innovation und Produktivität.

Service und Support

Kennametal Extrude Hone™

Präzisionsoberflächen-Management

- Kraftstoffeffizienz durch Feinabstimmung des Kraftstoffflusses für Dieselsysteme und Benzin-Direkteinspritzsysteme.
- Verringerung von Emissionen durch bessere Zerstäubung.
- Reduzierung von Geräuschentwicklung, Reibung und Verschleiß in Automatikgetrieben.
- Optimierung des Luftstroms zur Steigerung der Turbinenleistung bei Flugzeugen oder Hubschraubern.
- Energieeinsparungen durch höhere Effizienz des Kreiselpumpenlaufrads.
- Verringerung der Oberflächenbeanspruchung bei hohen Drücken ausgesetzten, dünnwandigen Komponenten für hohe Sicherheit.

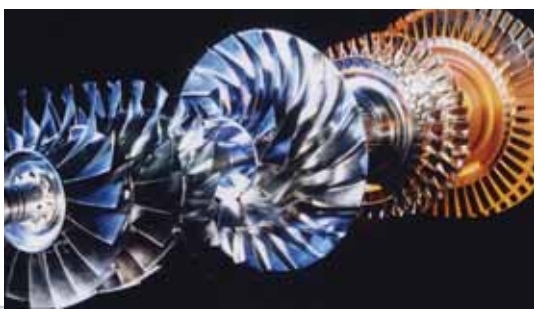
Schlüsseltechnologien

- **Elektrochemische Bearbeitung (ECM): Generator, Befestigungsvorrichtung und Kathoden**
  Verrunden, formen, polieren und Verringern der Oberflächenbeanspruchung.
- **Druckfließläppen (AFM): Medien und Design der Befestigungsvorrichtung**
  Verrunden, polieren und Verringern der Oberflächenbeanspruchung.
- **Thermisches Entgraten (TEM): Kontrollierte Verbrennung**
  Minimieren der Risiken verborgener Grate und von Verunreinigungen.

Bewährte Lösungen

Problemloser Service und Support

- Abteilungen für Fertigung und Machbarkeitsprüfung.
- Lösungen für komplette Ausrüstungen.
- Lohnbearbeitungen (Produktionsanlauf und Produktion).
- Programm zur Verfügbarkeit von Ersatzteilen.
- Zerspanungswerkzeuge kombiniert mit Präzisionsoberflächenmanagement.
- Vorzüge der weltweiten Logistik von Kennametal.
- Erfahrung in der Abwicklung weltweiter Projekte mit Kunden.
- Lösungen zur Ermittlung der Kosten pro Teil/Clic-Modell für die Ausrüstung.
- Parameter, Kathoden und Design der Befestigungsvorrichtung.
- Design der Medien für das zu bearbeitende Werkstück.
- Global Full Circle Program zur Steigerung der Produktivität für weniger Maschinenstillstandszeiten.



Service und Support

Kennametal Extrude Hone™

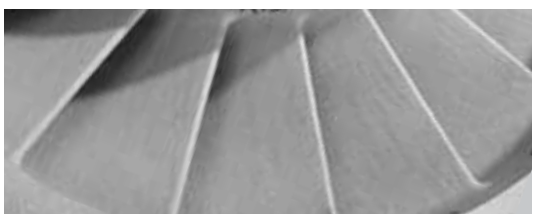
Bewährte Lösung: Energie sparen heißt Geld sparen

- Verbesserung der Rauigkeit des inneren Strömungskanals von Laufrädern geschlossener Pumpen für eine Steigerung des Spitzenwirkungsgrads um bis zu 11 % und einen geringeren Energieverbrauch.
- In einem mit sechs Kesselspeisepumpen ausgerüsteten Kohlekraftwerk werden Blindverluste um 1 % der erzeugten Energie verringert, wodurch Einsparungen in Höhe von mindestens 500,000 US-Dollar (Antrieb der Pumpen) erzielt werden können.
- Dieser Prozess und die Einsparungen gelten auch für mit Erdgas betriebene Kreiselpumpen mit geschlossenem Laufrad.

Präzisionsoberflächen-Management ist wichtig

Das AFM Verfahren (Druckfließläppen) von Kennametal Extrude Hone zur Verbesserung von Oberflächen und Strömungseigenschaften stellt für die Energiebranche eine erstklassige Möglichkeit für erhebliche Einsparungen bei der Effizienzsteigerung von Pumpen dar.

- Das AFM Verfahren ist die beste Methode zum Materialabtrag an sehr schwer zugänglichen Bereichen und zur Verbesserung der Oberflächengüte von anderweitig nicht bearbeitbaren Passagen.
- In der Automobil- sowie in der Luft- und Raumfahrtindustrie gibt es zahlreiche bewährte Lösungen zur Steigerung der Effizienz, die auf dem AFM Verfahren beruhen.
- Das Two-Way-Flow-AFM Verfahren eignet sich ideal für geschlossene Laufräder und Diffusoren.
- Die inneren Strömungspassagen der Laufräder und Diffusoren profitieren von dem selektiven Materialabtrag des AFM Verfahrens und von der Verbesserung der Oberflächengüte, wodurch die Effizienz der Pumpe gesteigert werden kann.



Vorher

Nachher

Bewährte Lösungen

Ergebnisse für die gesamte Wertschöpfungskette

Zusammenarbeit mit den Kunden

Wir konzentrieren uns vor allem auf Lösungen für den Kunden, wodurch wir ein umfassendes Verständnis für die Bedürfnisse der Branche entwickeln können. Erreicht wird dies durch Zusammenarbeit mit wichtigen Akteuren in der Wertschöpfungskette:

Erstausrüster
Durch unsere Geschäftserfahrung versorgen wir Erstausrüster mit wichtigen Komponenten wie Pumpen mit einem höheren Wirkungsgrad.

Gießerei
Die Spezialisten von Kennametal Extrude Hone™ können bereits frühzeitig in der Fertigungskette für einen Mehrwert sorgen, damit Ihre Komponenten stets perfekt sind und die Erwartungen immer übertreffen.

Endanwender
Da sich die Endkunden in der besten Position befinden, um Effizienzsteigerungen direkt zu messen, verstehen sie die direkten Auswirkungen von Einsparungen an jeder Stelle der Wertschöpfungskette. Sie helfen uns dabei, die Leistung der bearbeiteten Komponente mit der Leistung der unbearbeiteten Komponente zu vergleichen. Auf diese Weise können wir die Effizienzsteigerung im Zusammenhang mit dem AFM Verfahren von Kennametal Extrude Hone besser verstehen. Das AFM Center of Excellence in Irwin, PA, kann mit den kundenspezifischen Bauteilen Machbarkeitsuntersuchungen durchführen, um für jeden Prozess das optimale Medium anbieten zu können.

Medien — der Schlüssel zum Erfolg

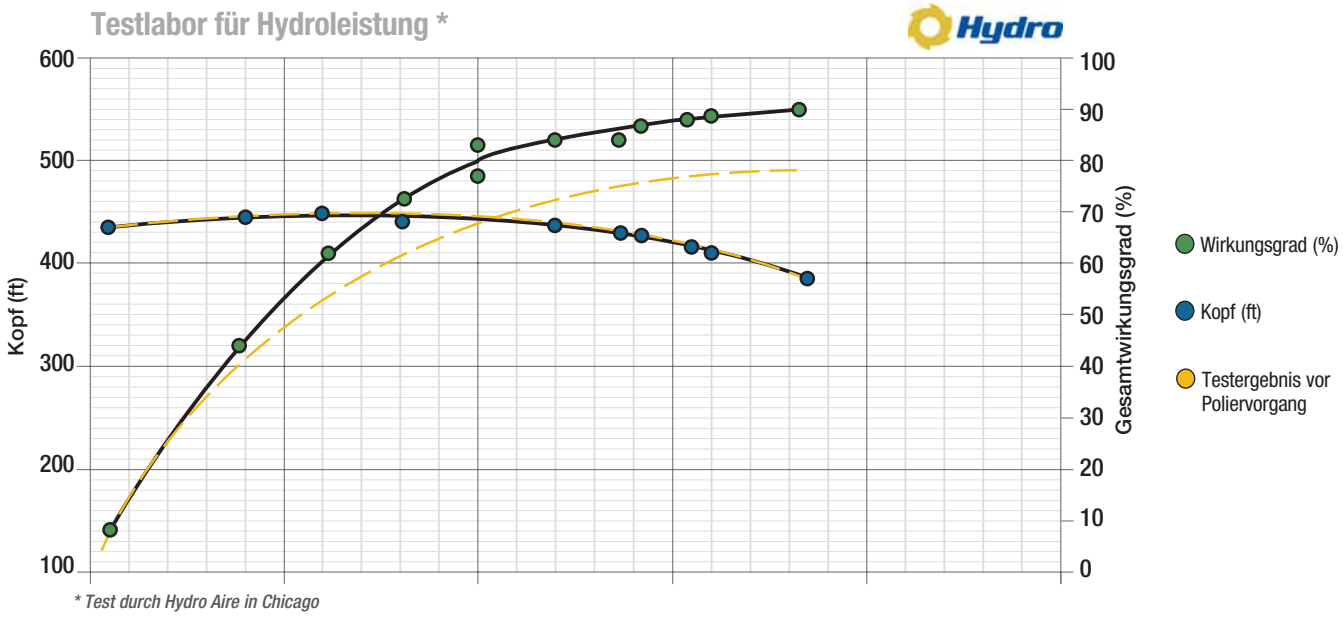
Das Labor von Kennametal Extrude Hone versorgt die Energiebranche mit speziell entwickelten Medien, die beim Polieren geschlossener Laufräder bestmögliche Leistungswerte erzielen. Des Weiteren haben wir spezielle Medien mit bestimmten Eigenschaften im Angebot, die beim Polieren geschlossener Laufräder für mehr Produktivität und bessere Qualität sorgen.

Service und Support

Kennametal Extrude Hone™

AFM Verfahren (Druckfließläppen) für Validierungstests in der Pumpenbranche

Hydro Aire, das 1969 von einer kleinen Gruppe von Pumpeningenieuren in Chicago gegründet wurde, ist heute das größte unabhängige Unternehmen zur Überholung von Pumpen mit Kundendienstzentren in der ganzen Welt. In Chicago befindet sich ein gemäß den Normen des Hydraulic Institute und von API 610 gefertigter Prüfstand für Pumpen mit 5.000 PS und 42.000 GPM. Dies ist die EINZIGE unabhängige Einrichtung eines Nicht- Erstausrüsters mit dieser Leistungsfähigkeit, die mit der Software LabView Wirkungsgradkurven für Pumpen erstellen kann.



** Test durch Hydro Aire in Chicago*

Bewährte Lösungen
Energie

Nachweis der Steigerung des Pumpenwirkungsgrads durch das AFM Verfahren

Wir haben uns für eine Prozesspumpe mit einem Laufrad und fliegender Lagerung mit 100 PS und 1.200 GPM entschieden, um die potenzielle Steigerung des Wirkungsgrads durch das AFM Verfahren zu belegen.

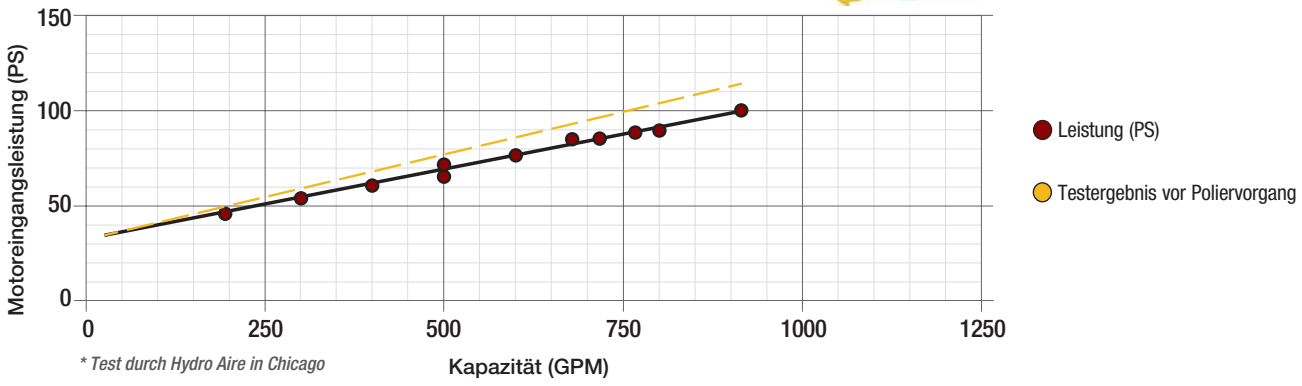
1) Kauf einer neuen PACO™ Pumpe, die laut Hersteller über einen Wirkungsgrad von etwa 79 % verfügt.
2) Test der Pumpe und Erstellung einer Leistungskurve zur Bestätigung des Wirkungsgrads vor Anwendung des AFM Verfahrens. Bestätigung der Herstellerangaben im Test vor Anwendung des AFM Verfahrens.
3) Demontage der Pumpe und Ausbau des Laufrads für das AFM Verfahren. Anschließend erneute Montage der Pumpe.
4) Wiederholter Test der Pumpe und erneute Erstellung der Leistungskurve.

Ergebnisse: **Steigerung des Spitzenwirkungsgrads um 11 %** auf einen Gesamtwirkungsgrad der Pumpe von 90 %! Der Zuwachs konnte über den gesamten Einsatzbereich der Pumpe erzielt werden **bei erheblicher Energieeinsparung** bei gegebenem Druck und vorgegebener Durchflussmenge.

Testkomponente

Pumpentyp:	ITT Goulds 12BF
Pumpengröße:	3 x 4–10
Seriennr.:	G1162372
Stufen:	1
SG:	1,00
NPSHr:	n. v.
Drehzahl:	3600 U/min

Testlabor für Hydroleistung *



** Test durch Hydro Aire in Chicago*

Service und Support

Kennametal ToolBOSS™

Kennametal ToolBOSS™

Sichere Lösungen mit großer Kapazität

ToolBOSS™ ermöglicht schnell und dauerhaft quantifizierbare Einsparungen in hunderten von Metallbearbeitungsunternehmen weltweit. Das Kennametal ToolBOSS System, das sehr viel mehr als eine bloße Ausgabestation darstellt, ist ein sicherer, elektronisch gesicherter Werkzeugaufbewahrungsschrank, mit dem teure Werkzeuge rund um die Uhr kontrolliert werden können. Er dient zur Ausgabe und Rücknahme von Werkzeugen, sendet Werkzeuge zur Wiederaufbereitung, unterstützt EDI-Bestellungen und bietet Multi-Lieferanten-Sicherheit.

Effizienz
Mehrere Schubladen können in einem Vorgang ausgewählt werden, wodurch sich der Aufwand zur Verwaltung großer Bestandsmengen erheblich reduziert.

Zukunftsfähiger Port
Das System besitzt eine USB-Schnittstelle sowie einen DCS-Erweiterungsport zur Verwendung mit RFID und anderen Zusatzoptionen.

Hochgeschwindigkeitsverbindung
Funktionen zur Schnellsuche und Auswahl von Werkzeugen werden durch ein umfassendes LED-Identifikationssystem erweitert, das den Benutzer direkt zur richtigen Schublade führt.

Rückverfolgung
Die Software erstellt einen vollständigen Prüfpfad, der Einzelheiten zur Verwendung der gelagerten Produkte liefert.

Erweiterungsfähig
Das System kann auf bis zu 10 Einheiten pro System erweitert werden und bietet somit bis zu 1.121 sichere Aufbewahrungsorte.

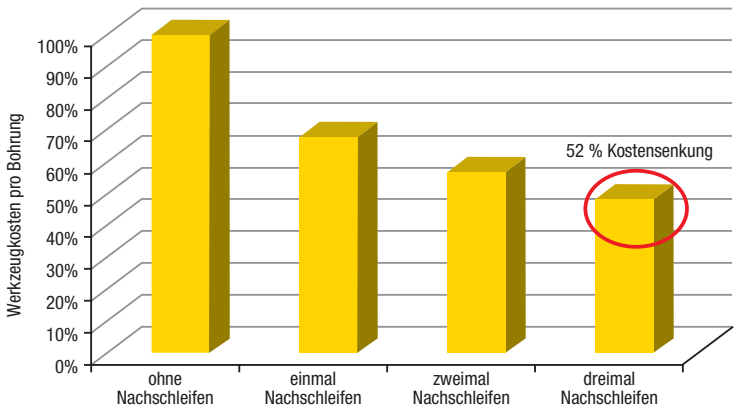
Weitere Informationen zu ToolBOSS erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder autorisierten Handelspartner vor Ort, oder unter **www.kennametal.com**

Wiederaufbereitungsservice

Unsere Wiederaufbereitungsservices helfen Ihnen, den Gesamtwert Ihrer Metallzerspanungs-Werkzeuge über den gesamten Lebenszyklus zu optimieren. Die Leistungseigenschaften entsprechen denen neuer Werkzeuge — und das bei schneller Durchlaufzeit, so dass die benötigten Werkzeuge immer zur Hand sind und stets wie neu arbeiten.

Reduzieren Sie die Werkzeugkosten um mehr als 50 %

Beispiel: 4" (10,5 mm) HP-Bohrer B225A10500 KC7315 Werkstoff: Legierter Stahl 30 RC



Die Wiederaufbereitungsservices von Kennametal ermöglichen während der Lebensdauer Ihrer Zerspanungswerkzeuge erhebliche Einsparungen und können Ihre Gesamtkosten für Werkzeuge um mehr als 50 % senken.

Weitere Informationen oder Angaben zum nächstgelegenen Wiederaufbereitungsstandort erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder autorisierten Handelspartner vor Ort oder unter www.kennametal.com

Service und Support

Hartmetall-Recycling

Helfen Sie uns, unseren Planeten zu bewahren und zu schützen!

Mit unserem Hartmetall-Recyclingprogramm unterstützen wir Ihr Unternehmen beim umweltbewussten Handeln.

Indem Sie uns Ihre gebrauchten Hartmetall-Werkzeuge und -Wendeschneidplatten zusenden, helfen Sie mit, die Umwelt zu schonen, und sorgen gleichzeitig dafür, dass diese Produkte verantwortungsbewusst recycelt werden. Kennametal akzeptiert alle beschichteten und unbeschichteten Hartmetallprodukte einschließlich Wendeschneidplatten, Bohrer, Reibwerkzeuge und Gewindebohrer.

Das Hartmetall-Recyclingprogramm von Kennametal bietet Ihnen:

- Einen Partner, der sich für den nachhaltigen Schutz der Umwelt einsetzt.
- Ein benutzerfreundliches Webportal zur Bewertung Ihrer gebrauchten Hartmetallprodukte.
- Nutzung unserer beliebten Green Box™ Optionen zur Sammlung gebrauchten Hartmetalls.
- Eine systematische und effiziente Entsorgung von Hartmetallprodukten.
- Höhere Rentabilität.

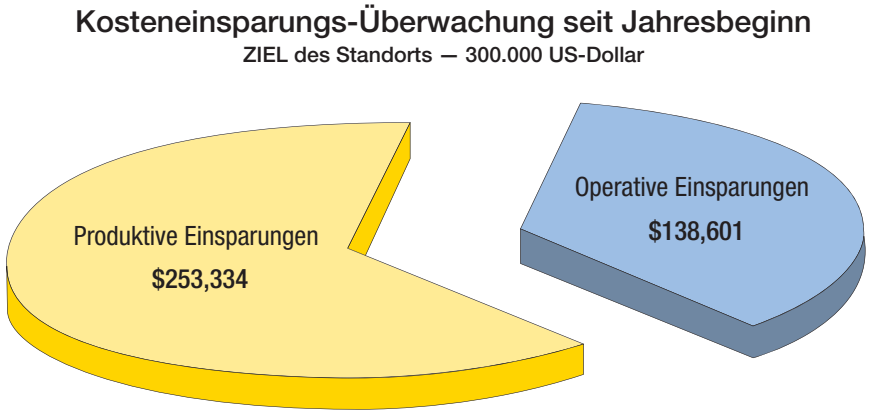
Das Programm ist derzeit nicht in allen Regionen verfügbar. Weitere Informationen finden Sie unter ***www.kennametal.com/carbiderecycling***

Service und Support

Kosten pro Werkstück (CPP Programm-Service)

Bauen Sie auf eine langjährige Partnerschaft mit dem Marktführer von Metallzerspanungslösungen, der Ihnen Folgendes bietet:

- Dokumentation und Erfassung der monatlichen Kosteneinsparungen in standardisierten KPI Berichten.
- Verfügbarkeit der aktuellsten Technologien von Kennametal zur Steigerung der Produktivität und Reduzierung der Bearbeitungskosten.
- Ständig verfügbarer technischer Support vor Ort.
- Rechnungsstellung auf Basis der gefertigten Stückzahlen in Ihrem Werk, bei gleichzeitiger Eliminierung der Lagerbestandsrisiken.



Dienstleistungsprogramme für die Kosten pro Werkstück nutzen die Vorteile unserer Erfahrungen mit Verschleißlösungen, indem sie Aufgaben im Metallzerspanungsbereich auslagern, um Folgendes zu erreichen:

- Steigerung der Produktivität.
- Minimierung von Risiken.
- Verwaltung des Lagerbestands.
- Reduzierung der Betriebskosten.

Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Kennametal Außendienstmitarbeiter oder auf **www.kennametal.com**

Service und Support

Kunden-Anwendungssupport (CAS)

Kunden-Anwendungssupport

Sie erhalten schnelle und zuverlässige Lösungen für Ihre schwierigsten Aufgaben im Bereich Metallzerspanung!

Unser Kunden-Anwendungssupport-Team (CAS Team) ist der branchenweit führende Beratungs-Service für Anwender, die Hilfe bei Werkzeuganwendungen benötigen.

Einfacher Zugang zu bewährten Fachkenntnissen der Metallbearbeitung!

Kennametals Ingenieure für Kundenanwendungen unterstützen Kunden und Ingenieursgruppen weltweit mit der fachkundigen Auswahl und mit Anwendungsempfehlungen im gesamten Bereich von Kennametals Werkzeugsystemen.

Höchstes Serviceniveau

- Kurze Reaktionszeiten per Telefon.
- Kurzfristige Bereitstellung technischer Lösungen.
- Effizientes Problemmanagement.

Dienstleistungen

- Bearbeitungsdaten.
- Prozessoptimierung.
- Zubehör-Support.
- Werkzeugauswahl.
- Fehlersuche und -behebung.

Herausragende Optimierungstechnologien für den Support

- Werkstoffdatenbank.
- Anwendungsberechnungen.
- Werkzeug-Leistungsoptimierung.

Einfacher Kontakt:

Land	Sprache	Telefon	Fax	E-Mail-Adresse
Australien	Englisch	1800 674037	+1-724-539-6830	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Österreich	Deutsch	0800 202873 *	0800 202874	eu-kmt.techsupport@kennametal.com
Belgien	Englisch/Französisch	0800 80850 *	0800 80868	eu-kmt.techsupport@kennametal.com
China	Chinesisch	440-889-2238	21-5834-2200	k-cn.techsupport@kennametal.com
Dänemark	Englisch	80889298 *	80889296	na-kmt.techsupport@kennametal.com
Finnland	Englisch	0800919412 *	0800919414	na-kmt.techsupport@kennametal.com
Frankreich	Französisch	0805540367 *	0805540028 *	eu-kmt.techsupport@kennametal.com
Deutschland	Deutsch	0800 0006651 *	0800 0006649	eu-kmt.techsupport@kennametal.com
Indien	Englisch	+1-724-539-8862	+1-724-539-6830	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Israel	Englisch	1809 449889	1809 449918	na-kmt.techsupport@kennametal.com
Italien	Italienisch	800 916561 *	800 917505	eu-kmt.techsupport@kennametal.com
Japan	Englisch	0120 225429	+1-724-539-6830	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Korea (Süd)	Englisch	080 728 0880	+1-724-539-6830	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Malaysia	Englisch	1800 812 990 *	+1-724-539-6830	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Niederlande	Englisch	0800 0201130 *	0800 0201132	eu-kmt.techsupport@kennametal.com
Neuseeland	Englisch	0800 450941 *	0800 450921	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Norwegen	Englisch	80010080 *	80010082	na-kmt.techsupport@kennametal.com
Polen	Polnisch	00800 4411887 *	00800 4411888	eu-kmt.techsupport@kennametal.com
Singapur	Englisch	1800 6221031	+1-724-539-6830	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Südafrika	Englisch	0800 981643 *	+1-724-539-6830	na-kmt.techsupport@kennametal.com
Schweden	Englisch	020799246	020795474	na-kmt.techsupport@kennametal.com
Taiwan	Englisch	0800 666 197 *	+1-724-539-6830	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Thailand	Englisch	1800 4417820 *	+1-724-539-6830	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Vereinigtes Königreich	Englisch	0800 032 8339 *	0800 028 5803 *	na-kmt.techsupport@kennametal.com
USA	Englisch	800-835-3668 *	724-539-6830	na-kmt.techsupport@kennametal.com

** Gebührenfreie Nummer.*

QR Codes

Kennametal QR Codes

Sie suchen nach weiteren Produkten oder Produktinformationen?

Dann scannen Sie mit Ihrem Smartphone oder Tablet die in diesem Katalog enthaltenen QR Codes.

Überall im Kennametal Innovations-Hauptkatalog finden Sie Codes wie den hier abgebildeten, über die Sie Links mit Informationen zu verschiedenen Produkten und Dienstleistungen aktivieren können.

Die in diesem Katalog enthaltenen QR Codes beziehen sich auf Produkte oder Produktfamilien auf der Seite, auf der sich der Code befindet. Diese Codes führen Sie zu erweiterten Produktinformationen wie Anwendungsvideos, informativen Zeichnungen und Animationen, zusätzlichen Produkttabellen und -diagrammen oder einfach nur zu einem erweiterten Online-Katalog mit Produkten von Kennametal für Bohr-, Dreh- und Fräsanwendungen.

Hilfreiche Informationen zum Scannen von QR Codes

Die Aktivierung von QR Codes erfolgt beim Scannen mit einer entsprechenden Scan-App über die Kamera Ihres Smartphones oder Tablets.

Falls bereits ein QR-Scanner auf Ihrem Smartphone oder Tablet vorhanden ist, verwenden Sie die Codes, um weitere Informationen zu unseren Produkten zu erhalten. Auf Ihrem Gerät ist noch kein QR-Scanner vorhanden? Dann können Sie sich ganz einfach einen beschaffen. Rufen Sie den App-Store für Ihr Gerät auf und suchen Sie nach einem Scanner für QR Codes. Folgen Sie den Anweisungen für das Herunterladen einer Anwendung und starten Sie anschließend Ihren QR-Scanner.

- Zentrieren Sie den QR Code im Kamerafenster Ihrer Anwendung.
- Wenn der Scanner das Bild einfriert, sind Sie auf dem Weg zu den in den QR Code eingebetteten Informationen.
- Sobald die Internetseite, das Video oder anderweitige Informationen, die mit dem QR Code verknüpft sind, geöffnet oder geladen wurden, können Sie frei damit interagieren.

Wenn Sie schnell Informationen zu einem Produkt oder einen erweiterten Produktkatalog benötigen, können Sie die Suche im Internet und die Eingabe langer URLs vermeiden, indem Sie die in diesem Katalog enthaltenen QR Codes scannen.

Scannen Sie den Code oben auf der Seite, um unsere Website und den Online-Produktkatalog aufzurufen.

QR Code ist eine eingetragene Marke von Denso Wave Incorporated.

Service und Support

Werbeartikel

Werbeartikel

Neue Werbeartikel verfügbar! Geben Sie noch heute Ihre Bestellung auf!

Wir präsentieren die neuen Werbeartikel von Kennametal. Die folgenden qualitativ hochwertigen Produkte können Sie bei Ihrem autorisierten Kennametal Außendienstmitarbeiter oder unter www.kennametal.com bestellen.

Solid Performance Polo

100 % Polyester. Nicht einrollender Rippstrick-Jacquardkragen. Antimikrobiell.

- Farbe: anthrazit

Windjacke

Bequeme Weite mit wasserabweisender Außenhaut und Netzfutter, tiefe Vordertaschen für zusätzlichen Komfort. 100 % Polyester. Mit dehnbaren Bündchen und Zugband im Saum.

- Farbe: schwarz

Extreme Colorblock Polo

100 % Polyester. Feuchtigkeitstransportierend, antimikrobiell, mit Raglanärmeln.

- Farbe: schwarz/gold

Extreme Cap

Extreme Cap ist eine klassische glatte Mütze aus weicher, vorgewaschener Baumwolle für bequemen Tragekomfort. Durch das gewölbte Schild mit sechs Nähten sieht die Mütze wie eine typische Baseball-Mütze aus. Weitenverstellbar durch Schiebeverschluss.

- Farbe: schwarz und camo

Titleist® DT SoLo® Golfbälle

Der neue DT SoLo Golfball bietet Golfern unterschiedlicher Spielstärke eine Kombination aus großen erzielbaren Schlagweiten, besonders weichem Schlaggefühl, guter Kontrollierbarkeit bei kurzen Schlägen und einer schnittfesten Schale.

- Farbe: weiß

Hanes® TAGLESS® T-Shirt

100 % Baumwolle. Läuft nicht ein.

- Farbe: schwarz

12 oz. Keramikbecher

Deckel aus Silikon. Doppelwandiger Keramikbecher. 5.5" hoch ohne Deckel. Passt in fast alle großen Kaffeemaschinen. In einer Geschenkschachtel verpackt. 11 oz.

- Farbe: schwarz mit schwarzem Deckel

Majestic Kugelschreiber

Majestic Metall-Kugelschreiber mit Chromdekor und farbigem Streifen in der Mitte.

- Farbe: schwarzes Metall mit Chromdekor

Dakota Multifunktionswerkzeug

4" in geschlossenem Zustand. Silberbeschichtete Aluminiumgriffe. Mit federbetätigter Spitz- und normaler Zange, Zackenmesser, glattem Messer, Dosen- und Flaschenöffner, Feile, zwei Schraubenziehern, Kreuzschlitz-Schraubendreher und mehr. Wird mit Nylon-Gürteltasche geliefert. Verpackt.

- Farbe: grau

Jupiter Taschenlampe

Metall, 17" lange Taschenlampe mit weißer LED. Schalter mit Druckbetätigung. Halteschlaufe. Drei AAA-Batterien im Lieferumfang enthalten (nicht eingesetzt).

- Farbe: schwarz

Flaschenöffner

Aluminiumflaschenöffner/Schlüsselanhänger in modernem Design. Ergonomische Form für sichere Handhabung beim Öffnen von Flaschen mit Kronkorkenverschluss.

- Farbe: schwarz

Faltbarer Dosenkühler

Für Dosen und Flaschen mit16 oz. Inhalt.

- Farbe: schwarz

Notizbuch-Combo

6-1/4" x 8-1/2". Spiraldoppelbindung, elastische Stiftschlaufe auf dem vorderen Deckel. 80 Seiten, weiß liniert (nicht ergänzbar).

- Farbe: gelb

Aluminiumflasche

Die gerippte Aluminiumflasche ist BPA-frei und verfügt über ein farbiges Silikonband mit passendem Trinknippel und Deckel.

- Farbe: metall/schwarz/gelb

Auf **www.kennametal.com** finden Sie alle verfügbaren Werbeartikel sowie die Bestellinformationen.

KENNAMETAL

STATIONÄRE WERKZEUGE

DREHEN

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

Inhaltsverzeichnis

Einführung in die Drehbearbeitung A0–A3

ISO Wendeschneidplatten B0–B130

PCBN und PKD Wendeschneidplatten B132–B197

Außen- und Innenbearbeitung C0–C147

Einstechdrehen und Abstechdrehen D0–D145

Gewindedrehen E0–E103

Anwendungsspezifische Werkzeuge F0–F131

KENNAMETAL®

STATIONÄRE WERKZEUGE

Drehwerkzeuge

Unsere neuesten Innovationen im Bereich Metallzerspanung wurden entwickelt für eine bessere Wirtschaftlichkeit, eine längere Standzeit und für eine verbesserte Flexibilität bei der Anwendung.

ISO WENDESCHNEIDPLATTEN

Siehe Abschnitt B für weitere Details.

Hartmetall-Wendeschneidplatten

NEU

Beyond™ Technologie

- PVD Sorten KCU10™/KCU25™
- CVD Sorten

Keramik-Wendeschneidplatten

NEU

Beyond Technologie

- KYK10 und KYK25 für die Gusseisenbearbeitung
- KYS25 und KYS30 für hochtemperaturbeständige Legierungen

Superharte Wendeschneidplatten

- CBN Wendeschneidplatten mit Spanformgeometrie

Kennametal Select Wendeschneidplatten-Programm

KLEMMHALTER

Siehe Abschnitt C für weitere Details.

Klemmhalter

- Kenclamp™
- Kenloc™
- Kenlever™
- Kendex™

Bohrstangen

- Kenclamp
- Kenloc
- Kenlever
- Kendex

Für weitere Informationen zu den aktuellen Produkten und Services von Kennametal kontaktieren Sie bitte Ihren Kennametal Außendienstmitarbeiter oder Ihren autorisierten Handelspartner oder besuchen Sie www.kennametal.com.

EINSTECHDREHEN, ABSTECHDREHEN UND GEWINDEDREHEN

Siehe Abschnitte D und E für weitere Details.

A2™, A3™ und A4™ Einstechdrehen und Abstechdrehen

NEU Beyond™ Technologie
- PVD Sorte KCU25™
- CBN Wendeschneidplatten
- A4 Clubhead Klemmhalter

Top Notch™ Einstechdrehen und Gewindedrehen

NEU Beyond Technologie
- PVD Sorte KCU25
- CBN Wendeschneidplatten

LT Gewindedrehen

ANWENDUNGSSPEZIFISCHE DREHWERKZEUGE

Siehe Abschnitt F für weitere Details.

Beyond BLAST™

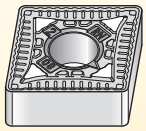
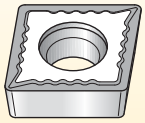
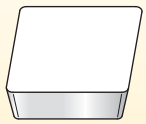
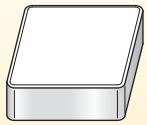
Fix-Perfect™

Top Notch Profildrehen

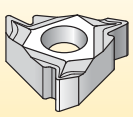
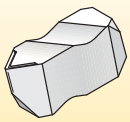
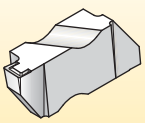
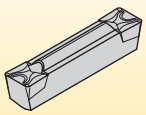
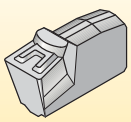
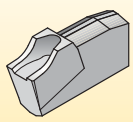
Werkzeuge für die Schienen- und Radsatzbearbeitung

ISO Wendeschneidplatten für die Drehbearbeitung

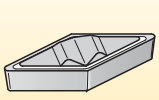
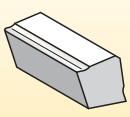
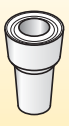
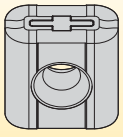
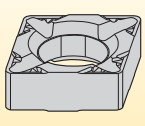
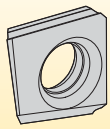
1. Schritt • Auswahl der Wendeschneidplatten-Ausführung

					
		Kenloc™	**Aufschraubbar**	**Kendex™ Positiv**	**Kendex Negativ**
C		Hartmetall: B38–B47 Keramik: B116 Superhart: B172–B174	Hartmetall: B86–B93 Superhart: B185–B188	Hartmetall: B82 Superhart: B183	Keramik: B120 Superhart: B180–B181
D		Hartmetall: B47–B56 Keramik: B117 Superhart: B174–B176	Hartmetall: B93–B98 Superhart: B189–B192	–	Keramik: B121 Superhart: B181
R		Hartmetall: B56–B57 Keramik: B117	Hartmetall: B98–B100	Hartmetall: B82–B83 Keramik: B126–B127	Keramik: B122 Superhart: B180
S		Hartmetall: B57–B64 Keramik: B118 Superhart: B176–B177	Hartmetall: B101–B104	Hartmetall: B83–B84 Keramik: B127–B128	Keramik: B123–B124 Superhart: B180, B182
T		Hartmetall: B64–B71 Keramik: B118 Superhart: B177–B179	Hartmetall: B104–B110 Superhart: B192–B194	Hartmetall: B84–B85 Keramik: B128 Superhart: B183–B184	Keramik: B124 Superhart: B182
V		Hartmetall: B72–B76 Keramik: B118 Superhart: B178–B179	Hartmetall: B111–B112 Superhart: B194–B195	–	Keramik: B124
W		Hartmetall: B76–B81 Keramik: B119 Superhart: B179	Hartmetall: B112–B113	–	Keramik: B125

Gewindedrehen, Einstechdrehen und Abstechdrehen

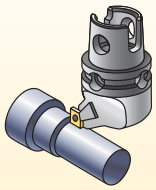
						
	LT	**Top Notch™ Gewindedrehen**	**Top Notch Einstechdrehen**	**A4™**	**A3™**	**A2™**
Wendeschneidplatten	E40–E64	E8–E21	D116–D131	D68–D79	D30–D33	D12–D16
Klemmhalter	E66–E71	E22–E34	D132–D139	D80–D107	D34–D57	D18–D24

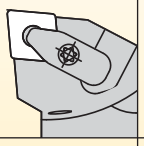
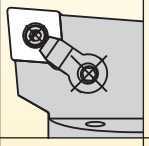
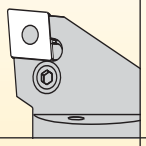
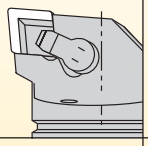
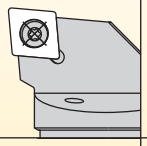
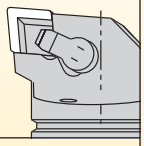
Anwendungsspezifisch

						
	Top Notch Profildrehen	**Kendex Mini**	**K-Lock™**	**Räder-/Schäl-Drehen**	**Beyond BLAST™**	**Fix-Perfect™**
Wendeschneidplatten	F39–F44	F63	F59	F80–F83, F91–F93, F103–F105	F6–F9	F14–F28
Klemmhalter	F45–F46	F64–F65	F60–F61	F68–F79, F85–F90, F95–F102	F10–F11	F30–F37

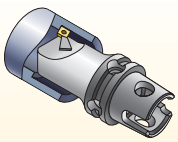
2. Schritt • Wahl der Anwendung und Art der WSP-Klemmung

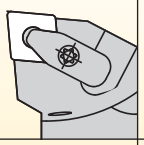
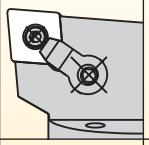
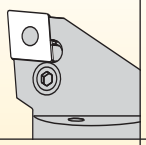
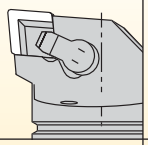
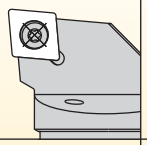
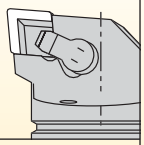
Außenbearbeitung

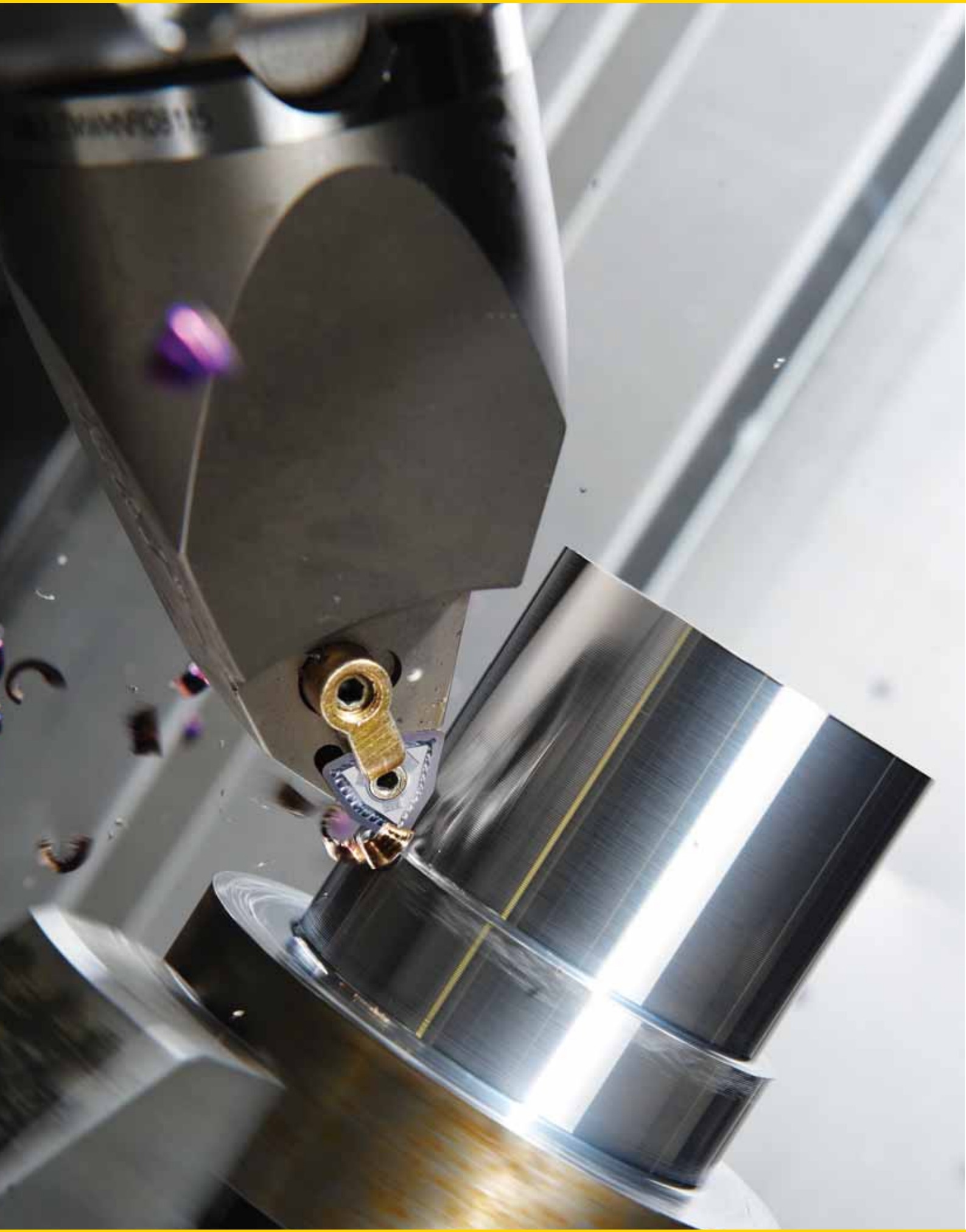


			Kenclamp™	Kenloc™	Kenlever™	Kendex™ Negativ	Aufschraubbar	Kendex Positiv
								
C	80°	Konventionell	C6–C8	C24–C26	C15–C17	C36	C42–C47	–
D	55°	Konventionell	C8–C9	C26–C27	C183	–	C47–C49	–
R		Konventionell	C9	C27	–	–	C50–C51	–
S	90°	Konventionell	C10–C12	C28–C30	C19–C20	C36–C37	C51–C53	C38–C39
T	60°	Konventionell	C12–C13	C30–C32	C21	–	C53–C54	C40
V	35°	Konventionell	C13–C14	C32–C33	–	–	C55–C57	–
W	80°	Konventionell	C14–C15	C33	C22	C37	C57	–

Innenbearbeitung



			Kenclamp	Kenloc	Kenlever	Kendex Negativ	Aufschraubbar	Kendex Positiv
								
C	80°	Konventionell	C78	C82	C105	C107	C87–C94	–
D	55°	Konventionell	C78–C79	C82	–	C107–C108	C94–C97	–
R		Konventionell	–	–	–	–	–	–
S	90°	Konventionell	C80	C83	C105	C108–C109	C97–C98	C85
T	60°	Konventionell	C80	C83	C106	–	C98–C102	C85–C86
V	35°	Konventionell	C81	C83	–	–	C102–C103	–
W	80°	Konventionell	C81	C84	C106	C109	C103–C104	–



ISO Wendeschneidplatten

Kennametal Wendeschneidplatten B2–B23

Sorten und Sortenbeschreibungen B24–B31

Spanformgeometrien B32–B37

ISO Hartmetall-Wendeschneidplatten B38–B115

ISO Keramik-Wendeschneidplatten B116–B130

Superharte Schneidstoffe • PCBN und PKD Wendeschneidplatten B133–B197

Wendeschneidplatten für alle Drehbearbeitungen

Kennametal, der zuverlässige Partner in der fortschrittlichen Zerspanungstechnologie, bietet ein komplettes Programm von Wendeschneidplatten für allgemeine Drehbearbeitungen an. Für das Schruppen bis zum Schlichten finden Sie bei Kennametal die passende Wendeschneidplatte.

Zusätzlich bietet Kennametal mit Beyond™ die nächste Werkzeuggeneration. Mit modernster Technologie und dank langjähriger erfolgreicher Erfahrung bieten unsere Beyond Wendeschneidplatten eine einzigartige Produktivität, Effizienz, Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit.

Merkmale und Vorteile

Bis zu 30 % höhere Produktivität und Wirtschaftlichkeit

- Größere Zerspanungsvolumen (Schnittgeschwindigkeit, Vorschub und Schnitttiefe).
- Längere Standzeiten

Vielseitigkeit

- Die Wendeschneidplatten können in einem großen Anwendungsbereich eingesetzt werden
- Einsetzbar bei Bearbeitungen mit niedrigen und hohen Schnittgeschwindigkeiten.

Zuverlässigkeit

- Gleichmäßiger Verschleiß und somit planbare Standzeiten.
- Reduzierter Kerbverschleiß.
- Beschädigungen der Wendeschneidplatten durch Spanschlag können nahezu ausgeschlossen werden.

Komplettes Programm

- Das Beyond Programm kann zum Drehen von Stahl, Gusseisen und nicht rostendem Stahl mit ISO-Werkzeugen eingesetzt werden.

Technische Details • Eigenschaften

Nachbehandlung der Beschichtung

- Verbesserte Schneidkantenzähigkeit.
- Lange und planbare Standzeit.
- Reduziert Kerbverschleiß.
- Großer Anwendungsbereich.
- Reduziert Oberflächenspannung.
- Reduziert Abplatzungen.
- Verbessert die Haftung der Beschichtung.

Feinkörnige Aluminiumoxidschicht

- Garantiert die Stabilität der Beschichtung bei höheren Schnittgeschwindigkeiten.
- Höhere Produktivität und Zuverlässigkeit bei hohen Schnitttemperaturen.

Mikropolierte Schneidkanten

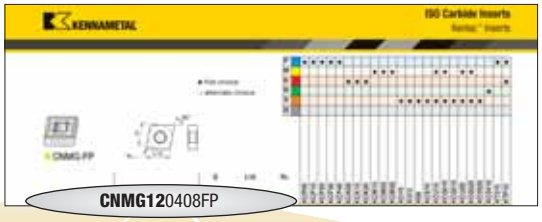
- Verbesserte Schneidkantenzähigkeit.
- Bietet eine glatte Oberfläche zur Reduzierung der Schnittkräfte, Reibung und Aufbauschneidenbildung.

Schleifen nach dem Beschichten — Auflagefläche

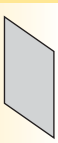
- Bietet eine sichere Auflage der Wendeschneidplatte.

Hinweise zum Kennzeichnungssystem

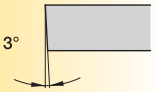
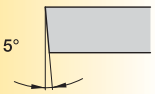
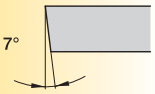
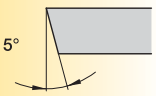
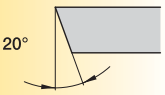
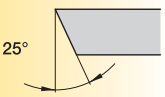
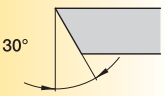
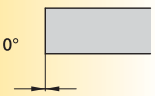
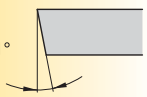
Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal der Wendeschneidplatte. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.



C – Grundform der Wendeschneidplatte

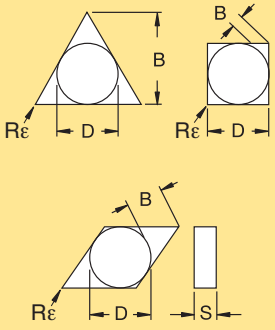
H	Sechseck 120°	
O	Achteck 135°	
P	Fünfeck 108°	
R	Rund —	
S	Quadrat 90°	
T	Dreieck 60°	
C D E M V	Rhombisch 80° 55° 75° 86° 35°	
W	Dreieck 80° mit vergrößerten Eckenwinkeln	
L	Rechteck 90°	
A B N/K	Parallelogramm 85° 82° 55°	

N – Normalfreiwinkel der Wendeschneidplatte

A	3°	
B	5°	
C	7°	
D	15°	
E	20°	
F	25°	
G	30°	
N	0°	
P	11°	
O	Kennzeichnet andere Freiwinkel, die weitere Beschreibungen erfordern	

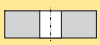
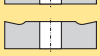
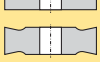
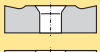
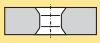
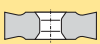
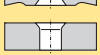
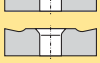
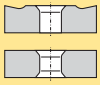
M – Toleranzklasse

Toleranzen gelten vor Schneidkantenpräparation und Beschichtung



D = Theoretischer Inkreis-Durchmesser der Wendeschneidplatte
S = Dicke
B = Siehe nachfolgende Angaben

G – Merkmale der Wendeschneidplatte

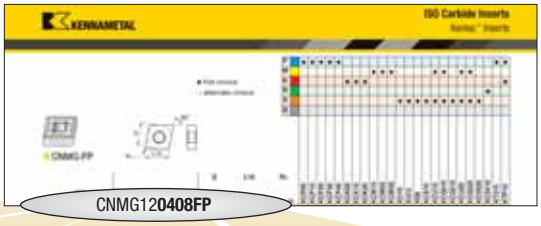
N	
R	
F	
A	
M	
G	
W	
T	
Q	
U	
B	
H	
C	
J	
X	Spezielle Ausführung

12 – Größe

Zoll	„D“ mm	Zeichen für Schneidkantenlänge „L10“ in Zoll C	D	R	S	T	V	W
1.2 (5)	3,97	S4	04	03	03	06	–	–
1.5 (6)	4,76	04	05	04	04	08	08	S3
1.8 (7)	5,56	05	06	05	05	09	09	03
–	6,00	–	–	06	–	–	–	–
2	6,35	06	07	06	06	11	11	04
2.5	7,94	08	09	07	07	13	13	05
–	8,00	–	–	08	–	–	–	–
3	9,52	09	11	09	09	16	16	06
–	10,00	–	–	10	–	–	–	–
3.5	11,11	11	13	11	11	19	19	07
–	12,00	–	–	12	–	–	–	–
4	12,70	12	15	12	12	22	22	08
4.5	14,29	14	17	14	14	24	24	09
5	15,88	16	19	15	15	27	27	10
–	16,00	–	–	16	–	–	–	–
5.5	17,46	17	21	17	17	30	30	11
6	19,05	19	23	19	19	33	33	13
–	20,00	–	–	20	–	–	–	–
7	22,22	22	27	22	22	38	38	15
–	25,00	–	–	25	–	–	–	–
8	25,40	25	31	25	25	44	44	17
10	31,75	32	38	31	31	54	54	21
–	32,00	–	–	32	–	–	–	–

Toleranzklasse	Toleranz bei „D“	Toleranz bei „B“	Toleranz bei „S“
C	±0,025	±0,013	±0,025
H	±0,013	±0,013	±0,025
E	±0,025	±0,025	±0,025
G	±0,025	±0,025	±0,013
M	Beachten Sie hierzu die Tabellen auf der nächsten Seite		±0,013
U	Beachten Sie hierzu die Tabellen auf der nächsten Seite		±0,013

Mithilfe dieser einfach anzuwendenden Referenz können Sie die korrekte Wendeschneidplatte für Ihre Bearbeitung leicht ermitteln.



04
Dicke
S

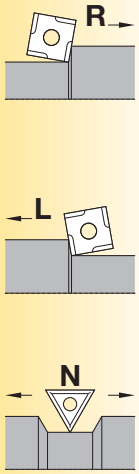
Symbol mm	Dicke S mm
–	0,79
T0	1,00
01	1,59
T1	1,98
02	2,38
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
9	9,52
11	11,11
12	12,70

08
Eckenradius
Radius „Rε“

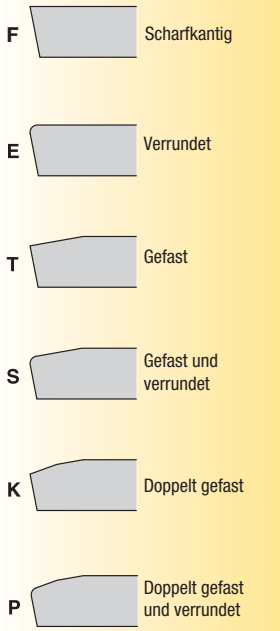
Symbol mm	Eckenradius mm
X0	0,04
01	0,1
02	0,2
04	0,4
08	0,8
12	1,2
16	1,6
20	2,0
24	2,4
28	2,8
32	3,2
00	runde Wende-schneidplatte
M0	

Schneidrichtung der Wendeschneidplatte *(optional)*

R = Rechtsschneidend
L = Linksschneidend
N = Neutral



Schneidkante *(optional)*



FP
Spanformgeometrie *(optional)*

F = Scharfkantig
FF = Feinschlichten
FN = Schlichten, negativ
MN = Mittlere Bearbeitung, negativ
RN = Schruppen, negativ
UN = Allgemeine mittlere Bearbeitung
FP = Schlichten, positiv
MP = Mittlere Bearbeitung, positiv
RP = Schruppen, positiv
RM = Mittleres Schruppen
RH = Schweres Schruppen
FW = Schlichten mit Wiper-Wendeschneidplatte
MW = Mittlere Bearbeitung mit Wiper-Wendeschneidplatte
FS = Schlichten, scharfkantig
MS = Mittlere Bearbeitung, scharfkantig
RW = Schruppen mit Wiper-Wendeschneidplatte
HP = Hoch positiv
UP = Universell positiv
K = Niedriger Vorschub, Spankontrolle
UF = Feinstschlichten
LF = Leichte Schlichtbearbeitung
MF = Mittlere Schlichtbearbeitung
E = Nur verrundet
T = Negative Fase
S = Negative Fase plus Verrundung
MP-K = Mittlere Bearbeitung, positiv
MG-P = Mittlere Bearbeitung, positiv

„D“ mm	± Toleranz bei „D“ Toleranzklasse M Formen S, T, C, R, & W mm	Toleranzklasse M Form D mm	Toleranzklasse U Form V mm	Toleranzklasse U Formen S, T, & C mm
3,97	0,05	–	–	–
4,76	0,05	–	–	0,06
5,56	0,05	0,05	0,05	0,06
6,35	0,05	0,05	0,05	0,06
7,94	0,05	0,05	0,05	0,06
9,52	0,05	0,05	0,05	0,06
11,11	0,06	0,06	0,06	0,13
12,70	0,06	0,06	0,06	0,13
14,29	0,06	0,06	0,06	0,13
15,88	0,10	0,10	0,10	0,18
17,46	0,10	0,10	0,10	0,18
19,05	0,10	0,10	0,10	0,18
22,22	0,13	–	–	0,25
25,40	0,13	–	–	0,25
31,75	0,15	–	–	0,25

„D“ mm	± Toleranz bei „B“ Toleranzklasse M Formen S, T, C, R, & W mm	Toleranzklasse M Form D mm	Toleranzklasse U Form V mm	Toleranzklasse U Formen S, T, & C mm
3,97	0,06	–	–	–
4,76	0,06	–	–	0,13
5,56	0,06	0,11	–	0,13
6,35	0,06	0,11	–	0,13
7,94	0,06	0,11	–	0,13
9,52	0,06	0,11	0,18	0,13
11,11	0,13	0,15	–	–
12,70	0,13	0,15	0,25	0,20
14,29	0,13	0,15	–	–
15,88	0,15	0,18	–	0,27
17,46	0,15	0,18	–	0,27
19,05	0,15	0,18	–	0,27
22,22	0,15	–	–	0,38
25,40	0,18	–	–	0,38
31,75	0,20	–	–	0,38

Dieses System umfasst Sorten, Geometrien und Anwendungshinweise, um Ihnen optimale Bearbeitungslösungen anbieten zu können. Durch dieses System können Sie auf einfache Weise feststellen, welche Kennametal Wendeschneidplatte mit Spanformgeometrie für die entsprechenden Werkstoffe und Bearbeitungen am besten geeignet ist!

Sorte • Beyond™

K	C	P	M	25	A
Marke	WSP Schneid-stoff	Primärer Werkstückwerkstoff (ISO 513)	Sekundärer Werkstückwerkstoff *(optional)*	Anwendungs-bereich	Künftige Upgrades *(optional)*
K = Kennametal	**Rohling** = Hartmetall, unbeschichtet **C** = Hartmetall, beschichtet **T** = Cermet **Y** = Keramik **D** = PKD **B** = PCBN **S** = Stahl	P Stahl M Nicht rostender Stahl K Gusseisen N NE-Metalle S Hochtemperaturbeständige Legierungen H Gehärtete Werkstoffe **U** = Universalbearbeitung		**Härter** 5 Feinschlichten 10 Schlichten 15 20 Mittlere bis Schruppbearbeitung 25 30 Schruppen 35 40 45 Hochleistungsschruppen 50 **Zäher**	**A** = Generation 1 **B** = Generation 2 **C** = Generation 3 usw.

HINWEIS: Der Anwendungsbereich gilt nicht für PCBN-Sorten.

Sorte • Kenna Perfect™

K	C	9	2	25
		Art der Beschichtung	Werkstoffgruppe	Verschleißbereich/ Zähigkeitsbereich
		9 = CVD (chemische Gasphasenab-scheidung) **5** = PVD (physikalische Gasphasenab-scheidung)	**1** = P Stahl **2** = M Nicht rostender Stahl **3** = K Gusseisen **4** = N NE-Metalle **5** = S Hochtemperaturbeständige Legierungen **6** = H Gehärtete Werkstoffe **0** = Universalbearbeitung	**Härter** 10 Hoch verschleißfest to 50 Extrem zäh **Zäher**

HINWEIS: Der Anwendungsbereich gilt nicht für PCBN-Sorten.

Positiv Wendeschneidplatten

Aufschraubbare Wendeschneidplatten

- Aufschraubbare Wendeschneidplatten sind die erste Wahl für das Innendrehen in allen Werkstoffen sowie für das Außendrehen auf kleinen bis mittleren Drehmaschinen.
- Die Wendeschneidplatten sind mit und ohne Spanformgeometrie, in präzisionsgepresster und umfangsgeschliffener Ausführung verfügbar. Sie sind für alle Werkstoffe geeignet.

Siehe Seiten:
Hartmetall: B88–B115
Superhart: B187–B197

Kendex™ - und V-Bottom-Wendeschneidplatten

- Positive Kendex- und V-Bottom-Wendeschneidplatten sind die erste Wahl für eine wirtschaftliche Bearbeitung von hochtemperaturbeständigen Legierungen auf mittleren bis großen Drehmaschinen.
- Die Wendeschneidplatten sind in umfangsgeschliffener Ausführung ohne Spanformgeometrie verfügbar

Siehe Seiten:
Hartmetall: B84–B87
Keramik: B128–B130
Superhart: B185–B186

Eine Liste der V-Bottom-Wendeschneidplatten finden Sie auf den Seiten B128 bis B129.

Top Notch™ Wendeschneidplatten zum Profildrehen

- Erste Wahl zum Profildrehen mit hoher Produktivität
- Einzigartige Klemmung der Wendeschneidplatte für eine hervorragende Stabilität
- Die Wendeschneidplatten sind in präzisionsgepresster und umfangsgeschliffener Ausführung jeweils mit Spanformgeometrie verfügbar. Sie sind für alle Werkstoffe geeignet.

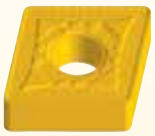
Die Wendeschneidplatten finden Sie auf den Seiten F39 bis F44.

K-Lock™ Schneidkörper

- K-Lock Schneidkörper eignen sich ideal zum tiefen Einstechen und Formdrehen.
- Das einzigartige Klemmsystem der Schneidkörper ermöglicht einen ungehinderten Spanfluss.
- Die Schneidkörper sind in präzisionsgepresster und umfangsgeschliffener Ausführung verfügbar.

Die Schneidkörper finden Sie auf Seite F59.

Negativ Wendeschneidplatten



Kenloc™ Wendeschneidplatten

- Kenloc Wendeschneidplatten sind die erste Wahl für die allgemeine Bearbeitung aller Werkstoffe auf mittleren bis großen Drehmaschinen.
- Kenloc Wendeschneidplatten bieten die beste Wirtschaftlichkeit bei hohen Zerspanungsvolumen.
- Die Wendeschneidplatten sind mit und ohne Spanformgeometrie in jeweils präzisionsgepresster und umfangsgeschliffener Ausführung verfügbar. Sie sind für alle Werkstoffe geeignet.

Siehe Seiten:
Hartmetall: B40–B83
Keramik: B118–B121
Superhart: B187–B197

Kendex Wendeschneidplatten

- Kendex Keramik-Wendeschneidplatten sind eine hervorragende Wahl für die wirtschaftliche Bearbeitung hochtemperaturbeständiger Legierungen.
- Die negativen Kendex Wendeschneidplatten eignen sich auch zur Bearbeitung gehärteter Werkstoffe und von Gusseisenwerkstoffen.
- Die Wendeschneidplatten sind ohne Spanformgeometrie in jeweils präzisionsgepresster und umfangsgeschliffener Ausführung verfügbar.
- Eine große Auswahl von Standard-Klemmhaltern steht zur Verfügung

Die Wendeschneidplatten finden Sie auf den Seiten B122 bis B127.

Top Notch Wendeschneidplatten zum Drehen

- Die Top Notch Keramik-Wendeschneidplatten sind die erste Wahl für das Hochgeschwindigkeits-Schruppen und -Schlichten von Gusseisen.
- Die Wendeschneidplatten sind ohne Spanformgeometrie in jeweils präzisionsgepresster und umfangsgeschliffener Ausführung verfügbar.

Die Wendeschneidplatten finden Sie auf den Seiten B122 bis B127.

Wendeschneidplatten-Auswahlsystem

Anwendung

Das dreistufige Wendeschneidplatten-Auswahlsystem von Kennametal macht die Auswahl und den Einsatz dieser höchst produktiven Werkzeuge sehr einfach. Die Empfehlungen basieren auf sechs Werkstoffgruppen, wodurch die Auswahlgenauigkeit optimiert wird.

Beispiel:
Sechs Werkstoffgruppen

1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplatten-Geometrie

Vorgegeben: Schnitttiefe = 1 mm
Vorschub = 0,4 mm
Unbekannt: Wendeschneidplatten-Geometrie
Lösung: -MN

2. Schritt • Wahl der Sorte

Vorgegeben: Schnittbedingungen:
Leicht unterbrochener Schnitt
Geometrie: -MN
Unbekannt: Sorte
Lösung: KCP25

3. Schritt • Wahl der Schnittgeschwindigkeit

Vorgegeben: Sorte KCP25
Schnittbedingungen
Werkstoff CK15
Unbekannt: Schnittgeschwindigkeit
Lösung: 280 m/min

Benötigen Sie Hilfe bei der Wahl des geeigneten Produkts? Zusätzliche Informationen können vom Kennametal Customer Application Support-Team angefordert werden. Die Telefonnummer für Ihr Land finden Sie auf www.kennametal.com.

1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplatten-Geometrie

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

beyond™

Negativ Wendeschneidplatten

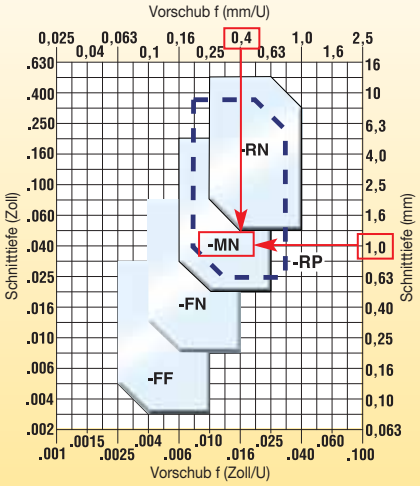
-RN

-RP* (Positiv)
Schruppen

-FN
Schlichten

-MN
Mittlere Bearbeitung

-FF
Feinschlichten



*-RP – Zusätzliche Geometrie für hochfeste Werkstoffe

2. Schritt • Wahl der Sorte

Schnittbedingung	-FF	-FN	-MN	-RN	-RP	-11	-UF	-LF	-FP	-MF	-MP
Stark unterbrochener Schnitt	KCP10	KCP25	KCP30	KCP30/KCP40	KCP30/KCP40	—	KC5010/KCP25	KCP25	KCU25/KCP25	KCP40	KCM25
Leicht unterbrochener Schnitt	KCP10	KCP25	KCP25	KCP30/KCP40	KCP30/KCP40	—	KC5010/KCP25	KCP25	KCP25	KCP25	KCP25
Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut	KCP05/KT315	KCP10	KCP10	KCP30/KCP40	KCP30/KCP40	KT315	KCP10	KCP10	KCP10	KCP10	KCP10

3. Schritt • Wahl der Schnittgeschwindigkeit

Stahl mit geringem Kohlenstoffgehalt (<0,3 % C) und Automatenstahl — **Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM)** — **Startwerte**

Werkstoffgruppe	Sorte	135 (450)	180 (600)	225 (800)	275 (900)	320 (1050)	360 (1200)	410 (1350)	455 (1500)	495 (1650)	m/min	SFM
P1	KCP05/KTP10							◁▷			435	1450
	KCP10							◁▷			395	1320
	KCP25				◁▷						275	925
	KCP30/KCP40			◁▷							210	700

Neue Beyond™ Werkstoffgruppen-Auswahlhilfe:
Um die Empfehlungen zur Schnittgeschwindigkeit zu optimieren, wurden die sechs Werkstoffgruppen jeweils mit Beyond Untergruppen ergänzt.

Werkstoff	ISO-Code der Werkstoffgruppe	Anzahl der Werkstoff-Untergruppen
Stahl	P	1–6
Nicht rostender Stahl	M	1–3
Gusseisen	K	1–3
NE-Metalle	N	1–8
Hochtemperaturbeständige Legierungen	S	1–4
Gehärtete Werkstoffe	H	1

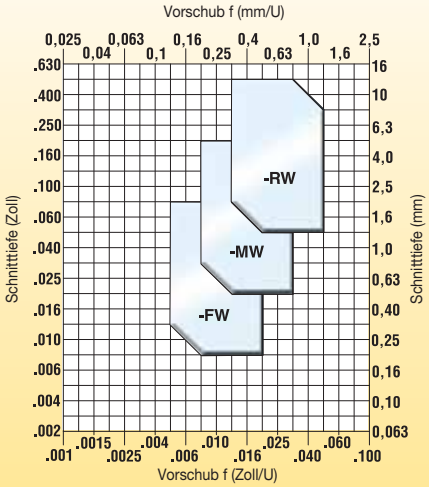
1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplatten-Geometrie

Negativ Wiper-Wendeschneidplatten

-RW
Schruppen mit Breitschlichtfase (Wiper)

-MW
Mittlere Bearbeitung mit Breitschlichtfase (Wiper)

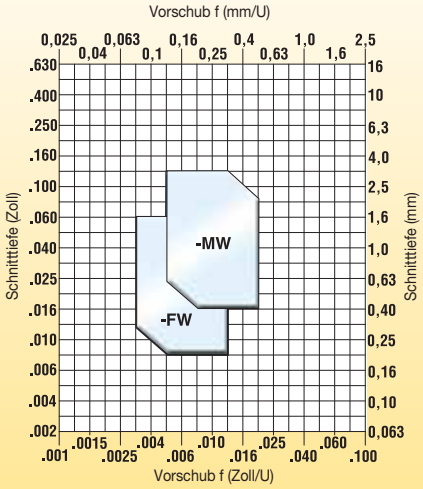
-FW
Schlichten mit Breitschlichtfase (Wiper)



Positiv Wiper-Wendeschneidplatten

-MW
Mittlere Bearbeitung mit Breitschlichtfase (Wiper)

-FW
Schlichten mit Breitschlichtfase (Wiper)



2. Schritt • Wahl der Sorte

Schnittbedingung	Negativ Wendeschneidplatten-Geometrie			Positiv Wendeschneidplatten-Geometrie	
	-FW	-MW	-RW	-FW	-MW
Stark unterbrochener Schnitt	–	–	KCP25	–	KCP25
Leicht unterbrochener Schnitt	KCP10	KCP25	KCP25	KCP25	KCP25
Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut	KCP05/KT315	KCP10	KCP10	KCP10/KCK20	KCP10/KCK20
Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche	KCP05/KT315	KCP05	KCP10	KCP10/KT315	KT315/KT315

1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplatten-Geometrie

Negativ Wendeschneidplatten

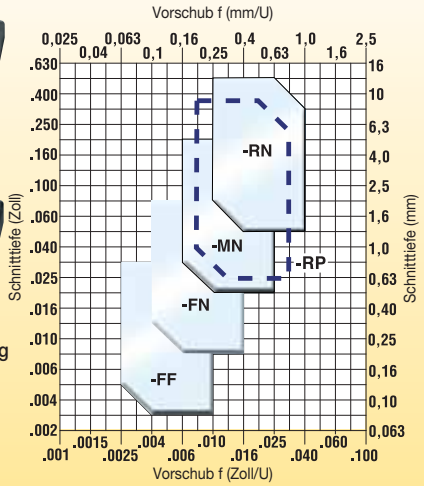
-RN

-RP* (Positiv)
Schruppen

-FN
Schlichten

-MN
Mittlere Bearbeitung

-FF
Feinschlichten



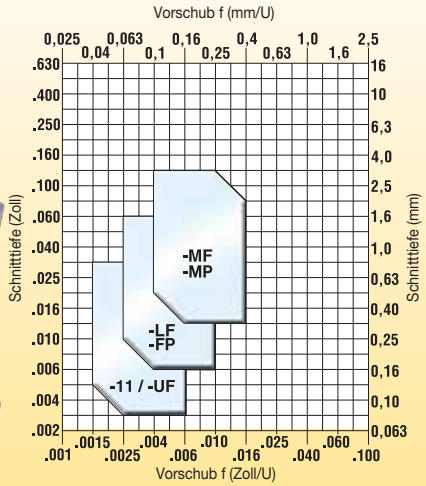
*-RP – Zusätzliche Geometrie für hochfeste Werkstoffe

Positiv Wendeschneidplatten

-MF -MP
Positiv
Mittlere Bearbeitung

-LF -FP
Positiv
Schlichten

-11 -UF
Feinschlichten



2. Schritt • Wahl der Sorte

Schnittbedingung	-FF	-FN	-MN	-RN	-RP	-11	-UF	-LF	-FP	-MF	-MP
Stark unterbrochener Schnitt	KCP10	KCP25	KCP30	KCP30/KCP40	KCP30/KCP40	—	KC5010/KCP25	KCP25	KCU25/KCP25	KCP40	KCM25
Leicht unterbrochener Schnitt	KCP10	KCP25	KCP25	KCP30/KCP40	KCP30/KCP40	—	KC5010/KCP25	KCP25	KCP25	KCP25	KCP25
Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut	KCP05/KT315	KCP10	KCP10	KCP30/KCP40	KCP30/KCP40	KT315	KCP10	KCP10	KCP10	KCP10	KCP10
Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche	KCP05/KT315	KCP05	KCP05	KCP30/KCP40	KCP30/KCP40	KT315	KCP05	KCP05/KT315	KCP05/KTP10	KCP05	KCP05

3. Schritt • Wahl der Schnittgeschwindigkeit

Stahl mit geringem Kohlenstoffgehalt (<0,3 % C) und Automatenstahl — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte

Werkstoffgruppe	Sorte	135 (450)	180 (600)	225 (800)	275 (900)	320 (1050)	360 (1200)	410 (1350)	455 (1500)	495 (1650)	m/min	SFM
P0/P1	KCP05/KTP10										435	1450
	KCP10										395	1320
	KCP25										275	925
	KCP30/KCP40										210	700
	KT315										440	1450
	KCU10/KC5010										280	925

Stähle mit mittlerem und hohem Kohlenstoffgehalt (>0,3 % C) — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte

Werkstoffgruppe	Sorte	135 (450)	180 (600)	225 (800)	275 (900)	320 (1050)	360 (1200)	410 (1350)	455 (1500)	495 (1650)	m/min	SFM
P2	KCP05/KTP10										240	800
	KCP10										265	880
	KCP25										195	650
	KCP30/KCP40										150	500
	KT315										270	880
	KCU10/KC5010										200	650

Legierte Stähle und Werkzeugstähle (≤330 HB) (≤35 HRC) — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte

Werkstoffgruppe	Sorte	135 (450)	180 (600)	225 (800)	275 (900)	320 (1050)	360 (1200)	410 (1350)	455 (1500)	495 (1650)	m/min	SFM
P3	KCP05/KTP10										205	680
	KCP10										190	630
	KCP25										155	510
	KCP30/KCP40										120	400
	KT315										210	680
	KCU10/KC5010										155	510

Legierter Stahl und Werkzeugstahl (340–450 HB) (36–48 HRC) — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte

Werkstoffgruppe	Sorte	60 (200)	90 (300)	120 (400)	150 (500)	180 (600)	210 (700)	240 (800)	270 (900)	300 (1000)	m/min	SFM
P4	KCP05/KTP10										160	530
	KCP10										145	480
	KCP25										105	360
	KCP30/KCP40										95	325
	KT315										210	530
	KCU10/KC5010										110	360

Ferritische, martensitische und nicht rostende PH-Stähle (≤330 HB) (≤35 HRC) — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte

Werkstoffgruppe	Sorte	120 (400)	150 (500)	180 (600)	210 (700)	240 (800)	270 (900)	300 (1000)	330 (1100)	360 (1200)	m/min	SFM
P5	KCP05/KTP10										240	800
	KCP10										215	720
	KCP25										195	650
	KCP30/KCP40										135	450
	KT315										250	800
	KCU10/KC5010										200	660

Ferritische, martensitische und nicht rostende PH-Stähle (340–450 HB) (36–48 HRC) — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte

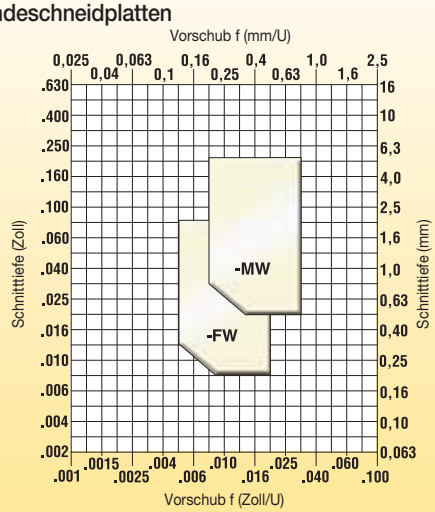
Werkstoffgruppe	Sorte	105 (350)	135 (450)	165 (550)	195 (650)	225 (750)	255 (850)	285 (950)	315 (1050)	345 (1150)	m/min	SFM
P6	KCP05/KTP10										200	660
	KCP10										180	600
	KCP25										150	500
	KCP30/KCP40										105	350
	KT315										200	660
	KCU10/KC5010										150	500

1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplatten-Geometrie

Negativ Wiper-Wendeschneidplatten

-MW
Mittlere Bearbeitung mit Breitschlichtfase (Wiper)

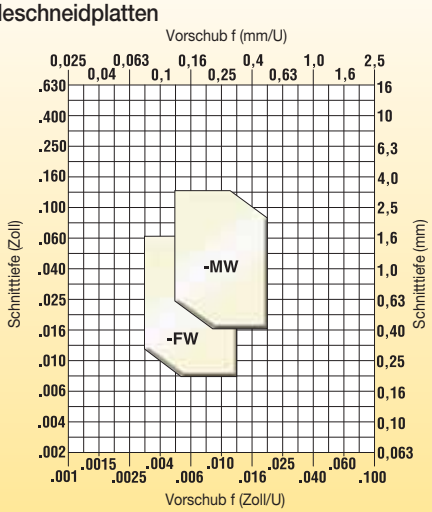
-FW
Schlichten mit Breitschlichtfase (Wiper)



Positiv Wiper-Wendeschneidplatten

-MW
Mittlere Bearbeitung mit Breitschlichtfase (Wiper)

-FW
Schlichten mit Breitschlichtfase (Wiper)



2. Schritt • Wahl der Sorte

Schnittbedingung		Negativ Wendeschneidplatten-Geometrie -FW	Negativ Wendeschneidplatten-Geometrie -MW	Positiv Wendeschneidplatten-Geometrie -FW	Positiv Wendeschneidplatten-Geometrie -MW
Stark unterbrochener Schnitt		—	—	—	—
Leicht unterbrochener Schnitt		KCM15	KCM25	KCM15	KCM15
Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut		KCM15/KCU10/KC5010	KCM15	KCU10/KC5010	KCU10/KC5010
Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche		KCM15/KT315	KCM15	KT315	KT315

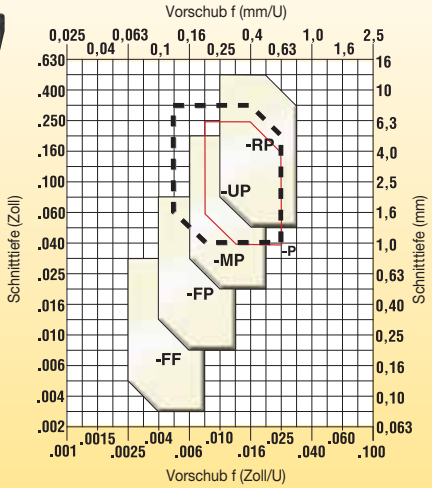
1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplatten-Geometrie

Negativ Wendeschneidplatten

-RP -P
Schruppen

-MP -UP
Mittlere Bearbeitung

-FP -FF
Schlichten

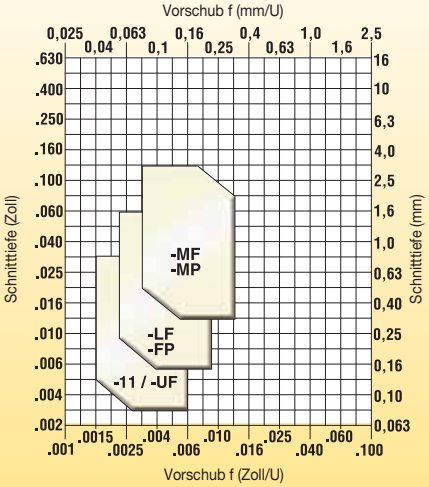


Positiv Wendeschneidplatten

-MP
Mittlere Bearbeitung

-LF ..GT-LF
Schlichten

-11 -UF
Feinschlichten



2. Schritt • Wahl der Sorte

Schnittbedingung		Negativ Wendeschneidplatten-Geometrie -FF	-FP	-MP/-UP	-P/-RP
Stark unterbrochener Schnitt		KCU10/KC5010	KCM15	KCM35	KCM35
Leicht unterbrochener Schnitt		KCU10/KC5010	KCM15	KCM25	KCM25
Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut		KT315	KCM15/KC5010	KCM15	KCM15/KCM25
Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche		KT315	KCM15/KT315	KCM15/KU10	KCU10

(Fortsetzung)

2. Schritt • Wahl der Sorte *(Fortsetzung)*

Schnittbedingung		Positiv Wendeschneidplatten-Geometrie -11	-UF	-LF	-MP/-MF	-FP
Stark unterbrochener Schnitt		—	KCU25/KC5025	KCM35	KCM25	KCU25/KCM25
Leicht unterbrochener Schnitt		—	KCU10/KC5010	KCM25	KCM25	KCM15
Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut		KT315	—	KCM15/KCU10	KCM15	KCU10
Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche		KT315	—	KCM15/KT315	KCM15	KTP10

3. Schritt • Wahl der Schnittgeschwindigkeit

Austenitischer, nicht rostender Stahl — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

Werkstoffgruppe	Sorte	90 (300)	135 (450)	180 (600)	225 (800)	270 (900)	315 (1050)	360 (1200)	405 (1350)	450 (1500)	m/min	SFM
M1	KCM15			◁▷							180	600
	KCM25			◁▷							150	500
	KCM35		◁▷								120	400
	KT315				◁▷						230	750
	KCU10/KC5010				◁▷						215	700
	KCU25/KC5025			◁▷							180	550

Austenitischer, nicht rostender Stahl — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

Werkstoffgruppe	Sorte	90 (300)	135 (450)	180 (600)	225 (800)	270 (900)	315 (1050)	360 (1200)	405 (1350)	450 (1500)	m/min	SFM
M2	KCM15			◁▷							165	550
	KCM25			◁▷							140	450
	KCM35		◁▷								105	350
	KT315				◁▷						215	700
	KCU10/KC5010			◁▷							200	650
	KCU25/KC5025			◁▷							165	500

Austenitischer, nicht rostender Stahl: Duplex (ferritisches und austenitisches Gefüge) — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

Werkstoffgruppe	Sorte	90 (300)	135 (450)	180 (600)	225 (800)	270 (900)	315 (1050)	360 (1200)	405 (1350)	450 (1500)	m/min	SFM
M3	KCM15			◁▷							150	500
	KCM25			◁▷							120	400
	KCM35		◁▷								90	300
	KT315				◁▷						200	650
	KCU10/KC5010			◁▷							185	600
	KCU25/KC5025			◁▷							150	450

1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplatten-Geometrie

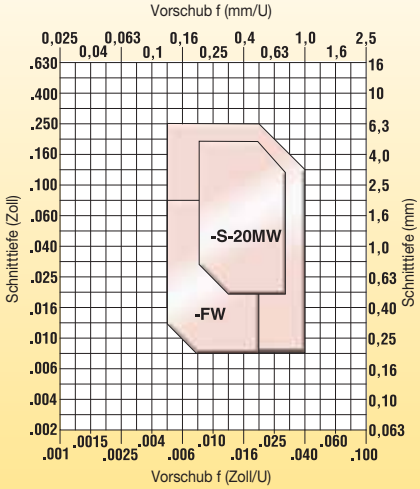
Negativ Wiper-Wendeschneidplatten

-MW -S...MW

Mittlere Bearbeitung mit Breitschlichtfase (Wiper)

-FW -FW -T-20FW

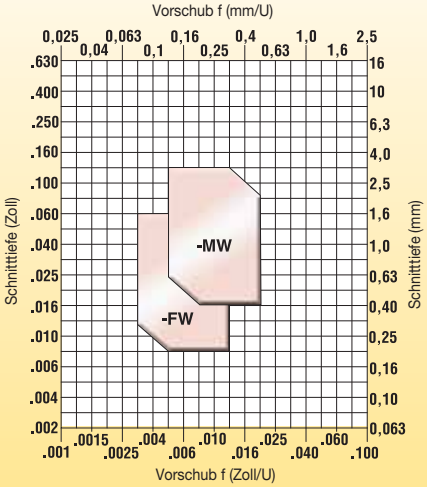
-FW -T-20FW Schlichten mit Breitschlichtfase (Wiper)



Positiv Wiper-Wendeschneidplatten

..MW Mittlere Bearbeitung mit Breitschlichtfase (Wiper)

-FW Schlichten mit Breitschlichtfase (Wiper)



2. Schritt • Wahl der Sorte

Grauguss

Schnittbedingung	Negativ Wendeschneidplatten-Geometrie			Positiv Wendeschneidplatten-Geometrie	
	-FW	-T-20FW	-S...MW...	-FW	-MW
Stark unterbrochener Schnitt	—	KY3500	KB1345	—	KCK20
Leicht unterbrochener Schnitt	KCK15	KY3500	KB1345	KCK20	KCK20
Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut	KCK05/KT315	KYK10	KB1345	KCK20	KCK20
Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche	KCK05/KT315	KYK25	KB1345	KCK20/KT315	KT315/KCK20

Sphäroguss

Schnittbedingung	Negativ Wendeschneidplatten-Geometrie		Positiv Wendeschneidplatten-Geometrie	
	-FW	-T-20FW-	-FW	-MW
Stark unterbrochener Schnitt	—	—	—	—
Leicht unterbrochener Schnitt	KCK15	KY3500	KCK20	KCK20
Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut	KCK05/KT315	KYK10	KCK20	KCK20
Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche	KCK05/KT315	KYK25	KCK20/KT315	KCK20/KT315

3. Schritt • Wahl der Schnittgeschwindigkeit

Grauguss — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

Werkstoffgruppe	grade	60 (200)	150 (500)	240 (800)	330 (1100)	420 (1400)	510 (1700)	600 (2000)	690 (2300)	780 (2600)	m/min	SFM
K1	KCK05					◁▷					450	1500
	KCK15				◁▷						360	1200
	KCK20				◁▷						300	1000
	KT315			◁▷							275	900

Sphäroguss, Vermikularguss und Temperguss (<80 KSI Zugfestigkeit) — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

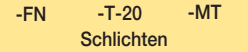
Werkstoffgruppe	grade	60 (200)	150 (500)	240 (800)	330 (1100)	420 (1400)	510 (1700)	600 (2000)	690 (2300)	780 (2600)	m/min	SFM
K2	KCK05				◁▷						360	1200
	KCK15			◁▷							270	900
	KCK20			◁▷							240	800
	KT315			◁▷							275	900

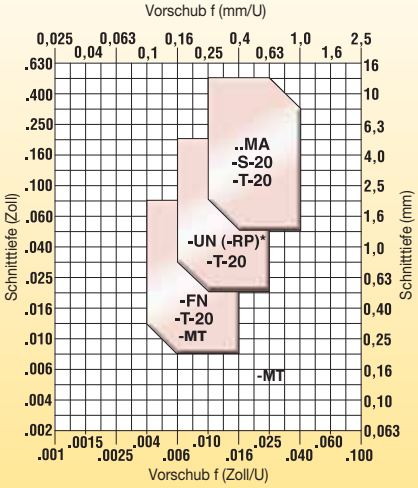
Sphäroguss, Vermikularguss und Temperguss (>80 KSI Zugfestigkeit) — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

Werkstoffgruppe	grade	60 (200)	150 (500)	240 (800)	330 (1100)	420 (1400)	510 (1700)	600 (2000)	690 (2300)	780 (2600)	m/min	SFM
K3	KCK05			◁▷							240	800
	KCK15			◁▷							215	725
	KCK20			◁▷							210	700
	KT315			◁▷							230	750

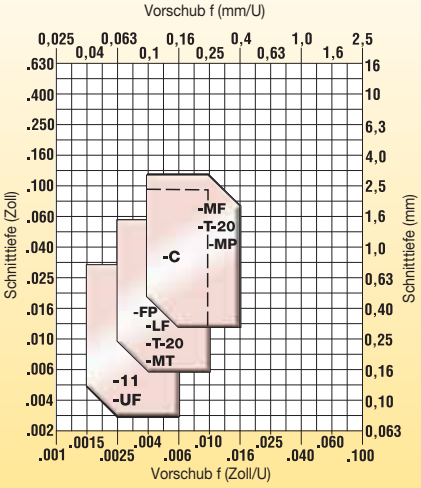
1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplatten-Geometrie

Negativ Wendeschneidplatten





Positiv Wendeschneidplatten



* Diese Spanformgeometrie kann bei mittleren Bearbeitungen eingesetzt werden, um den Werkzeug-Anpressdruck in hochfesten Werkstoffen zu verringern.

2. Schritt • Wahl der Sorte

Hartmetallsorten

Grauguss

Schnittbedingung	Negativ Wendeschneidplatten-Geometrie -FN	-UN(-RP)	-MA	Positiv Wendeschneidplatten-Geometrie -LF	-FP	-MF	-MP	-MW
Stark unterbrochener Schnitt	KCK15	KCK20	KCK20	KCK20	KCK20	KCK20	KCK20	KCK20
Leicht unterbrochener Schnitt	KCK15	KCK20	KCK20	KCK20	KCK20	KCK20	KCK20	KCK20
Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut	KCK05/KT315	KCK15	KCK15	KCK15	KCK20	KCK15	KCK20	KCK20
Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche	KCK05/KT315	KCK05	KCK05	KCK05	KCK20	KCK15	KCK20	KCK20

Sphäroguss

Schnittbedingung	Negativ Wendeschneidplatten-Geometrie -FN	-UN(-RP)	-MA
Stark unterbrochener Schnitt	KCK15	KCK20	KCK20
Leicht unterbrochener Schnitt	KCK15	KCK20	KCK20
Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut	KCK05/KT315	KCK15	KCK15
Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche	KCK05/KT315	KCK05	KCK05

Schnittbedingung	Positiv Wendeschneidplatten-Geometrie -11/-UF	-LF	-MF	-FP	-MP	-MW
Stark unterbrochener Schnitt	—	KCK20	KCK20	KCK20	KCK20	KCK20
Leicht unterbrochener Schnitt	KCU10/KC5010	KCK20	KCK20	KCK20	KCK20	KCK20
Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut	KCU10/KC5010	KCK15	KCK15	KCK20	KCK20	KCK20
Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche	KT315	KCU10/KC5010	KCK15	KCK20	KCK20	KCK20

(Fortsetzung)

2. Schritt • Wahl der Sorte *(Fortsetzung)*

Keramik- und PCBN-Sorten

Grauguss

Negativ Wendeschneidplatten-Geometrie

Schnittbedingung	-T-20 Schlichten	MT	-T-20 Mittel	-T-20 Schruppen	-S20
Stark unterbrochener Schnitt	KY3500	KCK20	KY3500	KY3500	KB1340
Leicht unterbrochener Schnitt	KY3500	KB1345	KYK10	KY3500	KB1340
Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut	KYK10	KB1345	KYK10	KYK10	KB1340
Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche	KYK25	KB1345	KYK25	KYK25	KB1340

Positiv Wendeschneidplatten-Geometrie

Schnittbedingung	-T-20 Feinschlichten	-T-20 Mittel	MT	C
Stark unterbrochener Schnitt	—	KY3500	KB1630/KB1345	KB1630/KB1345
Leicht unterbrochener Schnitt	—	KY3500	KB1630/KB1345	KB1630/KB1345
Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut	KY3500	KY3500	KB1630/KB1345	KB1630/KB1345
Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche	KY3500	KY3500	KB1630/KB1345	KB1630/KB1345

Sphäroguss

Schnittbedingung	Negativ Wendeschneidplatten-Geometrie: -T-20 Schlichten	-T-20 Mittel	-T-20 Schruppen	Positiv Wendeschneidplatten-Geometrie: -T-20 Feinschlichten	-T-20 Schlichten	-T-20 Mittel
Stark unterbrochener Schnitt	—	KY3500	KY3500	—	KY3500	KY3500
Leicht unterbrochener Schnitt	—	KYK25	KYK25	—	KYK25	KYK25
Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut	KYK25	KYK25	KYK25	KYK25	KYK25	KYK25
Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche	KYK25	KYK25	KYK25	KYK25	KYK25	KYK25

3. Schritt • Wahl der Schnittgeschwindigkeit (Die optimale Schnittgeschwindigkeit hängt von der Gussqualität und der Verwendung ab.)

Grauguss — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

Werkstoffgruppe	Sorte	60 (200)	180 (600)	305 (1000)	430 (1400)	550 (1800)	675 (2200)	800 (2600)	920 (3000)	1040 (3400)	1160 (3800)	m/min	SFM
K1	KT315		◁▷									275	900
	KB1340/KB1345							◁▷				760	2500
	KYK25							◁▷				760	2500
	KY3500							◁▷				760	2500
	KYK10							◁▷				760	2500
	KCK05				◁▷							450	1500
	KCK15				◁▷							360	1200
	KCK20				◁▷							300	1000

Sphäroguss, Vermikularguss und Temperguss (<600 MPa Zugfestigkeit) — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

Werkstoffgruppe	Sorte	90 (300)	135 (450)	180 (600)	225 (750)	275 (900)	320 (1050)	360 (1200)	410 (1350)	460 (1500)	500 (1650)	550 (1800)	600 (1950)	m/min	SFM
K2	KT315					◁▷								275	900
	KCU10/KC5010				◁▷									200	650
	KYK25								◁▷					430	1400
	KY3500							◁▷						365	1200
	KYK10							◁▷						365	1200
	KCK05						◁▷							360	1200
	KCK15					◁▷								270	900
	KCK20				◁▷									240	800

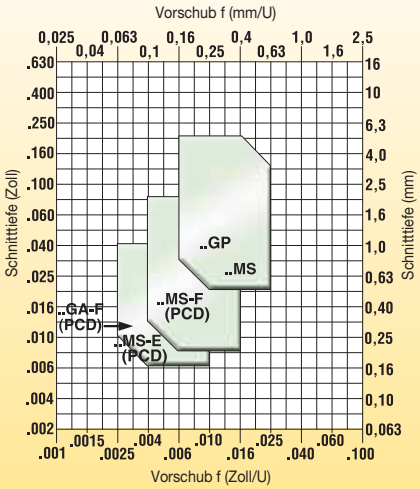
Sphäroguss, Temperguss und zwischenstufenvergütetes Gusseisen (>600 MPa Zugfestigkeit) — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

Werkstoffgruppe	Sorte	90 (300)	135 (450)	180 (600)	225 (750)	275 (900)	320 (1050)	360 (1200)	410 (1350)	460 (1500)	500 (1650)	550 (1800)	600 (1950)	m/min	SFM
K3	KT315				◁▷									230	750
	KCU10/KC5010			◁▷										150	500
	KYK25						◁▷							365	1200
	KCK05				◁▷									240	800
	KCK15			◁▷										215	725
	KCK20		◁▷											210	700

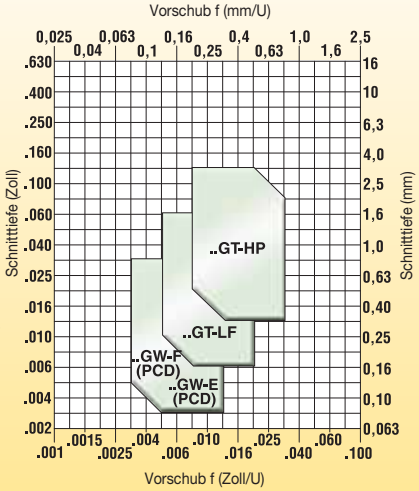
1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplatten-Geometrie

beyond

Negativ Wiper-Wendeschneidplatten



Positiv Wiper-Wendeschneidplatten



2. Schritt • Wahl der Sorte

		Negativ Wendeschneidplatten-Geometrie					Positiv Wendeschneidplatten-Geometrie			
Schnittbedingung		**..GA-E (PCD)**	**..MS-E (PCD)**	**..GA-F (PCD)**	**..GP**	**..MS**	**..GW-E (PCD)**	**..GW-F (PCD)**	**..GT-LF**	**..GT-HP**
Stark unterbrochener Schnitt		—	—	KD1400	KC5410/K313	KC5410	—	KD1400	—	KC5410
Leicht unterbrochener Schnitt		KD1405	KD1405	KD1400	KC5410/K313	KC5410	KD1405	KD1400	KC5410	KC5410
Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut		KD1405	KD1405	KD1425	KC5410/K313	KC5410	KD1405	KD1425	KC5410	KC5410
Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche		KD1405	KD1405	KD1425	KC5410/K313	KC5410	KD1405	KD1425	KC5410	KC5410

3. Schritt • Wahl der Schnittgeschwindigkeit

Aluminiumlegierungen mit geringem Siliziumgehalt (hypoeutektisch <12,2 % Si) und Magnesiumlegierungen

Werkstoffgruppe	Sorte	Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) 250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	1250 (4000)	1500 (4800)	1750 (5600)	2000 (6400)	2250 (7200)	2500 (8000)	Startwerte m/min	SFM
N2	KC5410		◁▷									550	1800
	KD1400			◁▷								765	2500

Aluminiumlegierungen mit hohem Siliziumgehalt (hypereutektisch >12,2 % Si) und Magnesiumlegierungen

Werkstoffgruppe	Sorte	Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) 250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	Startwerte m/min	SFM
N3	KD1405		◁▷			580	2000
	KD1425			◁▷		520	1700

Zusätzliche Empfehlungen zu Schnittgeschwindigkeiten für diverse Werkstoffe

Kupfer-, Messing- und Zink-Basis mit einem Zerspanbarkeitsindex von 70 bis 100 — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

Werkstoffgruppe	Sorte	250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	m/min	SFM
N4	KD1400/ KD1405		◁▷			520	1700
	KD1425		◁▷			500	1600
	KC5410	◁▷				275	900
	K313	◁▷				260	850

Nylon, Kunststoffe, Gummi, Phenole, Glasfaser und Harze — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

Werkstoffgruppe	Sorte	250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	m/min	SFM
N5	KD1400/ KD1405	◁▷				400	1300
	KD1425	◁▷				365	1200
	KC5410	◁▷				170	550

Kohlefaser- und Graphit-Verbundwerkstoffe: Brush-Legierungen, Kevlar und Graphit (280 bis 400 HB) (30 bis 43 HRC) — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

Werkstoffgruppe	Sorte	250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	m/min	SFM
N6	KD1400/ KD1405			◁▷		760	2500
	KC5410	◁▷				200	650

MMCs (Metall-Matrix-Verbundwerkstoffe auf Aluminiumbasis) — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

Werkstoffgruppe	Sorte	250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	m/min	SFM
N7	KD1405		◁▷			460	1500
	KD1400		◁▷			365	1200

Zinnlegierungen, gegossen: ASTM 823, Legierungen 1, 2, 3, 11 — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

Werkstoffgruppe	Sorte	250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	m/min	SFM
N	KC5410	◁▷				215	700
	K313	◁▷				180	600

1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplatten-Geometrie

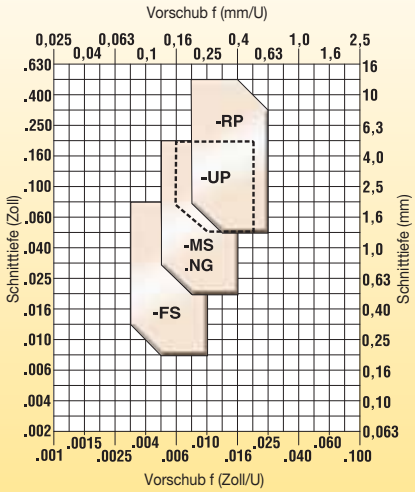
Negativ Wendeschneidplatten

-RP
Schruppen

-MS .NG

-UP
Mittlere Bearbeitung

-FS
Schlichten

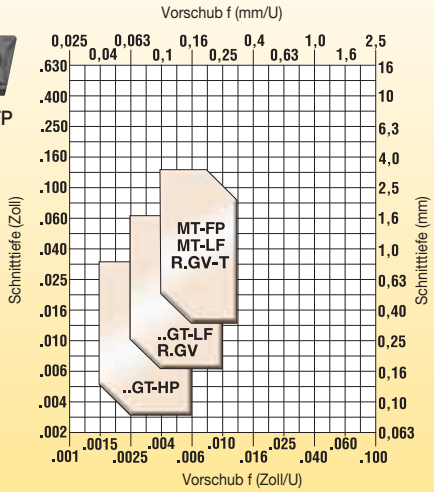


Positiv Wendeschneidplatten

MT-LF R.GV-T MT-FP
Mittlere Bearbeitung

..GT-LF R.GV

..GT-HP
Feinschlichten



2. Schritt • Wahl der Sorte

		Negativ Wendeschneidplatten-Geometrie				
Schnittbedingung		**-FS**	**.NG**	**-MS**	**-UP**	**-RP**
Stark unterbrochener Schnitt		KCU25/KC5525	—	KCU25/KC5525	KCM35	KCM25/KCM35
Leicht unterbrochener Schnitt		KCU10/KC5510	KYS30/KY1540	KCU25/KC5525	KCM25	KCM15KC5525
Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut		KCU10/KC5510	KYS30/KY1540/ KYS25/KY4300	KCU10/KC5510	KCM15	KCU25/KC5525
Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche		KCU10/KC5510/ K313	KYS25/KY4300	KCU10/KC5510 K313	KCU10/KC5510	KCU10/KC5510

		Positiv Wendeschneidplatten-Geometrie					
Schnittbedingung		**-FP**	**..GT-HP**	**MT-LF**	**R.GV-T**	**..GT-LF**	**R.GV**
Stark unterbrochener Schnitt		KCU25	—	KCU25/KC5025	—	KCU25/KC5025	—
Leicht unterbrochener Schnitt		KCU25	KCU25/KC5025	KCU25/KC5025	KYS30/KY1540	KCU25/KC5025	KYS30/KY1540
Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut		KCU10/KU10	KCU10/KC5510	KCU10/KC5510	KYS30/KY1540/ KYS25/KY4300	KCU10/KC5510	KYS30/KY1540/ KYS25/KY4300
Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche		KCU10/KU10	KCU10/KC5510 K313	KCU10/KC5510 K313	KYS25/KY4300	KCU10/KC5510 K313	KYS25/KY4300

3. Schritt • Wahl der Schnittgeschwindigkeit

Warmfeste Eisenbasislegierungen (135-320 HB) (≤34 HRC) — **Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM)** — **Startwerte ◁▷**

Werkstoffgruppe	Sorte	15 (50)	45 (150)	75 (250)	105 (350)	140 (450)	170 (550)	200 (650)	230 (750)	260 (850)	290 (950)	310 (1050)	350 (1150)	380 (1250)	m/min	SFM
S1	K313/KU10		◁▷												30	100
	KCU10/KC5510/KC5010			◁▷											55	180
	KCU25/KC5525/KC5025		◁▷												40	125
	KYS25/KY4300						◁▷								200	650
	KYS30/KY1540					◁▷									170	550
	KCM15			◁▷											55	180
	KCM25/KCM35		◁▷												40	125

Warmfeste Kobaltbasislegierungen (150-425 HB) (≤45 HRC) — **Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM)** — **Startwerte ◁▷**

Werkstoffgruppe	Sorte	15 (50)	45 (150)	75 (250)	105 (350)	140 (450)	170 (550)	200 (650)	230 (750)	260 (850)	290 (950)	310 (1050)	350 (1150)	380 (1250)	m/min	SFM
S2	K313/KU10		◁▷												35	110
	KC5510/KC5010			◁▷											60	195
	KC5525/KC5025		◁▷												30	100
	KYS25/KY4300						◁▷								220	720
	KYS30/KY1540					◁▷									185	600
	KCM15			◁▷											60	195
	KCM25/KCM35		◁▷												30	100

Warmfeste Nickelbasislegierungen (140-475 HB) (≤48 HRC) — **Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM)** — **Startwerte ◁▷**

Werkstoffgruppe	Sorte	15 (50)	45 (150)	75 (250)	105 (350)	140 (450)	170 (550)	200 (650)	230 (750)	260 (850)	290 (950)	310 (1050)	350 (1150)	380 (1250)	m/min	SFM
S3	K313/KU10		◁▷												40	125
	KCU10/KC5510/KC5010			◁▷											70	225
	KCU25/KC5525/KC5025		◁▷												40	125
	KYS25/KY4300						◁▷								250	820
	KYS30/KY1540							◁▷							215	700
	KCM15			◁▷											70	225
	KCM25/KCM35		◁▷												40	125

Titan und Titanlegierungen (110-450 HB) (≤48 HRC) — **Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM)** — **Startwerte ◁▷**

Werkstoffgruppe	Sorte	15 (50)	45 (150)	75 (250)	105 (350)	140 (450)	170 (550)	200 (650)	230 (750)	260 (850)	290 (950)	310 (1050)	350 (1150)	380 (1250)	m/min	SFM
S4	K313/KU10			◁▷											45	150
	KC5510/KC5010/KC9225				◁▷										70	225
	KC5525/KC50225/KC9240			◁▷											55	175
	KCM15				◁▷										70	225
	KCM25/KCM35		◁▷												55	175

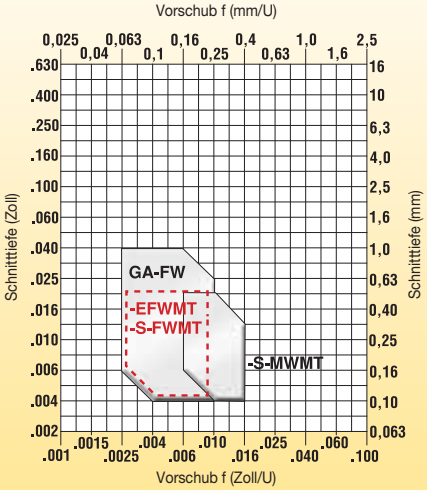
1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplatten-Geometrie

Negativ Wiper-Wendeschneidplatten

-S..MWMT
(Mehrfachbestückt)
Mittlere Bearbeitung mit Breitschlichtfase (Wiper)

-EFWMT
(Mehrfachbestückt)

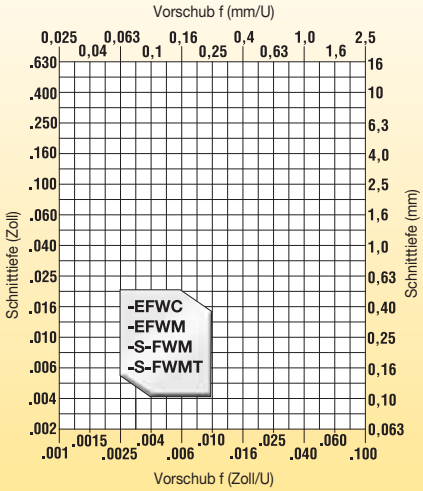
-S..FWMT (Mehrfachbestückt)
GA-FW
Schlichten mit Breitschlichtfase (Wiper)



Positiv Wiper-Wendeschneidplatten

-EFWC
(vollflächig bestückt)
-EFWM (Einzelbestückt)
Schlichten mit Breitschlichtfase (Wiper)

-S..FWM
(Einzelbestückt)
-S..FWMT
(Mehrfachbestückt)
Feinschlichten mit Breitschlichtfase (Wiper)



2. Schritt • Wahl der Sorte

Schnittbedingung		Negativ Wendeschneidplatten-Geometrie GA-FW	-S..FWMT	-EFWMT	Positiv Wendeschneidplatten-Geometrie -S..FWM -S..FWMT	-EFWC -EFWM
Stark unterbrochener Schnitt		—	KB5630	KB1625	—	—	—
Leicht unterbrochener Schnitt		—	KB1610/KB5610	KB5625	KB9610	KB1610	KB5610
Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut		KY4400	KB1610/KB5610	KB1610/KB5610	KB9610	KB1610	KB5610
Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche		KY4400	KB9610	KB9610	KB9610	KB9610	KB9610

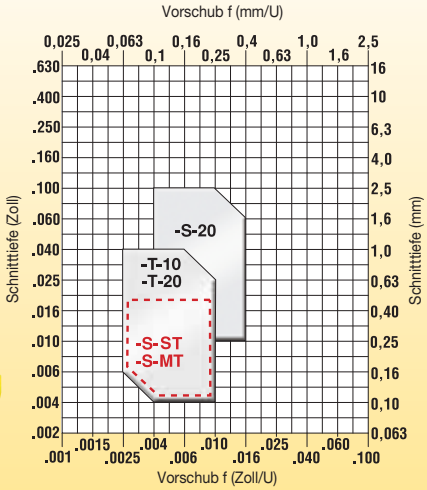
1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplatten-Geometrie

Negativ Wendeschneidplatten

-S-20
Mittlere Bearbeitung

-S..ST (Einzelbestückt)
-S..MT
(Mehrfachbestückt)
Schlichten

-T..10 -T.10
-T.20 -T.20
Feinschlichten

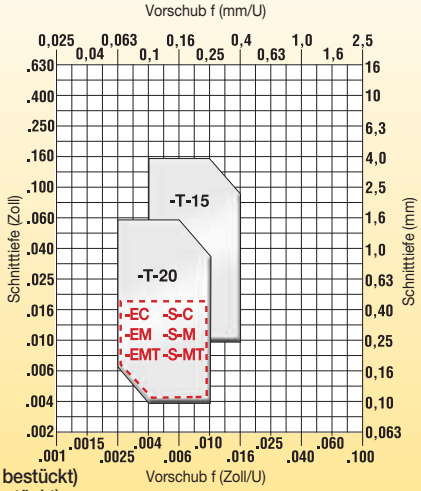


Positiv Wendeschneidplatten

-T-15
Mittlere Bearbeitung

-EC (vollflächig bestückt)
-EM (Einzelbestückt)
-EMT (Mehrfachbestückt)
Schlichten

-T-20 -S....C (vollflächig bestückt)
-S....M (Einzelbestückt)
-S....MT (Mehrfachbestückt)
Feinschlichten

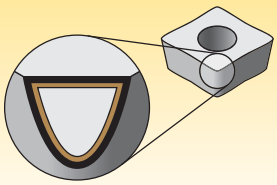


2. Schritt • Wahl der Sorte

Schnittbedingung		Negativ Wendeschneidplatten-Geometrie -T.10 -T.20	-S..ST -S..MT	-S-20	Positiv Wendeschneidplatten-Geometrie -S..C/-S..M -S..MT	-T-20	-EC/-EM -EMT	-T-15
Stark unterbrochener Schnitt		—	KB1630/KB5630	KB1340	KB1630/KB5630	—	KB1630/KB5630	—
Leicht unterbrochener Schnitt		—	KB1625/KB5625	KB1340	KB1625/KB5625	KY4400	KB1625/KB5625	KY1615
Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut		KY1615/KY4400	KB1625/KB5625	—	KB1625/KB5625	KY4400	KB1625/KB5625	KY1615
Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche		KY1615/KY4400	KB1610/KB5610	—	KB1610/KB5610	KY4400	KB1610/KB5610	KY1615

3. Schritt • Wahl der Schnittgeschwindigkeit

Werkstoffgruppe	Sorte	Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) 15 (50)	45 (150)	75 (250)	110 (350)	140 (450)	170 (550)	200 (650)	230 (750)	260 (850)	Startwerte m/min	SFM
H1	KY4400					◁▷					135	450
	KY1615				◁▷						100	325
	KB1610					◁▷					140	460
	KB1625				◁▷						110	360
	KB1630			◁▷							90	295
	KB5610					◁▷					150	490
	KB5625				◁▷						120	400
	KB5630			◁▷							105	345



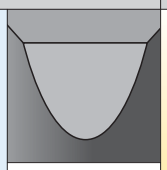
Die Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schlicht- bis zu schweren Schrupparbeiten geeignet.

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Verschleißfestigkeit ◄——► Zähigkeit

Unbeschichtete Hartmetallsorten

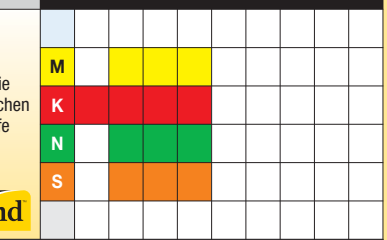
KU10



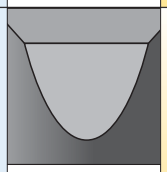
C3

Zusammensetzung: Eine harte, feinkörnige WC-Co-Hartmetallsorte mit geringem Bindergehalt.
Anwendung: Die Schneidstoffsorte KU10 verfügt über eine hervorragende Abriebfestigkeit für die Bearbeitung von Gusseisen, austenitischen nicht rostenden Stählen, NE-Metallen, nicht metallischen Werkstoffen und den meisten hochwarmfesten Legierungen. Als Universalsorte für NE-Werkstoffe zu verwenden.

beyond

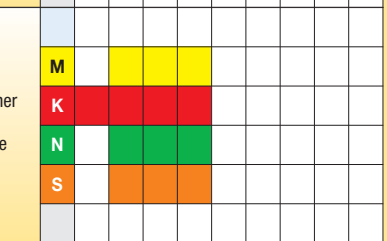


K313

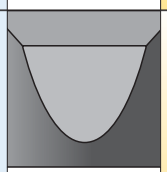


C3–C4

Zusammensetzung: Eine harte, feinkörnige und unlegierte WC-Co-Hartmetallsorte mit geringem Bindergehalt.
Anwendung: Außergewöhnliche Schneidkanten-Verschleißfestigkeit in Verbindung mit sehr hoher Zähigkeit für die Bearbeitung von Titan, Gusseisen, austenitischen, nicht rostenden Stählen, NE-Metallen, Nichtmetallen und den meisten schwer zerspanbaren Werkstoffen. Ausgezeichnete Festigkeit gegen plastische (thermische) Verformung und Kerbverschleiß. Die kontrollierte Körnungsstruktur minimiert Unregelmäßigkeiten und sorgt für eine lange, verlässliche Leistung.



K68

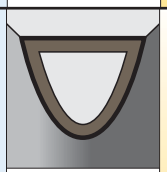


C3

Zusammensetzung: Eine harte, feinkörnige und legierte WC-Co-Hartmetallsorte mit geringem Bindergehalt.
Anwendung: Die Sorte K68 verfügt über eine ausgezeichnete Verschleißfestigkeit für die Bearbeitung von Gusseisen, austenitischen, nicht rostenden Stählen, NE-Metallen und Nichtmetallen und ist bei den meisten hochtemperaturbeständigen Legierungen als Alternative zu Sorte K313 einsetzbar. Als Universalsorte für NE-Werkstoffe zu verwenden.

PVD-beschichtete Hartmetallsorten

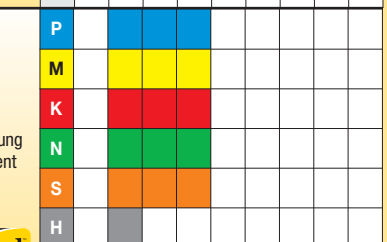
KCU10



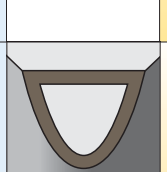
C3–C4

Zusammensetzung: Eine verbesserte PVD-Mehrlagenbeschichtung auf einem unlegierten Hartmetallsubstrat mit hervorragender Widerstandsfähigkeit gegen plastische Deformation. Die neue und verbesserte Beschichtung bietet eine höhere Schneidkantenstabilität in einem großen Schnittgeschwindigkeits- und Vorschubbereich.
Anwendung: Die Sorte KCU10 eignet sich ideal für das Schlichten und die allgemeine Bearbeitung der meisten Werkstoffe in einem großen Schnittgeschwindigkeits- und Vorschubbereich. Exzellent für die Bearbeitung der meisten Stähle, nicht rostenden Stähle, Gusseisen, NE-Werkstoffe und Superlegierungen mit verbesserter Schneidenstabilität bei möglichen höheren Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeiten.

beyond



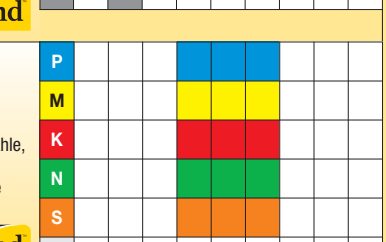
KCU25



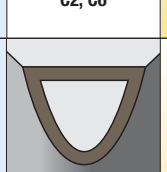
C2, C6

Zusammensetzung: Eine verbesserte PVD-Sorte mit harter AlTiN-Beschichtung und einem feinkörnigen, unlegierten Substrat. Die neue und verbesserte Beschichtung bietet eine höhere Schneidkantenstabilität in einem großen Schnittgeschwindigkeits- und Vorschubbereich.
Anwendung: Die Sorte KCU25 eignet sich ideal für die allgemeine Bearbeitung der meisten Stähle, nicht rostenden Stähle, hochtemperaturbeständigen Legierungen sowie von Titan, Eisen und NE-Werkstoffen in einem großen Schnittgeschwindigkeits- und Vorschubbereich. Sie bietet eine verbesserte Schneidkantenstabilität in unterbrochenen Schnitten und bei hohen Vorschüben.

beyond

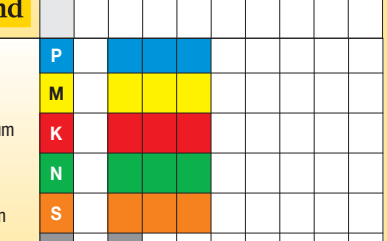


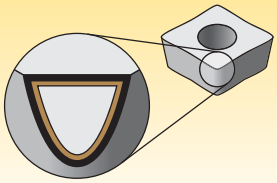
KC5010



C3–C4

Zusammensetzung: Eine verbesserte PVD-AlTiN-Beschichtung auf einem unlegierten Hartmetallsubstrat mit hervorragender Widerstandsfähigkeit gegen plastische Deformation. Die neue und verbesserte Beschichtung ermöglicht eine Erhöhung der Schnittgeschwindigkeit um 50 bis 100 %.
Anwendung: KC5010 eignet sich ideal für das Schlichten und die allgemeine Bearbeitung der meisten Werkstoffe bei höheren Schnittgeschwindigkeiten. Ausgezeichnet für die Bearbeitung der meisten Stähle, nicht rostenden Stähle, Gusseisen, NE-Werkstoffe und schwer zerspanbaren Werkstoffe bei stabilen Bedingungen geeignet. Erzielt auch bei der Bearbeitung von gehärteten und kurzspanenden Werkstoffen gute Ergebnisse.





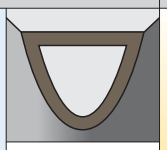
Die Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schlicht- bis zu schweren Schrupparbeiten geeignet.

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Verschleißfestigkeit ◄——► Zähigkeit

PVD-beschichtete Hartmetallsorten

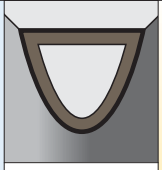
KC5025



C2, C6

Zusammensetzung: Eine verbesserte PVD-AlTiN-beschichtete Sorte mit einem zähen, ultrafeinkörnigen und unlegierten Substrat.
Anwendung: Für die universelle Bearbeitung der meisten Stähle, rostfreien Stähle, hochtemperaturbeständigen Legierungen, Titan, Gusseisen und NE-Werkstoffe. Für niedrige bis mittlere Schnittgeschwindigkeiten sowie bei unterbrochenen Schnitten und hohen Vorschubwerten.

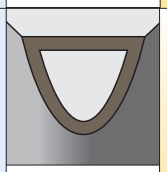
KC5410



C3–C4

Zusammensetzung: Eine PVD-TiB_2-Beschichtung auf einem unlegierten Substrat mit hervorragender Widerstandsfähigkeit gegen plastische Deformation.
Anwendung: Entwickelt zur Schrupp-, Vorschlicht- und Schlichtbearbeitung von leicht zerspanbarem Aluminium (hypoeutektisch, <12,2 % Si), Aluminiumlegierungen und Magnesiumlegierungen. Die TiB_2-Beschichtung ist härter als TiN- und TiAlN-Beschichtungen und hat eine außergewöhnlich glatte Oberfläche, was eine geringe Oberflächenreibung, schnellen Spanfluss und ausgezeichnete Verschleißfestigkeit zur Folge hat. Die Aufbauschneidenbildung wird verhindert, da diese Beschichtung eine äußerst geringe Affinität zu Aluminium aufweist. Das Substrat ist unlegiert und feinkörnig und verfügt über scharfe Kanten, glatte Oberflächen sowie ausgezeichnete thermische Festigkeit und Kantenintegrität. Umfanggeschliffene Wendeschneidplatten werden vor der Beschichtung poliert und verfügen über eine scharfe Schneidkante. Präzisionsgepresste Wendeschneidplatten sind leicht verrundet.

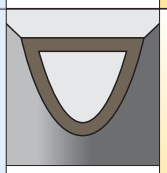
KC5510



C3–C4

Zusammensetzung: Verbesserte PVD-AlTiN-beschichtete Hartmetallsorte mit Feinkornstruktur.
Anwendung: Die Sorte KC5510 wurde speziell für die wirtschaftliche Bearbeitung von hochtemperaturbeständigen Legierungen entwickelt. Das Hartmetallsubstrat mit 6 % Kobalt und Feinkornstruktur weist eine hervorragende Zähigkeit und Verformungsbeständigkeit auf, während die verbesserte PVD-Beschichtung Schnittgeschwindigkeiten ermöglicht, die doppelt so hoch wie bei konventionellen PVD-beschichteten Werkzeugen sind.

KC5525

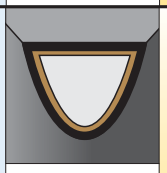


C2–C6

Zusammensetzung: Weiterentwickelte PVD-AlTiN-beschichtete, mit Kobalt angereicherte Hartmetallsorte mit Feinkornstruktur.
Anwendung: Für die Sorte KC5525 wird dieselbe weiterentwickelte PVD-Beschichtung verwendet wie für die Sorte KC5510 in Verbindung mit einem feinkörnigen Wolframkarbidsubstrat mit 10 % Kobaltanteil. Der höhere Kobaltgehalt bietet zusätzliche Sicherheit bei unterbrochenen Schnitten, während das feinkörnige Wolframkarbid für eine härteresistente Verformungsbeständigkeit auch bei hohen Schnittgeschwindigkeiten sorgt. Für mittel bis stark unterbrochene Schnitte in hochtemperaturbeständigen Legierungen.

CVD-beschichtete Hartmetallsorten

KCP05

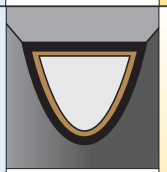


C3–C4

Zusammensetzung: Ein innovatives, sehr verformungsbeständiges, mit Kobalt angereichertes Substrat mit einer speziell entwickelten MTCVD-TiCN-Al_2O_3-Beschichtung.
Anwendung: Diese Sorte eignet sich zum Schlichten bis hin zum Vorschlichten der meisten Stähle, ferritischen, martensitischen und nicht rostenden PH-Stähle und von Gusseisen. Sie bietet eine ausgewogene Kombination von Verformungsbeständigkeit und Schneidkantenstabilität. Die neue Beschichtung bietet zusammen mit einem hochmodernen Nachbehandlungsverfahren höchste Produktivität mit einer besser vorhersagbaren Standzeit und erstklassigen Oberflächengüten.

beyond

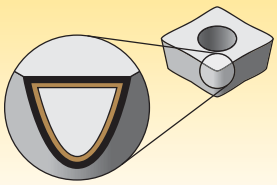
KCP10



C3, C7

Zusammensetzung: Eine speziell entwickelte, mit Kobalt angereicherte Hartmetallsorte mit einer dicken MTCVD-TiCN-Al_2O_3-Beschichtung für maximale Verschleißfestigkeit.
Anwendung: Diese Sorte eignet sich ideal zum Schlichten bis hin zur mittleren Bearbeitung zahlreicher verschiedener Werkstoffe, einschließlich der meisten Stähle, ferritischen und martensitischen nicht rostenden Stähle sowie von Gusseisen. Das mit Kobalt angereicherte Substrat sorgt für ein ausgewogenes Verhältnis von Widerstandsfähigkeit gegen plastische Deformation und Schneidkantenzähigkeit, während die Beschichtung eine ausgezeichnete Verschleißfestigkeit und Kolkverschleißfestigkeit für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung gewährleistet. Die glatte Beschichtung sorgt für eine gute Widerstandsfähigkeit gegen Aufbauschneidenbildung und Abplatzungen und erzeugt zudem ausgezeichnete Oberflächengüten.

beyond



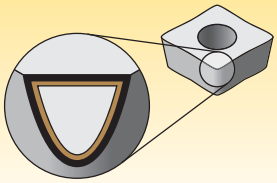
Die Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schlicht- bis zu schweren Schruppbearbeitungen geeignet.

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Verschleißfestigkeit ⟷ **Zähigkeit**

CVD-beschichtete Hartmetallsorten

Beschichtung		Sortenbeschreibung	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCP25	C2–C3, C6–C7	**Zusammensetzung:** Eine zähe, mit Kobalt angereicherte Hartmetallsorte mit einer neu entwickelten Multilayer-Beschichtung aus MTCVD-TiCN-Al_2O_3 mit ausgezeichneter Zwischenschicht-Haftung. **Anwendung:** Eine universelle Drehsorte für die meisten Stähle sowie ferritische und martensitische nicht rostende Stähle. Der Substrataufbau stellt eine angemessene Verformungsbeständigkeit sicher und verfügt über eine ausgezeichnete Schneidkantenstabilität. Die Beschichtungen bieten eine gute Verschleißfestigkeit bei einer breiten Auswahl von Bearbeitungsbedingungen. Die Oberflächennachbehandlung minimiert Abplatzungen und verbessert die Haftung der Beschichtung am Substrat, was zu einer langen Standzeit und verbesserten Oberflächengüten führt. beyond	P									
KCP30	C5–C6	**Zusammensetzung:** Eine neu entwickelte, mit Kobalt angereicherte Hartmetallsorte mit einer verbesserten, mehrlagigen TiN-MT-TiCN-Al_2O_3-Beschichtung. **Anwendung:** Zur leichten bis schweren Schruppbearbeitung von Kohlenstoffstahl, legiertem Stahl und nicht rostendem Stahl. Die Substratstruktur bietet eine überragende Wendeschneidplattenfestigkeit, die für diese Anwendungen erforderlich ist. Die mehrlagige Beschichtung sorgt für die nötige Verschleißfestigkeit, die eine lange Standzeit des Werkzeugs garantiert. beyond	P									
KCP40	C5–C6	**Zusammensetzung:** Eine zähe Hartmetallsorte mit einer mäßig dicken TiN-MT-TiCN-Al_2O_3-Beschichtung. **Anwendung:** Für das schwere Schruppen von Kohlenstoffstahl, legiertem Stahl und nicht rostenden Stählen. Die Kombination von Substrat und Beschichtung sorgt für eine unglaubliche Zähigkeit und Prozesssicherheit, die ein hohes Zerspanungsvolumen selbst bei den anspruchsvollsten unterbrochenen Schnitten ermöglicht. beyond	P M									
KCK05	C3–C4	**Zusammensetzung:** Eine Mehrlagen-Beschichtung aus mäßig dicken MTCVD-TiCN-Al_2O_3-Schichten über einem äußerst verformungsbeständigen Hartmetallsubstrat. **Anwendung:** Die Sorte wurde entwickelt für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Grauguss und Sphäroguss. Das Substrat und der Beschichtungsaufbau ermöglichen zusammen mit der CW5-Oberflächennachbehandlung einen enormen Standzeitvorteil, insbesonders bei der spanabhebenden Bearbeitung von Sphäroguss und Grauguss mit höherer Zugfestigkeit, wobei die Maßkonsistenz der Werkstücke und die Verlässlichkeit der Standzeit von entscheidender Bedeutung sind. Bestens geeignet für glatte Schnitte sowie für schwankende Schnitttiefen. beyond	P K									
KCK15	C3–C4	**Zusammensetzung:** Eine Mehrlagen-Beschichtung aus dicken MTCVD-TiCN-Al_2O_3-Schichten auf einem speziell für die Bearbeitung von Gusseisen entwickelten Hartmetallsubstrat. **Anwendung:** Die Sorte bietet eine konstante Leistung bei der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Grauguss und Sphäroguss. Die Substratstruktur ermöglicht es der Wendeschneidplatte, bei hohen Schnittgeschwindigkeiten lange im Schnitt zu bleiben, bei einer minimalen Deformation. Die dicke CVD-Beschichtung und die folgende Nachbehandlung bieten eine hervorragende Verschleißfestigkeit, wodurch lange und konstante Standzeiten sichergestellt werden. Diese Sorte kann bei glatten oder leicht unterbrochenen Schnitten verwendet werden. beyond	P K									
KCK20	C2–C3	**Zusammensetzung:** Eine speziell gehärtete MTCVD-TICN-Al_2O_3-Beschichtung auf einem verschleißfesten Substrat. **Anwendung:** Die Sorte KCK20 wurde speziell dafür entwickelt, die Beschichtungshaftung und Schneidkantenstabilität zu maximieren, was diese Sorte ideal für nasse, unterbrochene Schnitte in Sphäroguss und Grauguss macht. Sie kann für viele verschiedene Anwendungen vom Schlichten bis hin zum Schruppen eingesetzt werden, um die Produktivität zu maximieren, wenn Verschleißfestigkeit und Zuverlässigkeit gefordert sind. beyond	P K									

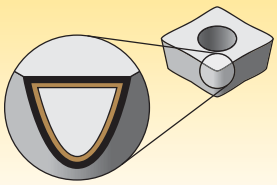


Die Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schlicht- bis zu schweren Schruppbearbeitungen geeignet.

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Verschleißfestigkeit ⟷ Zähigkeit

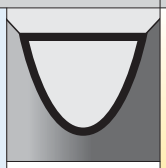
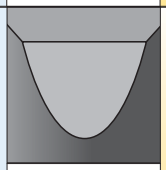
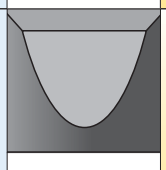
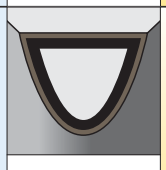
	Beschichtung		Sortenbeschreibung	05	10	15	20	25	30	35	40	45
CVD-beschichtete Hartmetallsorten	KCM15	C2–C3	**Zusammensetzung:** Eine Hartmetallsorte mit mehrlagiger MTCVD-TiCN-Al_2O_3-Beschichtung. **Anwendung:** Diese Sorte eignet sich ausgezeichnet zur Schlicht- bis mittelschweren Bearbeitung von austenitischen nicht rostenden Stählen mit höheren Schnittgeschwindigkeiten und deckt einen breiten Bereich von Stahlbearbeitungen im Bereich P20 bis P25 ab. Die Sorte KCM15 in Kombination mit einzigartigen Geometrien wurde entwickelt, um Kerbverschleiß zu verhindern und die Gratbildung zu minimieren. Die Oberflächennachbehandlung reduziert Spannungen in der Beschichtung, verbessert die Haftung der Beschichtung, minimiert Abplatzungen und Aufbauschneidenbildung und verbessert die Oberflächengüte. beyond	P									
				M									
	KCM25	C1–C2	**Zusammensetzung:** Eine CVD-Mehrlagen-Beschichtung aus TiN-MT-TiCN-Al_2O_3-Schichten auf einem zähen und mit Kobalt angereicherten Hartmetallsubstrat. **Anwendung:** Diese CVD-beschichtete Sorte wurde für die allgemeine Bearbeitung von austenitischen nicht rostenden Stählen mit mäßigen Schnittgeschwindigkeiten und Vorschüben entwickelt. Die KCM25-Wendeschneidplatten verfügen über eine außergewöhnliche Kombination aus Zähigkeit, Widerstandsfähigkeit gegen Aufbauschneidenbildung sowie Verschleißfestigkeit bei Verwendung in nicht rostendem Stahl. beyond	P									
				M									
	KCM35	C1–C2	**Zusammensetzung:** Eine mehrlagige TiN-MT-TiCN-Al_2O_3-CVD-Beschichtung auf einem extrem zähen Substrat. **Anwendung:** Die Sorte KCM35 wurde entwickelt, um den anspruchsvollsten Bearbeitungen von Edelstahlguss gerecht zu werden. Das Substrat widersteht starken Schnittunterbrechungen, während die Beschichtung eine Verschleißfestigkeit bietet, die für eine lange Standzeit notwendig ist. Die polierte Oberfläche wirkt selbst bei niedrigen Schnittgeschwindigkeiten der Aufbauschneidenbildung entgegen. Die Sorte KCM35 ist in Wendeschneidplattengrößen und -geometrien erhältlich, die sich für hohe Vorschübe und große Schnitttiefen eignen. beyond	P									
				M									
PVD-beschichtete Cermet-Sorten	KT315	C3, C7	**Zusammensetzung:** Eine Cermet-Drehsorte mit mehrlagiger PVD-TiN/TiCN/TiN-Beschichtung. **Anwendung:** Ideal für das Hochgeschwindigkeitsschlichten und die mittlere Bearbeitung der meisten unlegierten und legierten Stähle sowie nicht rostenden Stähle. Auch sehr gut geeignet für Gusseisen und Sphäroguss. Gewährleistet eine lange Standzeit und erzeugt ausgezeichnete Oberflächengüten.	P									
				M									
				K									
	KTP10	C3, C7	**Zusammensetzung:** Eine Cermet-Drehsorte mit mehrlagiger PVD-TiN/TiCN/TiN-Beschichtung. **Anwendung:** Ideal für das Hochgeschwindigkeitsschlichten und die mittlere Bearbeitung der meisten unlegierten und legierten Stähle sowie nicht rostenden Stähle. Auch sehr gut geeignet für Gusseisen und Sphäroguss. Gewährleistet eine lange Standzeit und erzeugt ausgezeichnete Oberflächengüten.	P									
				M									
				K									

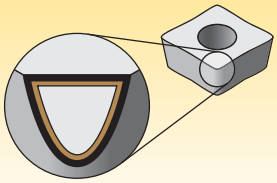


Die Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schlicht- bis zu schweren Schruppbearbeitungen geeignet.

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Keramiksorten

Beschichtung	Sortenbeschreibung	Verschleißfestigkeit ⟷ Zähigkeit: 05 10 15 20 25 30 35 40 45
KYS25  C4	**Zusammensetzung:** SiAlON-Keramik mit einer mehrlagigen CVD-Aluminiumoxid-TiCN-Beschichtung. **Anwendung:** Ergänzt die Sorte KYS30 zur Bearbeitung von hochtemperaturbeständigen und nickelbasierten Legierungen sowie Gusseisen mit hoher Brinell-Härte. Die fortschrittliche CVD-Beschichtung bietet eine exzellente chemische Verschleißfestigkeit und einen geringen Schnitttiefen-Kerbverschleiß im Vergleich zu Whisker-Keramiken. beyond	S, H
KYS30  C4	**Zusammensetzung:** Der neueste und fortschrittlichste Sialon-Schneidstoff. **Anwendung:** Vereint hervorragende Verschleißeigenschaften, Bruchfestigkeit und thermische Schlagfestigkeit für allgemeine Bearbeitungen und die Schlichtbearbeitung von hochtemperaturbeständigen Legierungen. Die Sorte verfügt im Vergleich zu Whisker-Keramiken über eine außergewöhnliche Kerbverschleißfestigkeit. beyond	S
KYK10  —	**Zusammensetzung:** Eine weiterentwickelte Sialon-Keramiksorte. **Anwendung:** Bietet maximale Verschleißfestigkeit. Geeignet für das Hochgeschwindigkeits-Drehen im glatten Schnitt in Grauguss, auch bei verzunderten Oberflächen. beyond	K
KYK25  C3	**Zusammensetzung:** Reine Siliziumnitridkeramik mit einer CVD-Aluminiumbeschichtung. **Anwendung:** Hervorragende Kombination aus Zähigkeit und Verschleißfestigkeit der Schneidkanten. Geeignet zur allgemeinen Bearbeitung von Grauguss, Sphäroguss oder Kugelgraphitguss. beyond	K

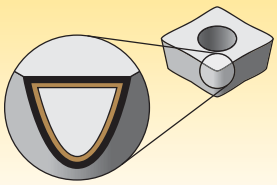


Die Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schlicht- bis zu schweren Schruppbearbeitungen geeignet.

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Verschleißfestigkeit ⟷ **Zähigkeit**

	Beschichtung	Sortenbeschreibung	05	10	15	20	25	30	35	40	45
Keramiksorten	KY4300 C4	**Zusammensetzung:** Whisker-Keramik mit einer Al_2O_3-SiCW-Matrix. **Anwendung:** Die in die Mikrostruktur eingelagerten SiC-Whisker verleihen dieser Keramik eine hervorragende Zähigkeit zur Bearbeitung von hochwarmfesten Legierungen und Gusswerkstoffen mit hoher Brinell-Härte.	M								
			S								
			H								
	KY3500 C2	**Zusammensetzung:** Reine Siliziumnitrid-Sorte. **Anwendung:** Sorte mit maximaler Zähigkeit. Verwendet bei hohen Vorschüben in der Schruppbearbeitung von Grauguss, Bearbeitungen im unterbrochenen Schnitt eingeschlossen.	K								
	KY4400 C4, C8	**Zusammensetzung:** Eine PVD-TiN-Beschichtung auf einer Mischkeramik aus Aluminiumoxid und Titankarbonitrid (Al_2O_3/TiCN). **Anwendung:** Verwendet zum Schlichtdrehen gehärteter Stähle und Eisenwerkstoffe (mit über 45 HRC). Wenn möglich ohne Kühlschmiermittel im glatten Schnitt oder bei schwankenden Schnitttiefen einsetzen. Auch einsetzbar zum Schlichtdrehen von Nickellegierungen, Kobaltlegierungen und Pulvermetallen.	H								
PCBN-Sorten (Sorten aus polykristallinem, kubischem Bornitrid)	KB1340 —	**Zusammensetzung:** Voll-PCBN-Wendeschneidplatte mit hohem CBN-Gehalt und mehreren Schneidkanten. **Anwendung:** Einsetzbar zum Schruppen und Schlichten von voll perlitischem Grauguss, Hartguss, Stahllegierungen mit hohem Chrom-Gehalt, Sintermetallen sowie zum Schruppen gehärteter Stähle (>45 HRC). Kann auch für das Schlichten von Hartguss und voll perlitischem Grauguss verwendet werden. Wendeschneidplatten aus Voll-PCBN bieten eine höhere Sicherheit und Schlagfestigkeit als PCBN-bestückte Ausführungen. Sie gestatten auch die Bearbeitung mit größeren Schnitttiefen.	K								
	KB1345 —	**Zusammensetzung:** Ein PCBN-Schneide mit hohem CBN-Gehalt, aufgelötet auf eine Wendeschneidplatte. **Anwendung:** Einsetzbar zum Schruppen und Schlichten von voll perlitischem Grauguss, Hartguss, Stahllegierungen mit hohem Chrom-Gehalt, Sintermetallen sowie zum Schruppen gehärteter Stähle (>45 HRC). Kann auch für das Schlichten von Hartguss und voll perlitischem Grauguss verwendet werden. Die PCBN-bestückte Wendeschneidplatte ist in einer breiten Auswahl von Wendeschneidplattenausführungen einschließlich positiver Spanwinkel erhältlich, die hervorragend für die Innenbearbeitung und Bohranwendungen geeignet sind.	K								
			H								
	KB1610 —	**Zusammensetzung:** Auf eine Hartmetall-Wendeschneidplatte aufgelötete PCBN-Schneide mit geringem CBN-Gehalt. **Anwendung:** Konzipiert für die Präzisionsschlichtbearbeitung mit glatten Schnitten von gehärteten Stählen (>45 HRC), die eine optimale Oberflächengüte erfordern. Einsetzbar zur Bearbeitung von Kugellagerstahl, Warmarbeits- und Kaltarbeitsstählen, HSS-Stählen, Matrizenstählen, einsatzgehärteten Stählen, aufgekohlten und nitrierten Eisenwerkstoffen sowie von einigen harten Beschichtungen. Nicht geeignet zur Bearbeitung von Weichstahl.	H								



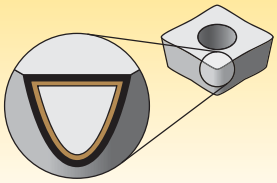
Die Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schlicht- bis zu schweren Schruppbearbeitungen geeignet.

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Verschleißfestigkeit ⟷ **Zähigkeit**

PCBN-Sorten (Sorten aus polykristallinem, kubischem Bornitrid)

Beschichtung		Sortenbeschreibung	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KB1625	—	**Zusammensetzung:** Auf eine Hartmetall-Wendeschneidplatte aufgelötete PCBN-Schneide mit mittlerem CBN-Gehalt. **Anwendung:** Konzipiert für Schrupp- bis Schlichtbearbeitungen von gehärteten Stählen (>45 HRC), die eine optimale Oberflächengüte erfordern. Einsetzbar zur kontinuierlichen bis stark unterbrochenen, spanabhebenden Bearbeitung von Kugellagerstählen, Warmarbeits- und Kaltarbeitsstählen, HSS-Stählen, Matrizenstählen, einsatzgehärteten Stählen, aufgekohlten und nitrierten Eisenwerkstoffen sowie von einigen harten Beschichtungen.	H								
KB1630	—	**Zusammensetzung:** Eine PCBN-Schneide mit hohem CBN-Gehalt, aufgelötet auf eine Wendeschneidplatte. **Anwendung:** Konzipiert für Schrupp- bis Schlichtbearbeitungen bei unterbrochenen Schnitten in gehärteten Stählen (>45 HRC). Sie kann ebenso eingesetzt werden in Grauguss, Hartguss, Stahllegierungen mit hohem Chrom-Gehalt und für Sintermetalle. Die PCBN-bestückte Wendeschneidplatte ist in einer breiten Auswahl von Wendeschneidplattenausführungen einschließlich positiver Spanwinkel erhältlich, die hervorragend für Bohranwendungen geeignet sind.	K S H								
KB5610	C4, C8	**Zusammensetzung:** Eine PCBN-Sorte mit PVD-TiAlN-Beschichtung und geringem CBN-Gehalt, die zusätzliche Verschleißfestigkeit bietet. **Anwendung:** Konzipiert für die Präzisionsbearbeitung von gehärteten Stählen (>45 HRC). Die PVD-Beschichtung bietet eine erhöhte Verschleißfestigkeit und sorgt für eine hervorragende Oberflächengüte. Die Sorte eignet sich hervorragend zur Bearbeitung von Kugellagerstählen, Warmarbeits- und Kaltarbeitsstählen, HSS-Stählen, Matrizenstählen, einsatzgehärteten Stählen, aufgekohlten und nitrierten Stählen sowie von einigen harten Beschichtungen. Erhältlich mit mehreren Schneidenausführungen und einer enormen Auswahl an Kantenvorbereitungen, Wendeschneidplattenausführungen und Wiper-Geometrien.	H								
KB5625	C4, C8	**Zusammensetzung:** Auf eine Hartmetall-Wendeschneidplatt aufgelötete PCBN-Schneide mit mittlerem CBN-Gehalt und PVD-TiAlN-Beschichtung. **Anwendung:** Entwickelt für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen von gehärteten Stählen (>45 HRC). Einsetzbar in Kugellagerstählen, Warmarbeits- und Kaltarbeitsstählen, HSS, Matrizenstählen, gehärteten Stählen, aufgekohlten und nitrierten Stählen sowie einigen harten Beschichtungen.	H								
KB5630	C4, C8	**Zusammensetzung:** Eine PCBN-Sorte mit hohem CBN-Gehalt und einer PVD-TiAlN-Beschichtung, die zusätzliche Verschleißfestigkeit bietet. **Anwendung:** Konzipiert für die Schrupp- bis Schlichtbearbeitung von gehärteten Stählen (>45 HRC), abrasiven Werkstückwerkstoffen wie gesinterten Werkstoffen für Ventilsitze, Werkzeugstählen für die Pulver-Metallurgie und harten hochlegierten Gusseisenwerkstoffen. Die PVD-Beschichtung bietet Widerstand gegen Kolkverschleiß und höheren Widerstand gegen Ausbrüche. Die PCBN-bestückte Wendeschneidplatte ist in einer breiten Auswahl von Wendeschneidplattenausführungen einschließlich positiver Spanwinkel erhältlich, die hervorragend für Bohranwendungen geeignet sind.	K S H								

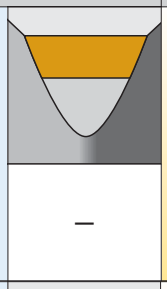
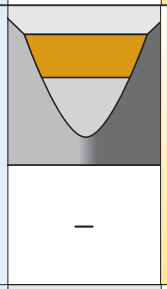
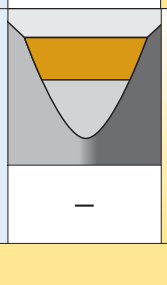


Die Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schlicht- bis zu schweren Schruppbearbeitungen geeignet.

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

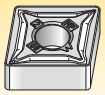
Verschleißfestigkeit ⟷ **Zähigkeit**

PKD-Sorten (Sorten aus polykristallinem Diamant)

Beschichtung	Sortenbeschreibung	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KD1400 	**Zusammensetzung:** Eine auf ein Hartmetallsubstrat aufgelötete Schneide aus ultrafeinkörnigem, polykristallinem Diamant (PKD). **Anwendung:** Konzipiert für die allgemeinen Drehbearbeitungen von hauptsächlich Nichteisenwerkstoffen. Geeignet für einen großen Anwendungsbereich mit glatten und unterbrochenen Schnitten, die eine außerordentliche Oberflächengüte erfordern. Einsetzbar in Aluminiumlegierungen mit niedrigem bis mittlerem Silizium-Gehalt, Nichtmetallen, Kupfer, Messing und Legierungen auf Zink-Basis. Die ultrafeinkörnigen Diamantpartikel garantieren eine hervorragende Oberflächengüte und die höchste mechanische Schlagfestigkeit aller PKD-Schneiden.									
			N	N	N					
			S	S						
KD1405 	**Zusammensetzung:** Eine reine, CVD-beschichtete, polykristalline Diamantplatte, die ohne Bindephasenanteile direkt auf das Hartmetallsubstrat gelötet wurde. **Anwendung:** KD1405 ist Kennametals Schneidstoff mit der höchsten Abriebfestigkeit für NE-Metalle und nicht metallische Werkstoffe. Es wird am besten dann eingesetzt, wenn Abriebfestigkeit von entscheidender Bedeutung ist.									
			N	N						
			S	S						
KD1425 	**Zusammensetzung:** Eine multimodale PKD-Sorte mit einem breiten Spektrum von Korngrößen, die auf ein Hartmetallsubstrat aufgelötet wird. **Anwendung:** Die Sorte wurde für extreme Abriebfestigkeit entwickelt und bietet außerdem eine gute Schneidkantenstabilität für anspruchsvolle Anwendungen. Die ideale Wahl für hochsiliziumhaltige Aluminiumlegierungen, bi-metallische (AL/GCI) Werkstoffe, MMC, kohlefaserverstärkte Kunststoffe und andere abrasive Nichtmetalle.									
			N		N	N	N			

Wahl der Geometrie — auf Basis von Vorschub und Schnitttiefe

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Arbeitsgang	Anwendung der Wendeschneidplatte	Wendeschneidplatten-Geometrie	Geometrieprofil	Vorschub (mm) 0,04 0,063 0,01 0,16 0,25 0,4 0,63 1,0 1,6 2,5 5,0 / Schnitttiefe (mm) 0,1 0,16 0,25 0,4 0,63 1,0 1,6 2,5 4,0 6,3 10,0
Arbeitsgang	MG-MP			0,2–0,5 0,8–5,1

Vorschubbereich —
für optimale Ergebnisse die mittleren 60 % des Bereichs anwenden

Schnitttiefenbereich —
für alle angebotenen Wendeschneidplatten; für leichte Schnitte kleinere Wendeschneidplatten wählen, für schwere Schnitte größere

Abbildung der Wendeschneidplatte

Spanformgeometrie —
Darstellung als Schnitt durch den Eckenradius der Wendeschneidplatte

Primäre Werkstoffgruppe

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Bezeichnungen für die Spanformgeometrie —
Beispiel: MG-MP = CNMG-432MP

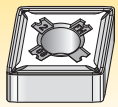
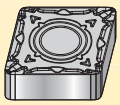
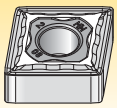
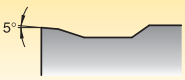
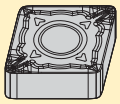
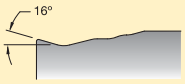
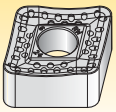
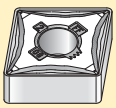
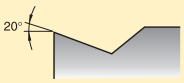
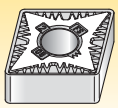
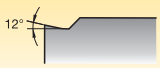
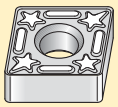
Bearbeitung: Wofür ist die Wendeschneidplatten —
Geometrie geeignet

HINWEIS: Detaillierte Empfehlungen zu Sorten und Geometrien erhalten Sie über das Kennametal-Auswahlsystem für das Beyond™ Programm auf den Seiten B8 bis B23.

beyond

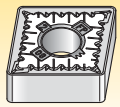
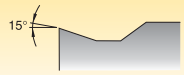
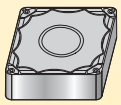
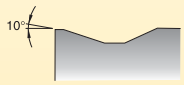
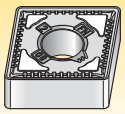
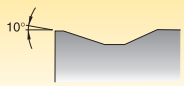
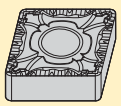
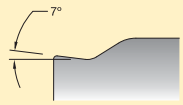
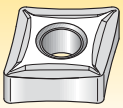
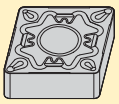
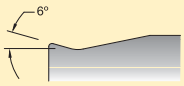
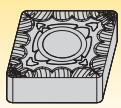
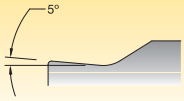
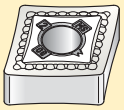
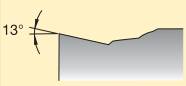
Wahl der Geometrie — auf Basis von Vorschub und Schnitttiefe

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Bearbeitung	Anwendung der Wendeschneidplatte	Wendeschneidplatten-Geometrie	Geometrieprofil	Vorschub (mm): 0,04 · 0,063 · 0,01 · 0,16 · 0,25 · 0,4 · 0,63 · 1,0 · 1,6 · 2,5 · 5,0 Schnitttiefe (mm): 0,1 · 0,16 · 0,25 · 0,4 · 0,63 · 1,0 · 1,6 · 2,5 · 4,0 · 6,3 · 10,0
Schlichten mit Breitschlichtfase (Wiper)	**MG-FW**			0,2–2,0 0,3–2,0
	MG-FW1			0,1–1,5 0,1–1,5
Mittlere Bearbeitung mit Breitschlichtfase (Wiper)	**MG-MW**			0,3–0,6 0,8–5,1
	MG-MW1			0,15–0,5 0,5–3
Schruppen mit Breitschlichtfase (Wiper)	**MM-RW**			0,3–1,3 1,3–12,7
Feinschlichten	**MG-FF**			0,1–0,3 0,1–2,0
Schlichten (scharfkantig)	**GG-FS** präzisions-geschliffen			0,07–0,25 0,20 - 2,0
Schlichten	**GG-LF** präzisions-geschliffen			0,1 - 0,5 0,5–3,0

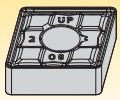
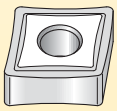
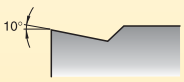
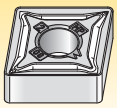
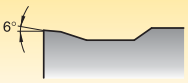
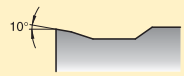
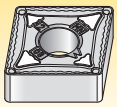
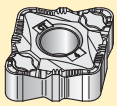
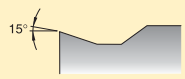
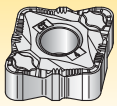
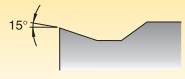
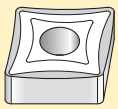
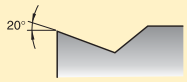
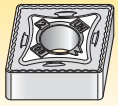
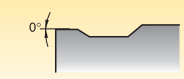
Wahl der Geometrie — auf Basis von Vorschub und Schnitttiefe

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Bearbeitung	Anwendung der Wendeschneidplatte	Wendeschneidplatten-Geometrie	Geometrieprofil	Vorschub (mm) 0,04 / 0,063 / 0,01 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 5,0 Schnitttiefe (mm) 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 4,0 / 6,3 / 10,0
Schlichten	MG-FP			0,1–0,3 0,3–2,5
	MG-FH			0,05–0,25 0,25–1
	MG-FN			0,1–0,3 0,3–2,5
	MG-FX			0,07–0,22 0,2–1
	MP-K			0,1–0,3 0,2–2,5
Mittlere Bearbeitung	MG-MH			0,15–0,5 0,3–2
	MG-MX			0,15–0,35 0,5–1,5
Mittlere Bearbeitung (scharfkantig)	MG-MS			0,12–0,35 0,76–5,0

Wahl der Geometrie — auf Basis von Vorschub und Schnitttiefe

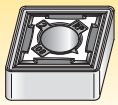
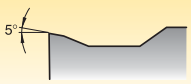
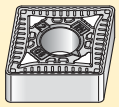
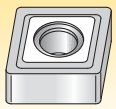
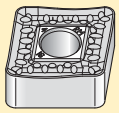
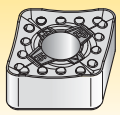
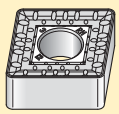
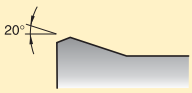
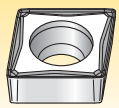
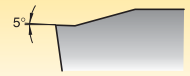
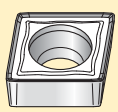
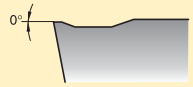
P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Bearbeitung	Anwendung der Wendeschneidplatte	Wendeschneidplatten-Geometrie	Geometrieprofil	Vorschub (mm): 0,04 / 0,063 / 0,01 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 5,0 Schnitttiefe (mm): 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 4,0 / 6,3 / 10,0
Mittlere Bearbeitung	**MG-UP**			0,2–0,6 1,0–6,4
	__GP*			0,3–0,5 0,5–3,2
	MG-MP			0,2–0,5 0,8–5,1
	MG-P			0,15–0,5 0,75–5,0
	MG-MN			0,2–0,5 0,5–5,1
	MG-CT Außen-bearbeitung			0,13–0,5 1,0–3,0
	MG-CT Plandrehen von Innen nach Außen			0,25–0,5 0,25–1,0
	-MS einseitig			0,2–0,4 0,6–2,3
	MG-UN			0,2–0,5 0,8–3,8

*Die Geometrien mit 35° und 55° sind einseitig.

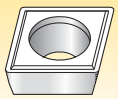
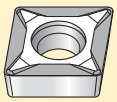
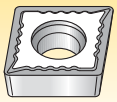
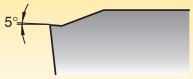
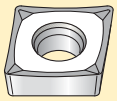
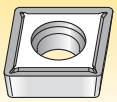
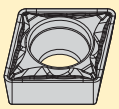
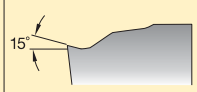
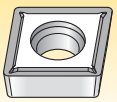
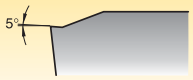
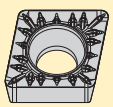
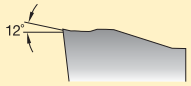
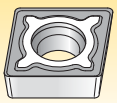
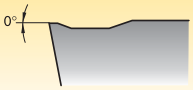
Wahl der Geometrie — auf Basis von Vorschub und Schnitttiefe

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Bearbeitung	Anwendung der Wendeschneidplatte	Wendeschneidplatten-Geometrie	Geometrieprofil	Vorschub (mm): 0,04 / 0,063 / 0,01 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 5,0 Schnitttiefe (mm): 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 4,0 / 6,3 / 10,0
Schruppen	**MG-RP**			0,2–0,6 1,1–6,4
	MG-RN			0,3–.025 1,1–6,4
Schweres Schruppen	**MG**			0,3–0,8 1,1–5,7
	MM-RM einseitig			0,3–1,0 1,3–12,7
	MM-RP			0,2–1,0 1,3–10,0
	MM-RH einseitig			0,4–1,3 1,3–12,7
Schlichten mit Breitschlichtfase (Wiper)	**MT-FW**			0,1–0,3 0,2–1,5
Mittlere Bearbeitung mit Breitschlichtfase (Wiper)	**MT-MW**			0,1–0,5 0,4–3,3

Wahl der Geometrie — auf Basis von Vorschub und Schnitttiefe

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Bearbeitung	Anwendung der Wendeschneidplatte	Wendeschneidplatten-Geometrie	Geometrieprofil	Vorschub (mm): 0,04 / 0,063 / 0,01 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 5,0 Schnitttiefe (mm): 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 4,0 / 6,3 / 10,0
Feinschlichten	**__GM** präzisionsgeschliffen			0,1–0,2 0,2–1,0
	MT-11			0,1–0,3 0,2–1,3
	.MT-UF			0,1–0,3 0,1–1,3
Schlichten	**GT-HP** präzisionsgeschliffen			0,2–0,4 0,6–2,3
	GT-LF präzisionsgeschliffen			0,2–0,4 0,8–2,3
	MT-FP			0,063–0,25 0,16–1,6
	MT-LF			0,2–0,4 0,8–2,3
Mittlere Bearbeitung	**MT-MP**			0,01–0,4 0,4–2,3
	MT-MF			0,2–0,4 1,1–2,3

Hartmetall-Wendeschneidplatten

Hauptanwendungsbereich

Kennametal hat ein umfassendes Portfolio von Wendeschneidplatten in ISO-/ANSI-Ausführung im Angebot. Ob positiv, negativ, mit CVD-Beschichtung, PVD-Beschichtung oder unbeschichtet, bei uns finden Sie die passende Wendeschneidplatte zur Steigerung der Produktivität und zur Realisierung hoher Kosteneinsparungen.

Zusätzlich beinhaltet unser Hartmetall-Wendeschneidplatten-Programm auch die Beyond™ Technologie. Beyond Wendeschneidplatten bieten mehr Flexibilität, Zuverlässigkeit und eine bis zu 30 % höhere Produktivität.

Beyond™ CVD-Sorten

- Bis zu 300 % höhere Produktivität und Wirtschaftlichkeit.
- Geringere Schnittkräfte ermöglichen höhere Schnittgeschwindigkeiten und reduzierte Bearbeitungszeiten.
- Verlängerte Standzeit.
- Planbare Standzeiten und gleichmäßiger Verschleiß.
- Keine Beschädigungen durch Spanschlag.
- Gleichbleibende Oberflächengüte.
- Die Wendeschneidplatten können in einem großen Anwendungsbereich eingesetzt werden.
- Einsetzbar in Anwendungen mit niedrigen und hohen Schnittgeschwindigkeiten
- Geeignet für das Schlichten bis zum Schruppen in Stahl, Gusseisen, nicht rostendem Stahl und hochtemperaturbeständigen Legierungen.

Beyond™ PVD-Sorten

KCU10™

- PVD-beschichtete Sorte mit enormer Verschleißfestigkeit bei höheren Temperaturen. Ermöglicht höhere Schnittgeschwindigkeiten.
- Für alle Werkstoffe geeignet, besonders für nicht rostende Stähle und hochtemperaturbeständige Legierungen.
- Ausgezeichnete Widerstandsfähigkeit gegen Kerbverschleiß.
- Erhöhung der Schnittgeschwindigkeit um 20–30 % und des Vorschubs um 10–15 %.
- Geeignet für die Schlichtbearbeitung und für mittlere Anwendungen.

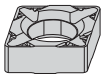
KCU25™

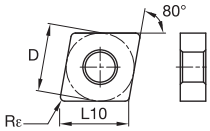
- PVD-beschichtete Sorte mit exzellenter Schneidkantenzähigkeit und hervorragender Verschleißfestigkeit Für mittlere Anwendungen und zum Schruppen.
- Einsetzbar in allen Werkstoffen
- Erhöhung der Schnittgeschwindigkeit, des Vorschubs und der Schnitttiefe um 10–20 %.

● Erste Wahl
○ Alternative

		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●																	●	●
M										●	●	●					●	●		●	●				
K							●	●	●																●
N																						●			
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

■ CNGG-FBB

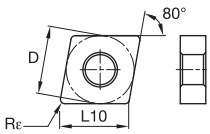




beyond BLAST™

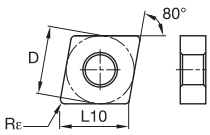
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
CNGG120404FBB	12,70	12,90	0,4
CNGG120408FBB	12,70	12,90	0,8

■ CNGG-FS



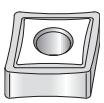
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
CNGG120401FS	12,70	12,90	0,1
CNGG120402FS	12,70	12,90	0,2
CNGG120404FS	12,70	12,90	0,4
CNGG120408FS	12,70	12,90	0,8
CNGG120412FS	12,70	12,90	1,2

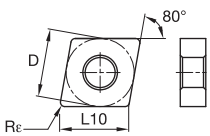
■ CNGG-LF



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
CNGG120401LF	12,70	12,90	0,1
CNGG120402LF	12,70	12,90	0,2
CNGG120404LF	12,70	12,90	0,4
CNGG120408LF	12,70	12,90	0,8
CNGG120412LF	12,70	12,90	1,2
CNGG160608LF	15,88	16,12	0,8
CNGG160612LF	15,88	16,12	1,2

■ CNGP

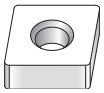


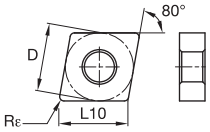


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
CNGP120401	12,70	12,90	0,1
CNGP120402	12,70	12,90	0,2
CNGP120404	12,70	12,90	0,4
CNGP120408	12,70	12,90	0,8
CNGP120412	12,70	12,90	1,2
CNGP120416	12,70	12,90	1,6

● Erste Wahl
○ Alternative

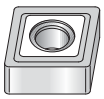
CNMA

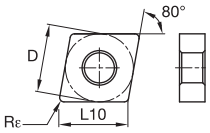




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMA120404	12,70	12,90	0,4						●	●	●																
CNMA120408	12,70	12,90	0,8						●	●	●					●	●										
CNMA120412	12,70	12,90	1,2						●	●	●					●											
CNMA120416	12,70	12,90	1,6						●	●	●																
CNMA160608	15,88	16,12	0,8							●	●																
CNMA160612	15,88	16,12	1,2						●	●	●																
CNMA160616	15,88	16,12	1,6						●	●	●																
CNMA190608	19,05	19,34	0,8						●		●																
CNMA190612	19,05	19,34	1,2						●	●	●						●										
CNMA190616	19,05	19,34	1,6						●		●						●										

CNMG





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG120404B	12,70	12,90	0,4														●										
CNMG120408	12,70	12,90	0,8													●	●										
CNMG120412	12,70	12,90	1,2														●										
CNMG160612	15,88	16,12	1,2														●										
CNMG190608	19,05	19,34	0,8			●		●									●										
CNMG190612	19,05	19,34	1,2			●		●									●		●	●							
CNMG190616	19,05	19,34	1,6			●		●												●							
CNMG250924	25,40	25,79	2,4			●		●												●							

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

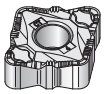
beyond
B10–B23

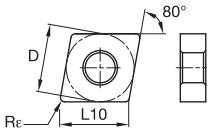
B24–B31

B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

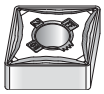
CNMG-CT

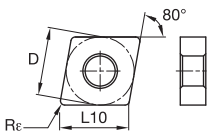




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG120408CT	12,70	12,90	0,8	●	●	●													●	●						●	
CNMG120412CT	12,70	12,90	1,2	●	●	●																				●	
CNMG120416CT	12,70	12,90	1,6		●																						

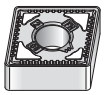
CNMG-FF

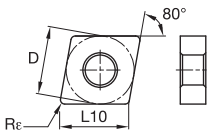




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG090304FF	9,53	9,67	0,4		●														●	●						●	
CNMG090308FF	9,53	9,67	0,8		●														●	●						●	
CNMG120404FF	12,70	12,90	0,4	●	●														●	●						●	
CNMG120408FF	12,70	12,90	0,8	●	●														●	●						●	

CNMG-FN

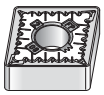


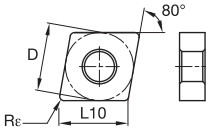


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG090304FN	9,53	9,67	0,4		●				●																	●	
CNMG090308FN	9,53	9,67	0,8		●				●																	●	
CNMG120402FN	12,70	12,90	0,2																●	●						●	
CNMG120404FN	12,70	12,90	0,4	●	●	●			●																	●	
CNMG120408FN	12,70	12,90	0,8	●	●	●			●																	●	
CNMG120412FN	12,70	12,90	1,2	●	●	●			●																	●	
CNMG120416FN	12,70	12,90	1,6		●	●			●																		

● Erste Wahl
○ Alternative

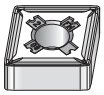
CNMG-FP

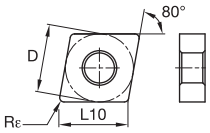




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG120404FP	12,70	12,90	0,4		●							●							●	●						●	
CNMG120408FP	12,70	12,90	0,8		●	●						●							●	●						●	
CNMG120412FP	12,70	12,90	1,2									●							●	●							

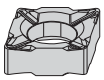
CNMG-FW

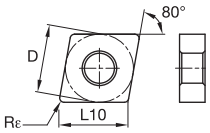




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG120404FW	12,70	12,90	0,4	●	●														●	●						●	
CNMG120408FW	12,70	12,90	0,8	●	●														●	●						●	
CNMG120412FW	12,70	12,90	1,2	●	●														●	●						●	

CNMG-MBB





beyond BLAST™

ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG120404MBB	12,70	12,90	0,4																●								
CNMG120408MBB	12,70	12,90	0,8												●				●								

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

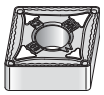
beyond
B10–B23

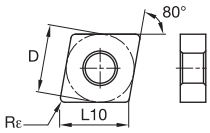
B24–B31

B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

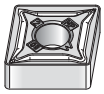
CNMG-MN

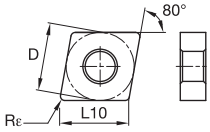




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P				●	●	●	●	●																		●	●
M												●	●	●					●	●		●	●				
K									●	●	●																●
N																									●		
S															●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																											
CNMG090304MN	9,53	9,67	0,4		●	●	●																				
CNMG090308MN	9,53	9,67	0,8		●	●	●																				
CNMG090312MN	9,53	9,67	1,2			●																					
CNMG120404MN	12,70	12,90	0,4	●	●	●	●																				
CNMG120408MN	12,70	12,90	0,8	●	●	●	●	●																			
CNMG120412MN	12,70	12,90	1,2	●	●	●	●	●																			
CNMG120416MN	12,70	12,90	1,6		●	●																					
CNMG160608MN	15,88	16,12	0,8		●	●	●																				
CNMG160612MN	15,88	16,12	1,2	●	●	●	●																				
CNMG160616MN	15,88	16,12	1,6		●	●																					
CNMG190608MN	19,05	19,34	0,8		●	●	●																				
CNMG190612MN	19,05	19,34	1,2		●	●	●	●																			
CNMG190616MN	19,05	19,34	1,6		●	●	●																				

CNMG-MP

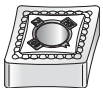


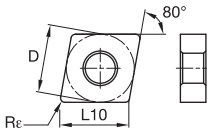


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG090308MP	9,53	9,67	0,8									●	●						●	●							
CNMG120404MP	12,70	12,90	0,4									●	●	●					●	●							
CNMG120408MP	12,70	12,90	0,8		●	●						●	●	●					●	●		●	●				
CNMG120412MP	12,70	12,90	1,2		●	●						●	●	●					●	●		●	●				
CNMG120416MP	12,70	12,90	1,6									●	●						●	●							
CNMG160608MP	15,88	16,12	0,8									●	●	●					●	●							
CNMG160612MP	15,88	16,12	1,2									●	●	●					●	●		●	●				
CNMG160616MP	15,88	16,12	1,6										●	●					●	●							
CNMG190608MP	19,05	19,34	0,8									●	●						●	●							
CNMG190612MP	19,05	19,34	1,2									●	●	●					●	●		●	●				
CNMG190616MP	19,05	19,34	1,6									●	●						●	●							

● Erste Wahl
○ Alternative

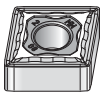
CNMG-MS

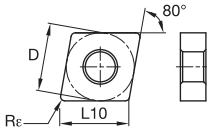




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG120401MS	12,70	12,90	0,1																●		●	●		●			
CNMG120402MS	12,70	12,90	0,2													●			●		●	●		●			
CNMG120404MS	12,70	12,90	0,4													●			●		●	●		●			
CNMG120408MS	12,70	12,90	0,8													●			●		●	●		●			
CNMG120412MS	12,70	12,90	1,2													●			●		●	●		●			
CNMG120416MS	12,70	12,90	1,6																●		●	●		●			
CNMG160608MS	15,88	16,12	0,8																●		●	●		●			
CNMG160612MS	15,88	16,12	1,2													●			●		●	●		●			
CNMG190608MS	19,05	19,34	0,8																●		●	●		●			
CNMG190612MS	19,05	19,34	1,2													●			●		●	●		●			
CNMG190616MS	19,05	19,34	1,6																●		●	●		●			

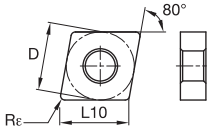
CNMG-MW





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG120408MW	12,70	12,90	0,8	●	●	●																					
CNMG120412MW	12,70	12,90	1,2	●	●	●																					

CNMG-P



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG120404P	12,70	12,90	0,4													●			●	●							
CNMG120408P	12,70	12,90	0,8													●			●	●					●		
CNMG120412P	12,70	12,90	1,2													●			●	●							
CNMG120416P	12,70	12,90	1,6													●			●	●							
CNMG190612P	19,05	19,34	1,2																●	●							

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

B10–B23

B24–B31

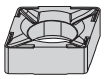
B32–B37

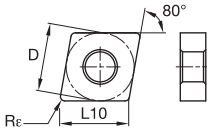
● Erste Wahl
○ Alternative

beyond BLAST™

P	●	●	●	●	●																							●	●
M										●	●	●						●	●		●	●							
K						●	●	●																					●
N																												●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
H																														

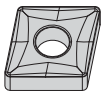
CNMG-RBB

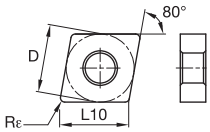




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG120408RBB	12,70	12,90	0,8												●				●								

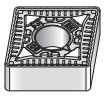
CNMG-RM

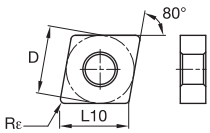




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG190612RM	19,05	19,34	1,2			●		●											●								
CNMG190616RM	19,05	19,34	1,6			●	●	●											●								
CNMG250924RM	25,40	25,79	2,4			●	●	●											●								

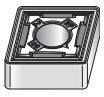
CNMG-RN

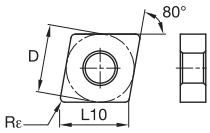




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG120408RN	12,70	12,90	0,8	●	●	●	●	●																			
CNMG120412RN	12,70	12,90	1,2	●	●	●	●	●																			
CNMG120416RN	12,70	12,90	1,6	●	●	●	●	●																			
CNMG160608RN	15,88	16,12	0,8		●	●	●																				
CNMG160612RN	15,88	16,12	1,2		●	●	●	●																			
CNMG160616RN	15,88	16,12	1,6		●	●		●																			
CNMG190608RN	19,05	19,34	0,8		●	●		●																			
CNMG190612RN	19,05	19,34	1,2		●	●	●	●																			
CNMG190616RN	19,05	19,34	1,6		●	●	●	●																			
CNMG190624RN	19,05	19,34	2,4		●	●	●																				

CNMG-RP

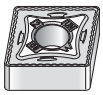


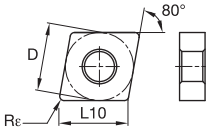


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG120404RP	12,70	12,90	0,4		●	●					●	●	●						●	●	●	●		●			
CNMG120408RP	12,70	12,90	0,8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●			
CNMG120412RP	12,70	12,90	1,2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●			
CNMG120416RP	12,70	12,90	1,6		●	●				●	●	●	●	●					●	●	●	●		●			
CNMG160608RP	15,88	16,12	0,8		●	●					●	●							●	●	●	●		●			
CNMG160612RP	15,88	16,12	1,2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●			
CNMG160616RP	15,88	16,12	1,6		●	●	●				●		●						●	●		●		●			
CNMG190612RP	19,05	19,34	1,2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●			
CNMG190616RP	19,05	19,34	1,6		●	●	●	●			●	●	●	●					●	●	●	●		●			

● Erste Wahl
○ Alternative

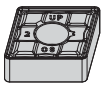
CNMG-UN

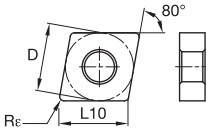




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG120404UN	12,70	12,90	0,4						●	●	●																
CNMG120408UN	12,70	12,90	0,8						●	●	●																
CNMG120412UN	12,70	12,90	1,2						●	●	●																
CNMG120416UN	12,70	12,90	1,6						●	●	●																
CNMG160608UN	15,88	16,12	0,8						●	●	●																
CNMG160612UN	15,88	16,12	1,2						●	●	●																
CNMG160616UN	15,88	16,12	1,6						●	●	●																
CNMG190608UN	19,05	19,34	0,8						●	●	●																
CNMG190612UN	19,05	19,34	1,2						●	●	●																
CNMG190616UN	19,05	19,34	1,6						●	●	●																

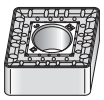
CNMG-UP

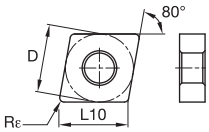




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG120404UP	12,70	12,90	0,4									●	●							●							
CNMG120408UP	12,70	12,90	0,8									●	●	●					●	●							
CNMG120412UP	12,70	12,90	1,2									●	●	●					●	●							
CNMG160608UP	15,88	16,12	0,8									●	●	●						●							
CNMG160612UP	15,88	16,12	1,2									●	●	●					●	●							
CNMG190608UP	19,05	19,34	0,8									●	●														
CNMG190612UP	19,05	19,34	1,2									●	●	●													
CNMG190616UP	19,05	19,34	1,6									●	●	●													

CNMM-RH





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMM190612RH	19,05	19,34	1,2		●	●	●	●																			
CNMM190616RH	19,05	19,34	1,6		●	●	●	●																			
CNMM190624RH	19,05	19,34	2,4		●	●	●																				
CNMM250924RH	25,40	25,79	2,4		●	●	●	●																			

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

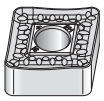
B10–B23

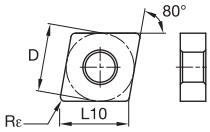
B24–B31

B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

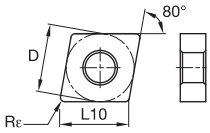
CNMM-RM





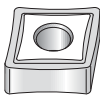
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMM120408RM	12,70	12,90	0,8		●	●	●																				
CNMM120412RM	12,70	12,90	1,2		●	●	●	●																			
CNMM120416RM	12,70	12,90	1,6			●		●																			
CNMM160612RM	15,88	16,12	1,2		●	●	●																				
CNMM160616RM	15,88	16,12	1,6		●	●	●																				
CNMM160624RM	15,88	16,12	2,4		●	●																					
CNMM190612RM	19,05	19,34	1,2		●	●	●	●																			
CNMM190616RM	19,05	19,34	1,6		●	●	●	●																			
CNMM190624RM	19,05	19,34	2,4			●	●																				
CNMM250924RM	25,40	25,79	2,4		●	●	●	●																			

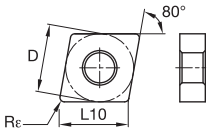
CNMM-RP



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMM120408RP	12,70	12,90	0,8	●	●	●	●	●				●	●														
CNMM120412RP	12,70	12,90	1,2	●	●	●	●	●				●	●	●													
CNMM120416RP	12,70	12,90	1,6		●	●	●	●				●															
CNMM160608RP	15,88	16,12	0,8			●		●																			
CNMM160612RP	15,88	16,12	1,2	●	●	●	●	●				●	●	●													
CNMM160616RP	15,88	16,12	1,6	●	●	●	●	●				●	●														
CNMM190612RP	19,05	19,34	1,2		●	●	●	●				●	●														
CNMM190616RP	19,05	19,34	1,6		●	●	●	●				●	●	●													
CNMM190624RP	19,05	19,34	2,4		●	●						●															
CNMM250924RP	25,40	25,79	2,4			●		●																			

CNMP

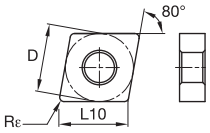




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMP120404	12,70	12,90	0,4													●	●								●		
CNMP120408	12,70	12,90	0,8													●	●								●		
CNMP120412	12,70	12,90	1,2														●										
CNMP160608	15,88	16,12	0,8														●										
CNMP160612	15,88	16,12	1,2														●								●		
CNMP190608	19,05	19,34	0,8														●										
CNMP190612	19,05	19,34	1,2													●	●								●		

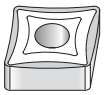
● Erste Wahl
○ Alternative

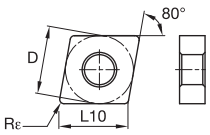
CNMP-K



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMP120404K	12,70	12,90	0,4			●																					
CNMP120408K	12,70	12,90	0,8		●	●																					
CNMP120412K	12,70	12,90	1,2			●																					

CNMS





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMS120408	12,70	12,90	0,8														●								●		
CNMS160608	15,88	16,12	0,8														●								●		
CNMS190608	19,05	19,34	0,8														●								●		
CNMS190612	19,05	19,34	1,2														●										

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

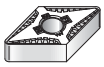
beyond
B10–B23

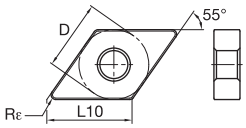
B24–B31

B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

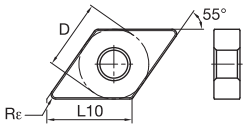
DNGG-FS





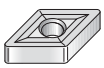
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNGG110402FS	9,52	11,63	0,2																●		●	●		●			
DNGG110404FS	9,52	11,63	0,4																●		●						
DNGG110408FS	9,52	11,63	0,8																●		●						
DNGG150401FS	12,70	15,50	0,1																●		●						
DNGG150402FS	12,70	15,50	0,2																●		●	●		●			
DNGG150604FS	12,70	15,50	0,4																●		●	●		●			
DNGG150404FS	12,70	15,50	0,4																●		●	●		●			
DNGG150608FS	12,70	15,50	0,8																●		●						
DNGG150408FS	12,70	15,50	0,8																●		●	●		●			
DNGG150412FS	12,70	15,50	1,2																●		●						
DNGG150416FS	12,70	15,50	1,6																●		●						

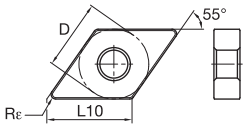
DNGG-LF



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNGG150402LF	12,70	15,50	0,2																●	●							
DNGG150404LF	12,70	15,50	0,4													●			●	●							
DNGG150408LF	12,70	15,50	0,8																●	●							

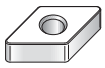
DNGP



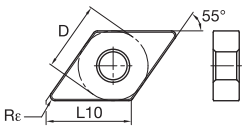


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNGP150401	12,70	15,50	0,1																●	●					●		
DNGP150402	12,70	15,50	0,2																●	●					●		
DNGP150404	12,70	15,50	0,4													●			●	●					●		
DNGP150408	12,70	15,50	0,8													●			●	●					●		
DNGP150604	12,70	15,50	0,4													●			●	●					●		
DNGP150608	12,70	15,50	0,8													●			●	●					●		
DNGP150612	12,70	15,50	1,2													●											

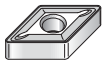
● Erste Wahl
○ Alternative



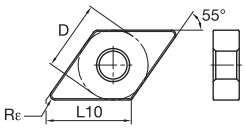
DNMA



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMA110408	9,53	11,63	0,8						●		●																
DNMA110412	9,53	11,63	1,2								●																
DNMA150408	12,70	15,50	0,8						●	●	●																
DNMA150412	12,70	15,50	1,2						●	●	●																
DNMA150416	12,70	15,50	1,6								●																
DNMA150608	12,70	15,50	0,8						●	●	●																
DNMA150612	12,70	15,50	1,2						●	●	●																
DNMA150616	12,70	15,50	1,6								●																



DNMG



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG150404B	12,70	15,50	0,4														●										
DNMG150408B	12,70	15,50	0,8													●	●										
DNMG150412B	12,70	15,50	1,2														●										
DNMG150608B	12,70	15,50	0,8													●											

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

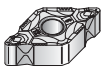
beyond
B10–B23

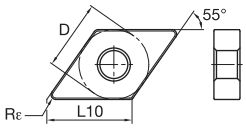
B24–B31

B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

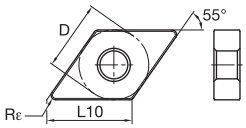
DNMG-CT





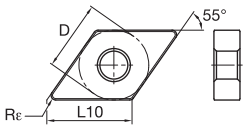
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG110404CT	9,53	11,63	0,4																	●							
DNMG110408CT	9,53	11,63	0,8	●	●															●							
DNMG150404CT	12,70	15,50	0,4	●	●	●													●	●							
DNMG150408CT	12,70	15,50	0,8	●	●	●													●	●							
DNMG150412CT	12,70	15,50	1,2		●														●	●							
DNMG150604CT	12,70	15,50	0,3		●															●							
DNMG150608CT	12,70	15,50	0,7	●	●	●													●	●							
DNMG150612CT	12,70	15,50	1,1	●	●	●													●	●							

DNMG-FF



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG110404FF	9,53	11,63	0,4	●	●														●	●						●	
DNMG110408FF	9,53	11,63	0,8	●	●														●	●						●	
DNMG150404FF	12,70	15,50	0,4	●	●														●	●						●	
DNMG150408FF	12,70	15,50	0,8	●	●														●	●						●	
DNMG150604FF	12,70	15,50	0,4	●	●														●	●						●	
DNMG150608FF	12,70	15,50	0,8	●	●														●	●						●	

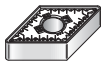
DNMG-FN

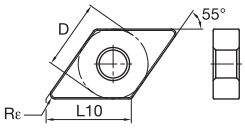


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG110404FN	9,53	11,63	0,4	●	●	●			●																	●	
DNMG110408FN	9,53	11,63	0,8	●	●	●			●																	●	
DNMG110412FN	9,53	11,63	1,2	●	●																					●	
DNMG150404FN	12,70	15,50	0,4	●	●	●			●																	●	
DNMG150408FN	12,70	15,50	0,8	●	●	●			●																	●	
DNMG150412FN	12,70	15,50	1,2	●	●				●																	●	
DNMG150604FN	12,70	15,50	0,4	●	●	●			●																	●	
DNMG150608FN	12,70	15,50	0,8	●	●	●			●																	●	
DNMG150612FN	12,70	15,50	1,2	●	●	●			●																	●	

● Erste Wahl
○ Alternative

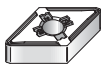
DNMG-FP

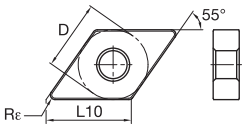




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG110404FP	9,53	11,63	0,4									●							●	●						●	
DNMG110408FP	9,53	11,63	0,8		●							●							●	●						●	
DNMG150404FP	12,70	15,50	0,4									●							●	●						●	
DNMG150408FP	12,70	15,50	0,8		●	●						●							●	●						●	
DNMG150412FP	12,70	15,50	1,2									●							●	●							
DNMG150604FP	12,70	15,50	0,4									●							●	●						●	
DNMG150608FP	12,70	15,50	0,8		●	●						●							●	●						●	
DNMG150612FP	12,70	15,50	1,2									●							●	●						●	

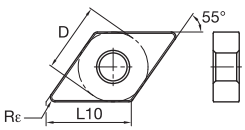
DNMG-FW





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG110404FW	9,53	11,63	0,4	●	●														●	●						●	
DNMG110408FW	9,53	11,63	0,8	●	●															●						●	
DNMG150404FW	12,70	15,50	0,4		●														●	●						●	
DNMG150408FW	12,70	15,50	0,4	●	●														●	●						●	
DNMG150604FW	12,70	15,50	0,4	●	●														●	●						●	
DNMG150608FW	12,70	15,50	0,4	●	●														●	●						●	

DNMG-MN



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG110404MN	9,53	11,63	0,4	●	●	●	●																				
DNMG110408MN	9,53	11,63	0,8	●	●	●	●																				
DNMG110412MN	9,53	11,63	1,2		●	●																					
DNMG150404MN	12,70	15,50	0,4	●	●	●	●																				
DNMG150408MN	12,70	15,50	0,8	●	●	●	●	●																			
DNMG150412MN	12,70	15,50	1,2	●	●	●		●																			
DNMG150416MN	12,70	15,50	1,6		●	●																					
DNMG150604MN	12,70	15,50	0,4	●	●	●	●																				
DNMG150608MN	12,70	15,50	0,8	●	●	●	●	●																			
DNMG150612MN	12,70	15,50	1,2	●	●	●		●																			
DNMG150616MN	12,70	15,50	1,6		●																						
DNMG190612MN	15,88	19,38	1,2		●		●																				

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

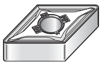
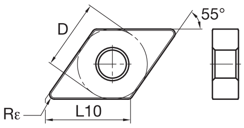
B10–B23

B24–B31

B32–B37

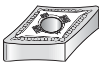
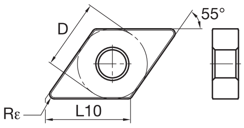
● Erste Wahl
○ Alternative

	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P	●	●	●	●	●																		●	●
M									●	●	●					●	●		●	●				
K						●	●	●																●
N																						●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																								

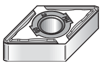
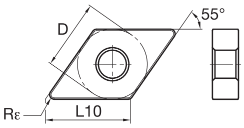
DNMG-MP

ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG110408MP	9,53	11,63	0,8									●	●						●	●							
DNMG110412MP	9,53	11,63	1,2									●	●							●							
DNMG150404MP	12,70	15,50	0,4									●	●	●					●	●							
DNMG150408MP	12,70	15,50	0,8		●	●						●	●	●					●	●							
DNMG150412MP	12,70	15,50	1,2									●	●						●	●							
DNMG150604MP	12,70	15,50	0,4									●	●	●					●	●							
DNMG150608MP	12,70	15,50	0,8		●	●						●	●	●					●	●		●	●				
DNMG150612MP	12,70	15,50	1,2		●							●	●						●	●		●	●				

DNMG-MS

ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG110408MS	9,53	11,63	0,8													●			●		●	●		●			
DNMG150401MS	12,70	15,50	0,1																●		●						
DNMG150402MS	12,70	15,50	0,2																●		●	●		●			
DNMG150404MS	12,70	15,50	0,4													●			●		●	●		●			
DNMG150604MS	12,70	15,50	0,4													●			●		●	●		●			
DNMG150608MS	12,70	15,50	0,8													●			●		●	●		●			
DNMG150408MS	12,70	15,50	0,8													●			●		●	●		●			
DNMG150412MS	12,70	15,50	1,2																●		●	●		●			
DNMG150612MS	12,70	15,50	1,2													●			●		●	●		●			

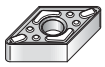



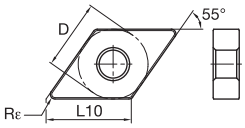
DNMG-MW

ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG150408MW	12,70	15,50	0,4	●	●	●																					
DNMG150412MW	12,70	15,50	1,2	●	●	●																					
DNMG150608MW	12,70	15,50	0,4	●	●	●																					
DNMG150612MW	12,70	15,50	1,2	●	●	●																					

● Erste Wahl
○ Alternative

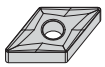
DNMG-P

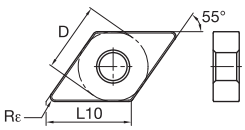




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG150404P	12,70	15,50	0,4																●	●							
DNMG150408P	12,70	15,50	0,8													●			●	●							
DNMG150604P	12,70	15,50	0,4																	●							
DNMG150608P	12,70	15,50	0,8																●	●							

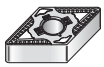
DNMG-RM

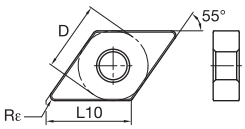




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG190608RM	15,88	19,38	0,8			●														●							
DNMG190612RM	15,88	19,38	1,2			●														●							

DNMG-RN





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG150408RN	12,70	15,50	0,8		●	●	●	●																			
DNMG150412RN	12,70	15,50	1,2		●	●	●																				
DNMG150416RN	12,70	15,50	1,6		●	●																					
DNMG150608RN	12,70	15,50	0,8	●	●	●	●	●																			
DNMG150612RN	12,70	15,50	1,2	●	●	●	●	●																			
DNMG150616RN	12,70	15,50	1,6		●	●	●	●																			
DNMG190608RN	15,88	19,38	0,8		●	●	●																				
DNMG190612RN	15,88	19,38	1,2		●	●	●																				

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

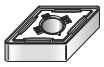
B10–B23

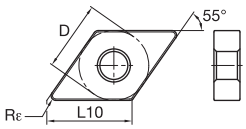
B24–B31

B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

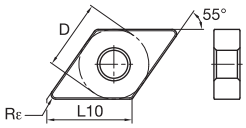
DNMG-RP





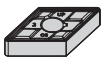
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG110408RP	9,53	11,63	0,8		●	●					●	●							●	●	●	●		●			
DNMG110412RP	9,53	11,63	1,2		●	●					●	●															
DNMG150408RP	12,70	15,50	0,8		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●		●			
DNMG150412RP	12,70	15,50	1,2	●	●	●	●	●		●	●		●	●					●	●	●	●		●			
DNMG150416RP	12,70	15,50	1,6								●								●	●	●						
DNMG150608RP	12,70	15,50	0,8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●			
DNMG150612RP	12,70	15,50	1,2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●		●		●			
DNMG150616RP	12,70	15,50	1,6		●	●	●				●									●		●		●			

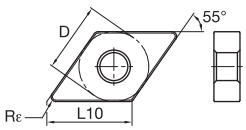
DNMG-UN



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG110408UN	9,53	11,63	0,8						●	●	●																
DNMG110412UN	9,53	11,63	1,2						●	●	●																
DNMG150408UN	12,70	15,50	0,8							●	●																
DNMG150412UN	12,70	15,50	1,2						●	●	●																
DNMG150416UN	12,70	15,50	1,6							●	●																
DNMG150608UN	12,70	15,50	0,8						●	●	●																
DNMG150612UN	12,70	15,50	1,2						●	●	●																
DNMG150616UN	12,70	15,50	1,6							●	●																

DNMG-UP

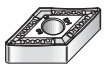


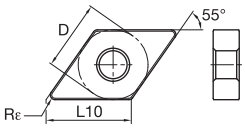


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG110408UP	9,53	11,63	0,8									●	●						●	●							
DNMG110412UP	9,53	11,63	1,2									●	●							●							
DNMG150404UP	12,70	15,50	0,4									●	●						●	●							
DNMG150408UP	12,70	15,50	0,8									●	●	●					●	●							
DNMG150412UP	12,70	15,50	1,2									●	●	●					●	●							
DNMG150604UP	12,70	15,50	0,4									●	●							●							
DNMG150608UP	12,70	15,50	0,8									●	●	●					●	●							
DNMG150612UP	12,70	15,50	1,2									●	●	●						●							

● Erste Wahl
○ Alternative

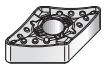
DNMM-RM

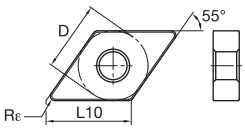




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMM150408RM	12,70	15,50	0,8			●																					
DNMM150412RM	12,70	15,50	1,2			●																					
DNMM150608RM	12,70	15,50	0,8		●	●	●																				
DNMM150612RM	12,70	15,50	1,2		●	●	●	●																			
DNMM150616RM	12,70	15,50	1,6		●	●																					

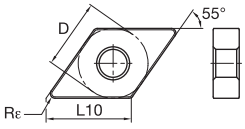
DNMM-RP





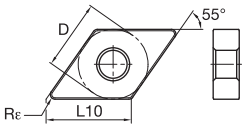
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMM150608RP	12,70	15,50	0,8		●	●							●														
DNMM150612RP	12,70	15,50	1,2		●	●							●														
DNMM150616RP	12,70	15,50	1,6		●	●																					

DNMP



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMP150404	12,70	15,50	0,4													●	●										
DNMP150408	12,70	15,50	0,8													●	●										
DNMP150412	12,70	15,50	1,2														●										

DNMP-K



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMP110408K	9,53	11,63	0,8		●																						
DNMP150404K	12,70	15,50	0,4			●											●										
DNMP150408K	12,70	15,50	0,8		●	●											●										
DNMP150412K	12,70	15,50	1,2			●																					
DNMP190608K	15,88	19,38	0,8													●											

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

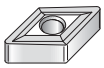
B10–B23

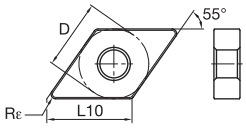
B24–B31

B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

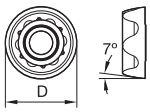
DNMS





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMS150408	12,70	15,50	0,8														●								●		

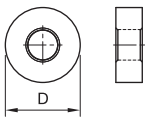
RCGX-LF



beyond BLAST

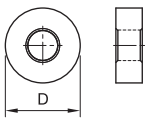
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RCGX190600ELF	19,05	–	–												●				●								

RNMA



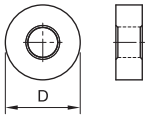
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RNMA090300	9,53	–	–														●										
RNMA120400	12,70	–	–						●	●	●						●										
RNMA150600	15,88	–	–														●										
RNMA190600	19,05	–	–														●										
RNMA250900	25,40	–	–														●										

RNMG



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RNMG190600	19,05	–	–			●		●								●											
RNMG250900	25,40	–	–					●																			

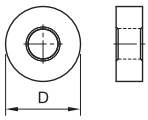
RNMG-RN



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RNMG090300RN	9,53	–	–		●	●																					
RNMG120400RN	12,70	–	–		●	●	●												●	●	●						
RNMG150600RN	15,88	–	–		●	●	●																				
RNMG190600RN	19,05	–	–		●	●	●												●	●							
RNMG250900RN	25,40	–	–		●	●	●																				

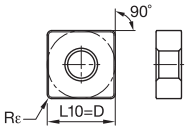
● Erste Wahl
○ Alternative

RNMG-UN



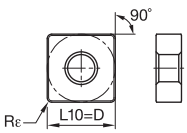
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P				●	●	●	●	●																	●		●
M												●	●	●					●	●		●	●				
K									●	●	●																●
N																									●		
S															●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																											
RNMG120400UN	12,70	–	–						●	●	●																

SNGG-FS



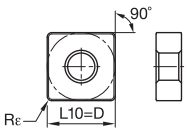
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNGG090308FS	9,53	9,53	0,8																●			●					
SNGG120408FS	12,70	12,70	0,8																●		●						

SNGG-LF



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNGG090308LF	9,53	9,53	0,8													●			●	●							
SNGG120408LF	12,70	12,70	0,8													●				●							
SNGG150612LF	15,88	15,88	1,2																	●							

SNGP



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNGP120404	12,70	12,70	0,4																●	●					●		
SNGP120408	12,70	12,70	0,8																●	●					●		

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

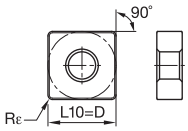
B10–B23

B24–B31

B32–B37

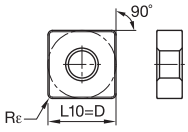
● Erste Wahl
○ Alternative

SNMA



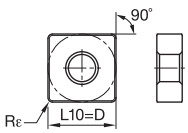
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNMA120408	12,70	12,70	0,8						●	●	●						●										
SNMA120412	12,70	12,70	1,2						●	●	●																
SNMA120416	12,70	12,70	1,6						●	●	●																
SNMA150612	15,88	15,88	1,2						●	●	●																
SNMA150616	15,88	15,88	1,6						●		●																
SNMA190612	19,05	19,05	1,2						●	●	●						●										
SNMA190616	19,05	19,05	1,6						●	●	●						●										

SNMG



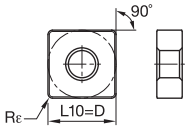
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNMG120408	12,70	12,70	0,8													●	●										
SNMG120412	12,70	12,70	1,2														●										
SNMG120416B	12,70	12,70	1,6														●										
SNMG190612	19,05	19,05	1,2			●		●									●		●	●							
SNMG190616B	19,05	19,05	1,6			●		●									●		●	●							
SNMG250924	25,40	25,40	2,4			●		●											●	●							

SNMG-FF



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNMG090304FF	9,53	9,53	0,4		●														●	●						●	
SNMG090308FF	9,53	9,53	0,8		●														●	●						●	
SNMG120404FF	12,70	12,70	0,4		●														●	●						●	
SNMG120408FF	12,70	12,70	0,8		●														●	●						●	

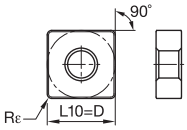
SNMG-FN



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNMG090304FN	9,53	9,53	0,4		●	●			●																	●	
SNMG090308FN	9,53	9,53	0,8		●	●			●																		
SNMG120404FN	12,70	12,70	0,4	●	●				●																	●	
SNMG120408FN	12,70	12,70	0,8	●	●	●			●																	●	
SNMG120412FN	12,70	12,70	1,2		●	●			●																	●	
SNMG120416FN	12,70	12,70	1,6		●				●																		

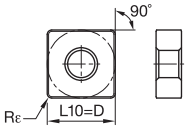
● Erste Wahl
○ Alternative

SNMG-FP



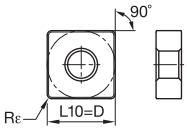
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNMG120404FP	12,70	12,70	0,4									●							●	●							
SNMG120408FP	12,70	12,70	0,8									●							●	●						●	
SNMG120412FP	12,70	12,70	1,2									●							●	●							

SNMG-FW



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNMG120408FW	12,70	12,70	0,8	●	●																					●	
SNMG120412FW	12,70	12,70	1,2	●	●																					●	

SNMG-MN



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNMG090304MN	9,53	9,53	0,4			●																					
SNMG090308MN	9,53	9,53	0,8		●	●	●																				
SNMG090312MN	9,53	9,53	1,2		●	●																					
SNMG120404MN	12,70	12,70	0,4		●	●	●																				
SNMG120408MN	12,70	12,70	0,8		●	●	●	●																			
SNMG120412MN	12,70	12,70	1,2		●	●	●	●																			
SNMG120416MN	12,70	12,70	1,6		●	●																					
SNMG150612MN	15,88	15,88	1,2		●	●		●																			
SNMG150616MN	15,88	15,88	1,6			●																					
SNMG190612MN	19,05	19,05	1,2		●	●		●																			
SNMG190616MN	19,05	19,05	1,6			●																					

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

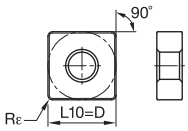
B10–B23

B24–B31

B32–B37

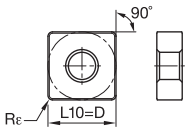
● Erste Wahl
○ Alternative

SNMG-MP



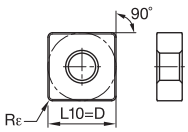
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNMG120408MP	12,70	12,70	0,8									●	●	●					●	●							
SNMG120412MP	12,70	12,70	1,2									●	●	●					●	●		●	●				
SNMG120416MP	12,70	12,70	1,6										●	●					●	●							
SNMG150608MP	15,88	15,88	0,8									●	●														
SNMG150612MP	15,88	15,88	1,2									●	●						●	●							
SNMG150616MP	15,88	15,88	1,6										●						●	●							
SNMG190612MP	19,05	19,05	1,2									●	●	●					●	●							
SNMG190616MP	19,05	19,05	1,6										●	●					●	●							

SNMG-MS



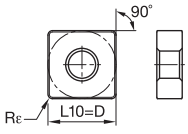
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNMG120408MS	12,70	12,70	0,8													●			●		●	●		●			
SNMG120412MS	12,70	12,70	1,2																●		●	●		●			
SNMG150608MS	15,88	15,88	0,8																			●		●			
SNMG150612MS	15,88	15,88	1,2																			●		●			
SNMG190612MS	19,05	19,05	1,2																●		●	●		●			

SNMG-MW



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNMG120408MW	12,70	12,70	0,8		●	●																					
SNMG120412MW	12,70	12,70	1,2		●	●																					

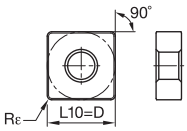
SNMG-P



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNMG120408P	12,70	12,70	0,8																●	●							
SNMG120412P	12,70	12,70	1,2																●	●							

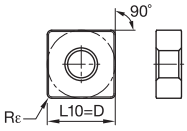
● Erste Wahl
○ Alternative

SNMG-RM



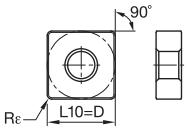
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNMG190612RM	19,05	19,05	1,2			●		●											●								
SNMG190616RM	19,05	19,05	1,6			●	●	●											●								
SNMG250924RM	25,40	25,40	2,4			●		●												●							

SNMG-RN



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNMG090412RN	9,53	9,53	1,2		●																						
SNMG120408RN	12,70	12,70	0,8		●	●	●	●																			
SNMG120412RN	12,70	12,70	1,2		●	●	●	●																			
SNMG120416RN	12,70	12,70	1,6		●	●	●	●																			
SNMG150608RN	15,88	15,88	0,8		●	●																					
SNMG150612RN	15,88	15,88	1,2		●	●	●	●																			
SNMG150616RN	15,88	15,88	1,6		●	●	●	●																			
SNMG190608RN	19,05	19,05	0,8			●	●																				
SNMG190612RN	19,05	19,05	1,2		●	●	●	●																			
SNMG190616RN	19,05	19,05	1,6		●	●	●	●																			
SNMG190624RN	19,05	19,05	2,4			●	●																				
SNMG250924RN	25,40	25,40	2,4				●																				

SNMG-RP



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNMG120408RP	12,70	12,70	0,8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●		●			
SNMG120412RP	12,70	12,70	1,2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●			
SNMG120416RP	12,70	12,70	1,6		●						●								●		●			●			
SNMG150612RP	15,88	15,88	1,2		●	●	●	●		●		●	●	●					●	●		●		●			
SNMG150616RP	15,88	15,88	1,6		●	●	●				●	●	●									●		●			
SNMG190612RP	19,05	19,05	1,2		●	●	●	●			●	●	●	●					●	●	●	●	●	●			
SNMG190616RP	19,05	19,05	1,6		●	●		●			●		●	●					●	●	●	●		●			

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

B10–B23

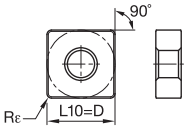
B24–B31

B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

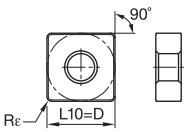
		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●																		●	●
M										●	●	●					●	●		●	●				
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

■ SNMG-UN



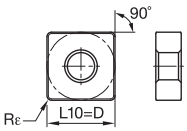
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
SNMG120408UN	12,70	12,70	0,8
SNMG120412UN	12,70	12,70	1,2
SNMG120416UN	12,70	12,70	1,6
SNMG150612UN	15,88	15,88	1,2
SNMG150616UN	15,88	15,88	1,6
SNMG190612UN	19,05	19,05	1,2
SNMG190616UN	19,05	19,05	1,6

■ SNMG-UP



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
SNMG120408UP	12,70	12,70	0,8
SNMG120412UP	12,70	12,70	1,2
SNMG120416UP	12,70	12,70	1,6
SNMG150612UP	15,88	15,88	1,2
SNMG190612UP	19,05	19,05	1,2

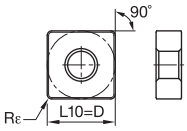
■ SNMM-RH



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
SNMM190612RH	19,05	19,05	1,2
SNMM190616RH	19,05	19,05	1,6
SNMM190624RH	19,05	19,05	2,4
SNMM250724RH	25,40	25,40	2,4
SNMM250732RH	25,40	25,40	3,2
SNMM250924RH	25,40	25,40	2,4

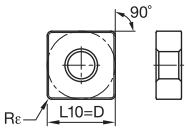
● Erste Wahl
○ Alternative

SNMM-RM



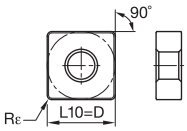
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNMM120408RM	12,70	12,70	0,8			●	●																				
SNMM120412RM	12,70	12,70	1,2			●																					
SNMM120416RM	12,70	12,70	1,6			●	●																				
SNMM150612RM	15,88	15,88	1,2		●	●																					
SNMM150616RM	15,88	15,88	1,6		●	●	●																				
SNMM190612RM	19,05	19,05	1,2		●	●	●	●																			
SNMM190616RM	19,05	19,05	1,6		●	●	●																				
SNMM190624RM	19,05	19,05	2,4			●	●																				
SNMM250724RM	25,40	25,40	2,4		●	●	●																				
SNMM250924RM	25,40	25,40	2,4		●	●	●	●																			

SNMM-RP



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNMM120408RP	12,70	12,70	0,8			●		●				●	●	●													
SNMM120412RP	12,70	12,70	1,2			●		●				●	●														
SNMM150612RP	15,88	15,88	1,2			●		●					●														
SNMM150616RP	15,88	15,88	1,6		●								●														
SNMM190612RP	19,05	19,05	1,2			●		●					●														
SNMM190616RP	19,05	19,05	1,6			●		●					●														
SNMM190624RP	19,05	19,05	2,4			●							●														
SNMM250724RP	25,40	25,40	2,4			●		●					●														
SNMM250924RP	25,40	25,40	2,4			●							●														

SNMP



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNMP120408	12,70	12,70	0,8														●										
SNMP150612	15,88	15,88	1,2														●										
SNMP190612	19,05	19,05	1,2													●	●										

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

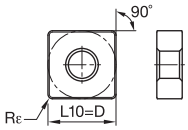
B10–B23

B24–B31

B32–B37

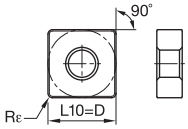
● Erste Wahl
○ Alternative

SNMP-K



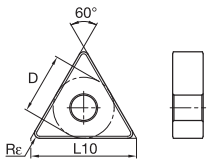
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNMP120408K	12,70	12,70	0,8		●	●																					

SNMS



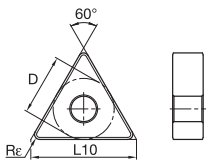
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNMS120408	12,70	12,70	0,8														●							●			
SNMS120412	12,70	12,70	1,2																					●			
SNMS190612	19,05	19,05	1,2														●							●			

TNGG-FS



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TNGG160402FS	9,53	16,50	0,2																			●		●			
TNGG160404FS	9,53	16,50	0,4																●		●	●		●			
TNGG160408FS	9,53	16,50	0,8																			●		●			
TNGG220408FS	12,70	22,00	0,8																●		●	●					

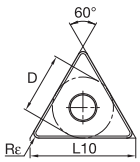
TNGG-LF



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TNGG160402LF	9,53	16,50	0,2																●	●							
TNGG160404LF	9,53	16,50	0,4																●	●							
TNGG160408LF	9,53	16,50	0,8																●	●							

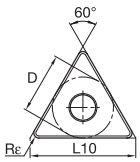
● Erste Wahl
○ Alternative

TNGP



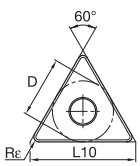
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TNGP160402	9,53	16,50	0,2																●	●					●		
TNGP160404	9,53	16,50	0,4																●	●					●		
TNGP160408	9,53	16,50	0,8																●	●					●		

TNMA



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TNMA160408	9,53	16,50	0,8						●	●	●						●										
TNMA160412	9,53	16,50	1,2						●	●	●																
TNMA160416	9,53	16,50	1,6							●	●																
TNMA220408	12,70	22,00	0,8						●	●	●						●										
TNMA220412	12,70	22,00	1,2						●	●	●						●										
TNMA220416	12,70	22,00	1,6							●	●																
TNMA270616	15,88	27,50	1,6							●	●						●										

TNMG



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TNMG160408B	9,53	16,50	0,8														●										
TNMG160412	9,53	16,50	1,2														●										
TNMG220408	12,70	22,00	0,8														●										
TNMG220412	12,70	22,00	1,2														●										
TNMG220416	12,70	22,00	1,6														●										
TNMG330924	19,05	33,00	2,4			●		●												●							

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

B10–B23

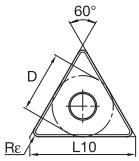
B24–B31

B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

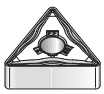
		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●																		●	●
M										●	●	●					●	●		●	●				
K							●	●	●																●
N																							●		
S														●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

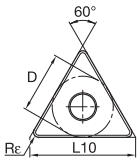
■ TNMG-CT



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
TNMG220408CT	12,70	22,00	0,8
TNMG220412CT	12,70	22,00	1,2

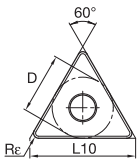
■ TNMG-FF





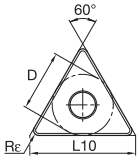
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
TNMG110304FF	6,35	11,00	0,4
TNMG110308FF	6,35	11,00	0,8
TNMG160404FF	9,53	16,50	0,4
TNMG160408FF	9,53	16,50	0,8

■ TNMG-FN



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
TNMG110304FN	6,35	11,00	0,4
TNMG110308FN	6,35	11,00	0,8
TNMG160404FN	9,53	16,50	0,4
TNMG160408FN	9,53	16,50	0,8
TNMG160412FN	9,53	16,50	1,2
TNMG220404FN	12,70	22,00	0,4
TNMG220408FN	12,70	22,00	0,8
TNMG220412FN	12,70	22,00	1,2

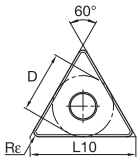
■ TNMG-FP



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
TNMG160404FP	9,53	16,50	0,4
TNMG160408FP	9,53	16,50	0,8
TNMG160412FP	9,53	16,50	1,2
TNMG220404FP	12,70	22,00	0,4
TNMG220408FP	12,70	22,00	0,8

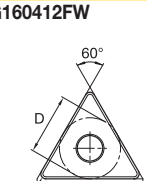
● Erste Wahl
○ Alternative

TNMG-FW



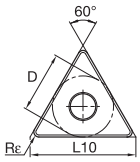
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TNMG160404FW	9,53	16,50	0,2	●	●														●	●						●	
TNMG160408FW	9,53	16,50	0,4	●	●														●	●						●	
TNMG160412FW	9,53	16,50	1,2	●	●															●						●	

TNMG-MN



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TNMG160404MN	9,53	16,50	0,4	●	●	●	●																				
TNMG160408MN	9,53	16,50	0,8	●	●	●	●																				
TNMG160412MN	9,53	16,50	1,2	●	●	●	●	●																			
TNMG220404MN	12,70	22,00	0,4		●	●	●																				
TNMG220408MN	12,70	22,00	0,8		●	●	●	●																			
TNMG220412MN	12,70	22,00	1,2		●	●	●	●																			
TNMG220416MN	12,70	22,00	1,6			●																					

TNMG-MP



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TNMG160404MP	9,53	16,50	0,4									●	●	●					●	●							
TNMG160408MP	9,53	16,50	0,8		●	●						●	●	●					●	●							
TNMG160412MP	9,53	16,50	1,2									●	●						●	●							
TNMG220408MP	12,70	22,00	0,8									●	●						●	●							
TNMG220412MP	12,70	22,00	1,2									●	●						●	●							
TNMG220416MP	12,70	22,00	1,6										●						●	●							

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

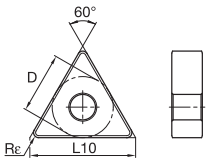
beyond
B10–B23

B24–B31

B32–B37

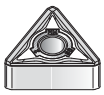
● Erste Wahl
○ Alternative

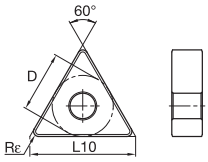
TNMG-MS



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TNMG160402MS	9,53	16,50	0,2																●		●	●		●			
TNMG160404MS	9,53	16,50	0,4													●			●		●	●		●			
TNMG160408MS	9,53	16,50	0,8																●		●	●		●			
TNMG220404MS	12,70	22,00	0,4																●		●	●		●			
TNMG220408MS	12,70	22,00	0,8													●			●		●	●		●			
TNMG220412MS	12,70	22,00	1,2													●			●		●	●		●			
TNMG270608MS	15,88	27,50	0,8													●						●		●			
TNMG270616MS	15,88	27,50	1,6													●											

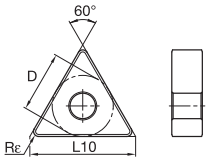
TNMG-MW





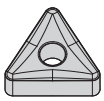
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TNMG160408MW	9,53	16,50	0,8	●	●	●																					
TNMG160412MW	9,53	16,50	1,2	●	●	●																					

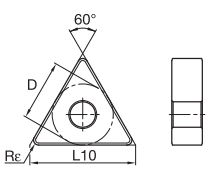
TNMG-P



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TNMG160404P	9,53	16,50	0,4																●	●							
TNMG160408P	9,53	16,50	0,8													●			●	●							
TNMG220404P	12,70	22,00	0,4																●	●							
TNMG220408P	12,70	22,00	0,8																●	●							
TNMG220412P	12,70	22,00	1,2																●	●					●		

TNMG-RM

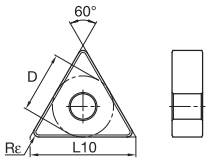




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TNMG330924RM	19,05	32,99	2,4			●	●												●								

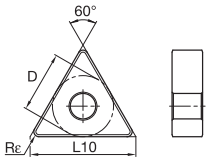
● Erste Wahl
○ Alternative

TNMG-RN



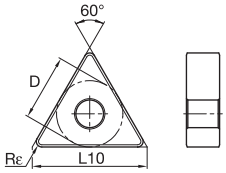
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TNMG160408RN	9,53	16,50	0,8		●	●	●																				
TNMG160412RN	9,53	16,50	1,2		●	●	●																				
TNMG220408RN	12,70	22,00	0,8		●	●	●	●																			
TNMG220412RN	12,70	22,00	1,2		●	●	●	●																			
TNMG220416RN	12,70	22,00	1,6		●	●																					
TNMG270608RN	15,88	27,50	0,8		●	●	●																				
TNMG270612RN	15,88	27,50	1,2		●	●	●	●																			
TNMG270616RN	15,88	27,50	1,6		●	●	●																				
TNMG330924RN	19,05	33,00	2,4		●	●	●	●																			

TNMG-RP



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TNMG160408RP	9,53	16,50	0,8	●	●	●	●		●	●	●	●	●						●	●	●	●		●			
TNMG160412RP	9,53	16,50	1,2	●	●	●					●		●	●								●		●			
TNMG160416RP	9,53	16,50	1,6		●						●		●							●							
TNMG220408RP	12,70	22,00	0,8		●	●	●	●		●	●	●	●						●	●	●	●		●			
TNMG220412RP	12,70	22,00	1,2		●	●	●	●		●	●	●	●						●	●	●	●		●			
TNMG220416RP	12,70	22,00	1,6		●	●				●	●		●						●		●	●		●			
TNMG220432RP	12,70	22,00	3,2			●	●				●								●		●						
TNMG270612RP	15,88	27,50	1,2		●	●					●	●	●	●					●	●	●	●		●			
TNMG270616RP	15,88	27,50	1,6			●					●	●	●	●													
TNMG330924RP	19,05	33,00	2,4			●		●			●		●							●							

TNMG-UN



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TNMG160408UN	9,53	16,50	0,8						●	●	●																
TNMG160412UN	9,53	16,50	1,2						●	●	●																
TNMG160416UN	9,53	16,50	1,6						●	●	●																
TNMG220408UN	12,70	22,00	0,8						●	●	●																
TNMG220412UN	12,70	22,00	1,2						●	●	●																
TNMG220416UN	12,70	22,00	1,6							●	●																

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

beyond
B10–B23

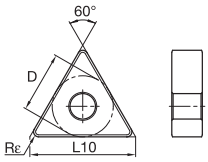
B24–B31

B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

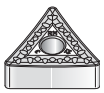
		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●																		●	●
M										●	●	●				●	●		●	●					
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

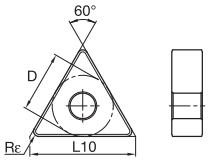
■ TNMG-UP



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
TNMG160404UP	9,53	16,50	0,4
TNMG160408UP	9,53	16,50	0,8
TNMG160412UP	9,53	16,50	1,2
TNMG220408UP	12,70	22,00	0,8
TNMG220412UP	12,70	22,00	1,2

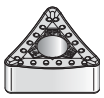
■ TNMM-RM

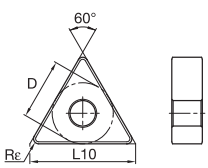




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
TNMM160408RM	9,53	16,50	0,8
TNMM160412RM	9,53	16,50	1,2
TNMM220408RM	12,70	22,00	0,8
TNMM220412RM	12,70	22,00	1,2
TNMM220416RM	12,70	22,00	1,6
TNMM270612RM	15,88	27,50	1,2
TNMM270616RM	15,88	27,50	1,6

■ TNMM-RP

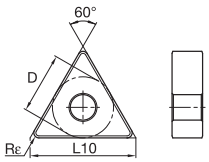




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
TNMM160408RP	9,53	16,50	0,8
TNMM160412RP	9,53	16,50	1,2
TNMM220408RP	12,70	22,00	0,8
TNMM220412RP	12,70	22,00	1,2
TNMM220416RP	12,70	22,00	1,6
TNMM270616RP	15,88	27,50	1,6

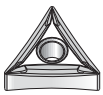
● Erste Wahl
○ Alternative

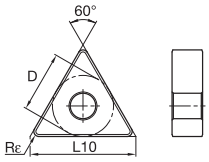
TNMP



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TNMP160404	9,53	16,50	0,4													●	●										
TNMP160408	9,53	16,50	0,8													●	●										
TNMP160416	9,53	16,50	1,6														●										
TNMP220404	12,70	22,00	0,4														●										
TNMP220408	12,70	22,00	0,8													●	●								●		
TNMP220412	12,70	22,00	1,2														●										
TNMP220416	12,70	22,00	1,6														●										
TNMP220424	12,70	22,00	2,4														●										

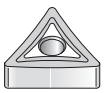
TNMP-K

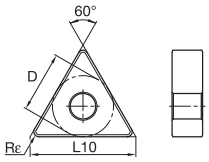




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TNMP160404K	9,53	16,50	0,4			●																					
TNMP160408K	9,53	16,50	0,8		●	●																					
TNMP220408K	12,70	22,00	0,8			●																					

TNMS





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TNMS160404	9,53	16,50	0,4														●								●		
TNMS160408	9,53	16,50	0,8														●								●		
TNMS220404	12,70	22,00	0,4														●								●		
TNMS220408	12,70	22,00	0,8														●								●		
TNMS220412	12,70	22,00	1,2														●										
TNMS270608	15,88	27,50	0,8														●								●		

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

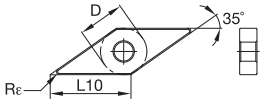
beyond
B10–B23

B24–B31

B32–B37

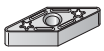
● Erste Wahl
○ Alternative

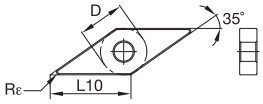
VNGG-FS



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	P	M	K	N	S	H
VNGG160401FS	9,53	16,61	0,1						
VNGG160402FS	9,53	16,61	0,2						
VNGG160404FS	9,53	16,61	0,4						
VNGG160408FS	9,53	16,61	0,8						
VNGG160412FS	9,53	16,61	1,2						

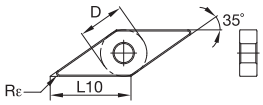
VNGG-LF





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	P	M	K	N	S	H
VNGG160402LF	9,53	16,61	0,2						
VNGG160404LF	9,53	16,61	0,4						
VNGG160408LF	9,53	16,61	0,8						
VNGG220408LF	12,70	22,14	0,8						

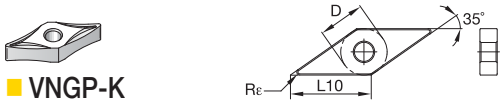
VNGP



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	P	M	K	N	S	H
VNGP160401	9,53	16,61	0,1						
VNGP160402	9,53	16,61	0,2						
VNGP220404	12,70	22,14	0,4						
VNGP220408	12,70	22,14	0,8						
VNGP220412	12,70	22,14	1,2						

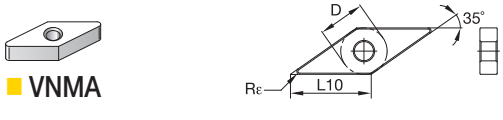
● Erste Wahl
○ Alternative

VNGP-K



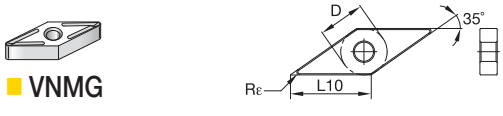
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
VNGP160404K	9,53	16,61	0,4													●											
VNGP160408K	9,53	16,61	0,8													●											

VNMA



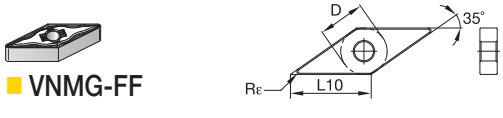
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
VNMA160408	9,53	16,61	0,8						●	●	●																

VNMG



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
VNMG160408	9,53	16,61	0,8														●										
VNMG160412	9,53	16,61	1,2														●										
VNMG220408	12,70	22,14	0,8														●										
VNMG220412	12,70	22,14	1,2														●										

VNMG-FF



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
VNMG160404FF	9,53	16,61	0,4	●	●														●	●						●	
VNMG160408FF	9,53	16,61	0,8	●	●														●	●						●	

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

beyond
B10–B23

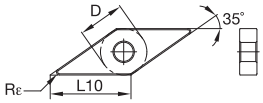
B24–B31

B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

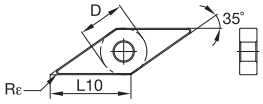
		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC6410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●																		●	●
M										●	●	●					●	●		●	●				
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

■ VNMG-FN



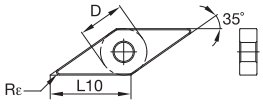
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
VNMG160404FN	9,53	16,61	0,4
VNMG160408FN	9,53	16,61	0,8

■ VNMG-FP



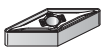
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
VNMG160404FP	9,53	16,61	0,4
VNMG160408FP	9,53	16,61	0,8

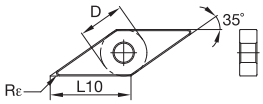
■ VNMG-MN



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
VNMG160404MN	9,53	16,61	0,4
VNMG160408MN	9,53	16,61	0,8
VNMG160412MN	9,53	16,61	1,2

■ VNMG-MP

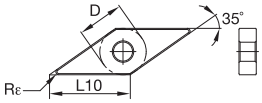




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
VNMG160404MP	9,53	16,61	0,4
VNMG160408MP	9,53	16,61	0,8
VNMG160412MP	9,53	16,61	1,2

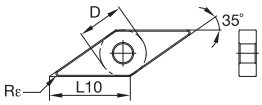
● Erste Wahl
○ Alternative

VNMG-MS



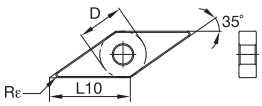
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
VNMG160401MS	9,53	16,61	0,1													●			●		●	●		●			
VNMG160402MS	9,53	16,61	0,2													●			●		●	●		●			
VNMG160404MS	9,53	16,61	0,4													●			●		●	●		●			
VNMG160408MS	9,53	16,61	0,8													●			●		●	●		●			
VNMG220404MS	12,70	22,14	0,4																●		●	●		●			
VNMG220408MS	12,70	22,14	0,8																●		●	●		●			

VNMG-P



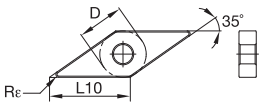
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
VNMG160404P	9,53	16,61	0,4													●			●	●							
VNMG160408P	9,53	16,61	0,8													●			●	●							

VNMG-RN



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
VNMG160408RN	9,53	16,61	0,8		●	●																					
VNMG160412RN	9,53	16,61	1,2		●	●																					
VNMG220408RN	12,70	22,14	0,8		●	●	●	●																			
VNMG220412RN	12,70	22,14	1,2		●	●	●																				

VNMG-RP



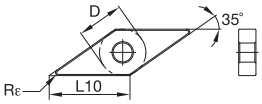
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
VNMG160408RP	9,53	16,61	0,8		●	●				●	●	●							●	●	●	●		●			
VNMG160412RP	9,53	16,61	1,2		●	●			●	●	●	●	●						●	●	●	●		●			

C2–C71 | C72–C109 | C110–C115 | C116–C147 | B10–B23 | B24–B31 | B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

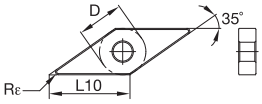
		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC6410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●																		●	●
M										●	●	●					●	●		●	●				
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

VNMG-UN



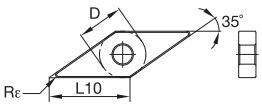
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
VNMG160404UN	9,53	16,61	0,4
VNMG160408UN	9,53	16,61	0,8

VNMG-UP



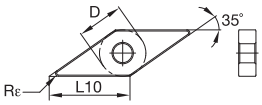
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
VNMG160404UP	9,53	16,61	0,4
VNMG160408UP	9,53	16,61	0,8
VNMG160412UP	9,53	16,61	1,2

VNMP



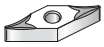
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
VNMP160404	9,53	16,61	0,4
VNMP160408	9,53	16,61	0,8

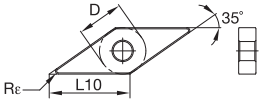
VNMP-K



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
VNMP160404K	9,53	16,61	0,4
VNMP160408K	9,53	16,61	0,8

VNMS

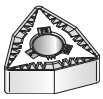


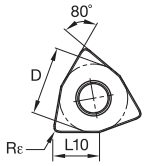


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
VNMS160404	9,53	16,61	0,4
VNMS160408	9,53	16,61	0,8

● Erste Wahl
○ Alternative

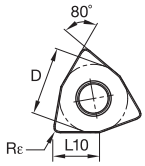
WNGG-FS





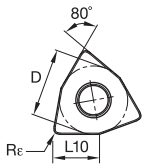
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
WNGG080404FS	12,70	8,69	0,4																●		●						
WNGG080408FS	12,70	8,69	0,8																●		●						

WNGG-LF



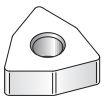
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
WNGG080401LF	12,70	8,69	0,1																●	●							
WNGG080402LF	12,70	8,69	0,2																●	●							
WNGG080404LF	12,70	8,69	0,4																●	●							
WNGG080408LF	12,70	8,69	0,8																●	●							

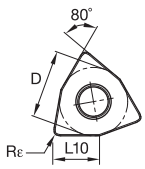
WNGP-K



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
WNGP080408K	12,70	8,69	0,8																					●			

WNMA





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
WNMA060408	9,53	6,52	0,8						●	●	●																
WNMA060412	9,53	6,52	1,2							●	●																
WNMA080408	12,70	8,69	0,8						●	●	●																
WNMA080412	12,70	8,69	1,2						●	●	●																
WNMA080416	12,70	8,69	1,6						●	●	●																

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

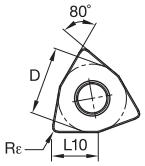
beyond
B10–B23

B24–B31

B32–B37

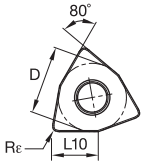
● Erste Wahl
○ Alternative

WNMG-FF



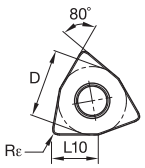
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
WNMG060404FF	9,53	6,52	0,4		●														●	●						●	
WNMG060408FF	9,53	6,52	0,8		●														●	●						●	
WNMG080404FF	12,70	8,69	0,4		●														●	●						●	
WNMG080408FF	12,70	8,69	0,8		●														●	●						●	

WNMG-FN



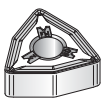
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
WNMG060404FN	9,53	6,52	0,4		●				●																	●	
WNMG060408FN	9,53	6,52	0,8		●	●			●																	●	
WNMG080404FN	12,70	8,69	0,4	●	●	●			●																	●	
WNMG080408FN	12,70	8,69	0,8	●	●	●			●																	●	
WNMG080412FN	12,70	8,69	1,2																							●	

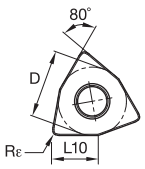
WNMG-FP



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
WNMG060404FP	9,53	6,52	0,4									●							●	●						●	
WNMG060408FP	9,53	6,52	0,8		●							●							●	●						●	
WNMG080404FP	12,70	8,69	0,4		●	●						●							●	●						●	
WNMG080408FP	12,70	8,69	0,8		●	●						●							●	●						●	
WNMG080412FP	12,70	8,69	1,2									●							●	●							

WNMG-FW

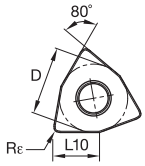




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
WNMG060404FW	9,53	6,52	0,4	●	●														●	●						●	
WNMG060408FW	9,53	6,52	0,8	●	●														●	●						●	
WNMG060412FW	9,53	6,52	1,2	●	●															●							
WNMG080404FW	12,70	8,69	0,4	●	●														●	●						●	
WNMG080408FW	12,70	8,69	0,8	●	●														●	●						●	
WNMG080412FW	12,70	8,69	1,2	●	●															●						●	

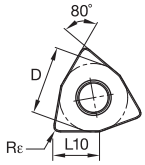
● Erste Wahl
○ Alternative

WNMG-MN



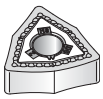
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
WNMG060404MN	9,53	6,52	0,4		●	●																					
WNMG060408MN	9,53	6,52	0,8		●	●	●																				
WNMG060412MN	9,53	6,52	1,2		●	●																					
WNMG080408MN	12,70	8,69	0,8	●	●	●	●	●																			
WNMG080412MN	12,70	8,69	1,2	●	●	●		●																			
WNMG080416MN	12,70	8,69	1,6			●																					

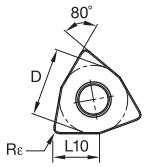
WNMG-MP



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
WNMG060404MP	9,53	6,52	0,4									●	●						●	●							
WNMG060408MP	9,53	6,52	0,8		●	●						●	●	●					●	●							
WNMG060412MP	9,53	6,52	1,2										●														
WNMG080408MP	12,70	8,69	0,8		●	●						●	●	●					●	●							
WNMG080412MP	12,70	8,69	1,2		●							●	●	●					●	●							

WNMG-MS





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
WNMG060408MS	9,53	6,52	0,8													●			●		●	●		●			
WNMG080401MS	12,70	8,69	0,1																●		●						
WNMG080402MS	12,70	8,69	0,2																●		●	●		●			
WNMG080404MS	12,70	8,69	0,4													●			●		●	●		●			
WNMG080408MS	12,70	8,69	0,8													●			●		●	●		●			

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

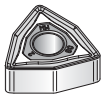
B10–B23

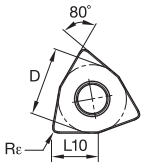
B24–B31

B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

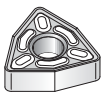
WNMG-MW

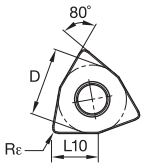




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC6410	KT315	KTP10
WNMG060408MW	9,53	6,52	0,8	●	●	●																					
WNMG060412MW	9,53	6,52	1,2		●	●																					
WNMG080408MW	12,70	8,69	0,8	●	●	●																					
WNMG080412MW	12,70	8,69	1,2	●	●	●																					

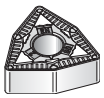
WNMG-P

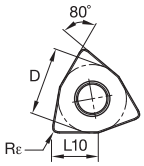




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC6410	KT315	KTP10
WNMG080404P	12,70	8,69	0,4																●	●							
WNMG080408P	12,70	8,69	0,8																●	●					●		

WNMG-RN

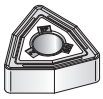


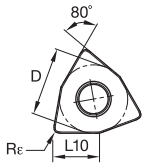


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC6410	KT315	KTP10
WNMG060408RN	9,53	6,52	0,8		●	●																					
WNMG060412RN	9,53	6,52	1,2		●	●																					
WNMG080408RN	12,70	8,69	0,8	●	●	●	●	●																			
WNMG080412RN	12,70	8,69	1,2	●	●	●	●	●																			
WNMG080416RN	12,70	8,69	1,6		●	●	●																				

● Erste Wahl
○ Alternative

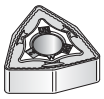
WNMG-RP

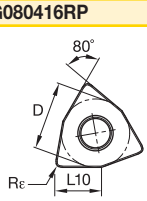




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
WNMG060408RP	9,53	6,52	0,8		●	●					●	●	●						●	●	●	●		●			
WNMG060412RP	9,53	6,52	1,2		●	●					●																
WNMG080408RP	12,70	8,69	0,8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●		●			
WNMG080412RP	12,70	8,69	1,2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●		●			
WNMG080416RP	12,70	8,69	1,6	●	●	●	●				●								●		●	●		●			

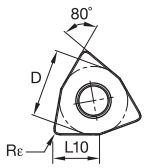
WNMG-UN





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
WNMG060404UN	9,53	6,52	0,4						●	●	●																
WNMG060408UN	9,53	6,52	0,8						●	●	●																
WNMG060412UN	9,53	6,52	1,2						●	●	●																
WNMG080404UN	12,70	8,69	0,4						●	●	●																
WNMG080408UN	12,70	8,69	0,8						●	●	●																
WNMG080412UN	12,70	8,69	1,2						●	●	●																
WNMG080416UN	12,70	8,69	1,6							●	●																

MG-UP



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
WNMG060408UP	9,53	6,52	0,8									●	●							●							
WNMG080408UP	12,70	8,69	0,8									●	●	●					●	●							
WNMG080412UP	12,70	8,69	1,2									●	●	●					●	●							

C2–C71

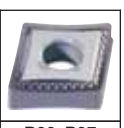
C72–C109

C110–C115

C116–C147

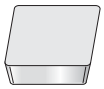
beyond
B10–B23

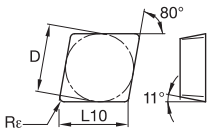
B24–B31


B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

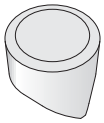
CPGN

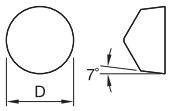




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CPGN120304	12,70	12,90	0,4													●	●		●								
CPGN120308	12,70	12,90	0,8													●	●		●								

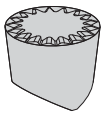
RCGV

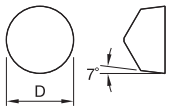




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RCGV060400	6,35	–	–													●			●	●							
RCGV090700	9,53	–	–													●			●	●							
RCGV120700	12,70	–	–													●			●	●							

RCGV-MP

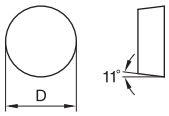




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RCGX060400MP	6,35	–	–															●									
RCGX090700MP	9,53	–	–															●									
RCGX120700MP	12,70	–	–															●									

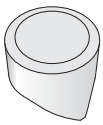
● Erste Wahl
○ Alternative

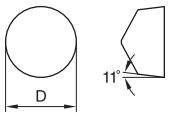
RPGN



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RPGN120300	12,70	–	–													●											

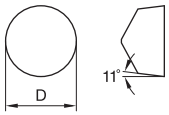
RPGV





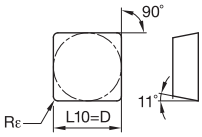
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RPGV060400	6,35	–	–																		●						
RPGV090700	9,53	–	–													●				●	●						
RPGV120700	12,70	–	–																		●						

RPGV-MP



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RPGX060400MP	6,35	–	–															●									
RPGX090700MP	9,53	–	–															●									
RPGV120700MP	12,70	–	–															●			●						

SPGN



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SPGN090304	9,53	9,53	0,4														●		●	●							
SPGN090308	9,53	9,53	0,8													●	●		●	●							
SPGN090312	9,53	9,53	1,2														●		●	●							
SPGN120304	12,70	12,70	0,4													●	●		●	●							
SPGN120308	12,70	12,70	0,8													●	●		●	●							
SPGN120312	12,70	12,70	1,2														●		●	●							
SPGN120316	12,70	12,70	1,6														●		●	●							
SPGN120412	12,70	12,70	1,2														●		●	●							
SPGN190408	19,05	19,05	0,8														●										
SPGN190412	19,05	19,05	1,2													●	●		●	●							
SPGN190416	19,05	19,05	1,6														●										

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

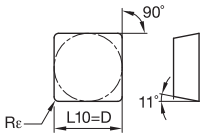
B10–B23

B24–B31

B32–B37

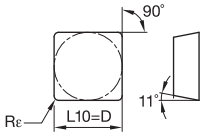
● Erste Wahl
○ Alternative

SPGR–K



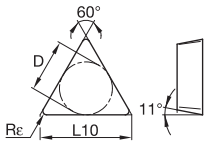
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SPGR090308K	9,53	9,53	0,8																●	●							
SPGR120308K	12,70	12,70	0,8																	●							

SPUN



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SPUN120304	12,70	12,70	0,4														●										
SPUN120308	12,70	12,70	0,8														●										
SPUN120312	12,70	12,70	1,2														●										
SPUN190412	19,05	19,05	1,2														●										

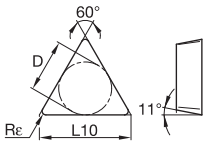
TPGN



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TPGN060104	3,97	6,88	0,4														●										
TPGN110304	6,35	11,00	0,4													●	●		●	●							
TPGN110308	6,35	11,00	0,8													●	●		●	●							
TPGN160302	9,53	16,50	0,2													●	●		●	●							
TPGN160304	9,53	16,50	0,4													●	●		●	●							
TPGN160308	9,53	16,50	0,8													●	●		●	●							
TPGN160312	9,53	16,50	1,2													●	●		●	●							
TPGN160316	9,53	16,50	1,6													●	●		●	●							
TPGN220404	12,70	22,00	0,4													●	●		●	●							
TPGN220408	12,70	22,00	0,8													●	●		●	●							
TPGN220412	12,70	22,00	1,2													●	●		●	●							
TPGN220416	12,70	22,00	1,6														●		●	●							
TPGN220432	12,70	22,00	3,2														●										

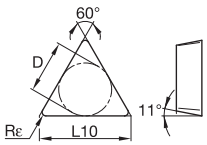
● Erste Wahl
○ Alternative

TPGR–K



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TPGR110304K	6,35	11,00	0,4																●	●							
TPGR110308K	6,35	11,00	0,8																●	●							
TPGR160304K	9,53	16,50	0,4														●		●	●							
TPGR160308K	9,53	16,50	0,8																●	●							
TPGR220404K	12,70	22,00	0,4														●		●	●							
TPGR220408K	12,70	22,00	0,8																●	●							

TPUN



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TPUN110304	6,35	11,00	0,4														●										
TPUN110308	6,35	11,00	0,8														●										
TPUN160304	9,53	16,50	0,4														●										
TPUN160308	9,53	16,50	0,8														●										
TPUN220408	12,70	22,00	0,8														●										
TPUN220412	12,70	22,00	1,2														●										

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

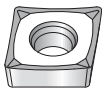
beyond
B10–B23

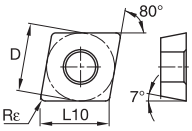
B24–B31

B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

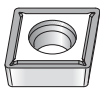
CCGT-HP

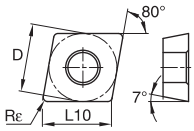




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CCGT060202HP	6,35	6,45	0,2													●			●	●		●	●		●		
CCGT060204HP	6,35	6,45	0,4													●			●	●		●	●		●		
CCGT060208HP	6,35	6,45	0,8																●	●		●	●		●		
CCGT09T302HP	9,53	9,67	0,2													●			●	●		●	●		●		
CCGT09T304HP	9,53	9,67	0,4													●	●		●	●		●	●		●		
CCGT09T308HP	9,53	9,67	0,8																●	●		●	●		●		
CCGT09T316HP	9,53	9,67	1,6																	●							
CCGT120401HP	12,70	12,90	0,1																	●					●		
CCGT120402HP	12,70	12,90	0,2													●			●	●		●	●		●		
CCGT120404HP	12,70	12,90	0,4													●	●		●	●		●	●		●		
CCGT120408HP	12,70	12,90	0,8													●	●		●	●		●	●		●		

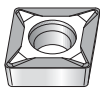
CCGT-LF

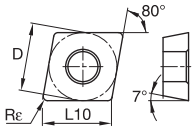




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CCGT0602X0LF	6,35	6,45	0,0																				●				
CCGT060201LF	6,35	6,45	0,1													●			●	●			●		●		
CCGT060202LF	6,35	6,45	0,2													●			●	●			●		●		
CCGT060204LF	6,35	6,45	0,4													●			●	●			●		●		
CCGT060208LF	6,35	6,45	0,8																●	●					●		
CCGT09T3X0LF	9,53	9,67	0,0																				●				
CCGT09T301LF	9,53	9,67	0,1													●			●	●			●		●		
CCGT09T302LF	9,53	9,67	0,2																●	●			●		●		
CCGT09T304LF	9,53	9,67	0,4													●			●	●			●		●		
CCGT09T308LF	9,53	9,67	0,8													●			●	●			●		●		

CCMT-11

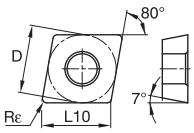




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CCMT06020411	6,35	6,45	0,4																						●		
CCMT09T30411	9,53	9,67	0,4																						●		
CCMT09T30811	9,53	9,67	0,8																						●		
CCMT12040411	12,70	12,90	0,4																						●		
CCMT12040811	12,70	12,90	0,8																						●		

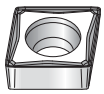
● Erste Wahl
○ Alternative

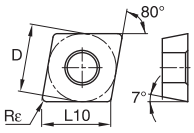
CCMT-FP



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CCMT060202FP	6,35	6,45	0,2		●	●							●		●				●			●					●
CCMT060204FP	6,35	6,45	0,4	●	●	●					●	●	●		●				●			●					●
CCMT060208FP	6,35	6,45	0,8	●	●	●					●	●	●						●			●					●
CCMT09T302FP	9,53	9,67	0,2			●							●		●				●			●					●
CCMT09T304FP	9,53	9,67	0,4	●	●	●					●	●	●		●				●			●					●
CCMT09T308FP	9,53	9,67	0,8	●	●	●					●	●	●		●				●			●					●
CCMT120404FP	12,70	12,90	0,4	●	●	●					●	●	●						●			●					
CCMT120408FP	12,70	12,90	0,8	●	●	●					●	●	●						●			●					
CCMT120412FP	12,70	12,90	1,2	●	●	●					●		●														

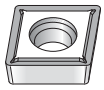
CCMT-FW

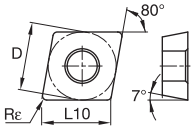




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CCMT060202FW	6,35	6,45	0,2																●	●						●	
CCMT060204FW	6,35	6,45	0,4			●					●								●	●						●	
CCMT060208FW	6,35	6,45	0,8			●					●								●	●						●	
CCMT09T304FW	9,53	9,67	0,4			●					●								●	●						●	
CCMT09T308FW	9,53	9,67	0,8			●					●								●	●						●	

CCMT-LF





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CCMT060202LF	6,35	6,45	0,2													●				●			●			●	
CCMT060204LF	6,35	6,45	0,4	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●			●			●	
CCMT060208LF	6,35	6,45	0,8	●	●	●	●		●	●	●	●	●							●			●			●	
CCMT09T302LF	9,53	9,67	0,2													●				●			●			●	
CCMT09T304LF	9,53	9,67	0,4	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●			●			●			●	
CCMT09T308LF	9,53	9,67	0,8	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●			●						●	
CCMT120404LF	12,70	12,90	0,4		●	●	●		●		●	●	●							●			●			●	
CCMT120408LF	12,70	12,90	0,8	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●				●			●			●	
CCMT120412LF	12,70	12,90	1,2		●	●			●		●		●							●							

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

B10–B23

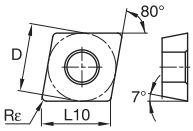
B24–B31

B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

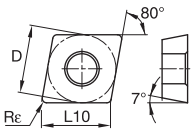
		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●																		●	●
M										●	●	●					●	●		●	●				
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

CCMT-MF



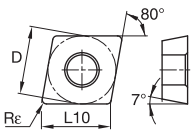
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
CCMT060204MF	6,35	6,45	0,4
CCMT09T304MF	9,53	9,67	0,4
CCMT09T308MF	9,53	9,67	0,8
CCMT09T312MF	9,53	9,67	1,2
CCMT120408MF	12,70	12,90	0,8
CCMT120412MF	12,70	12,90	1,2

CCMT-MP



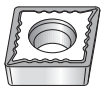
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
CCMT060204MP	6,35	6,45	0,4
CCMT09T304MP	9,53	9,67	0,4
CCMT09T308MP	9,53	9,67	0,8
CCMT09T312MP	9,53	9,67	1,2
CCMT120408MP	12,70	12,90	0,8
CCMT120412MP	12,70	12,90	1,2

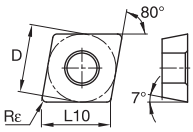
CCMT-MW



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
CCMT09T304MW	9,53	9,67	0,40
CCMT09T308MW	9,53	9,67	0,80
CCMT120404MW	12,70	12,90	0,40
CCMT120408MW	12,70	12,90	0,80

CCMT-UF

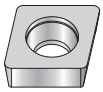


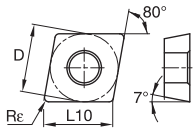


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
CCMT060204UF	6,35	6,45	0,4
CCMT09T302UF	9,53	9,67	0,2
CCMT09T304UF	9,53	9,67	0,4
CCMT09T308UF	9,53	9,67	0,8

● Erste Wahl
○ Alternative

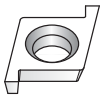
CCMW

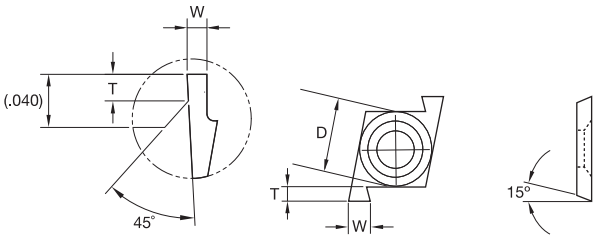




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CCMW060204	6,35	6,45	0,4								●																
CCMW09T304	9,53	9,67	0,4								●																
CCMW09T308	9,53	9,67	0,8								●																
CCMW120408	12,70	12,90	0,8								●																
CCMW120412	12,70	12,90	1,2								●																

CDG

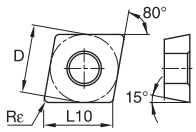




Detail einer
Wendeschneidplatte 0,38 mm (0,015").

ISO-Katalognummer	D mm	T mm	W mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
right hand																											
CDG127050R	3,96	0,64	0,51																	●							
CDG127064R	3,96	1,02	0,64																	●							
CDG127076R	3,96	1,02	0,76																●	●							
CDG127102R	3,96	1,02	1,02																●	●							

CDHB



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CDHBS4T0S0	3,97	4,03	0,1																	●		●	●			●	
CDHBS4T0X0	3,97	4,03	0,1																●								
CDHBS4T002	3,97	4,03	0,2													●			●	●		●	●			●	
CDHBS4T004	3,97	4,03	0,4													●			●	●		●	●			●	

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

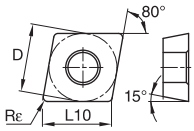
B10–B23

B24–B31

B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

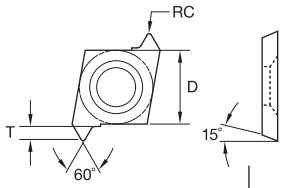
CDHH



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
rechtsschneidend																											
CDHHS4T002R	3,97	4,03	0,2																●	●		●	●			●	
CDHHS4T004R	3,97	4,03	0,4																●	●		●	●				
linksschneidend																											
CDHHS4T002L	3,97	4,03	0,2																●	●		●	●			●	
CDHHS4T004L	3,97	4,03	0,4																●	●		●	●				

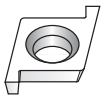
HINWEIS: Rechtschneidende Wendeschneidplatte für linksschneidende Bohrstange.
Linksschneidende Wendeschneidplatte für rechtsschneidende Bohrstange.

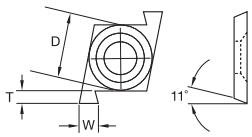
CDT



ISO-Katalognummer	D mm	T mm	RC mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
rechtsschneidend																											
CDT127005R	3,96	0,64	0,05																●	●							

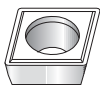
CPG

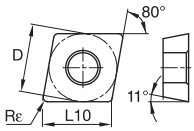




ISO-Katalognummer	D mm	T mm	W mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
rechtsschneidend																											
CPG190150R	6,35	1,65	1,52																●								
linksschneidend																											
CPG190150L	6,35	1,65	1,52																●								

CPGH (T)

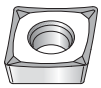


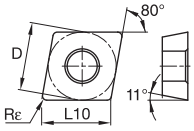


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CPGT060202K	6,35	6,45	0,2													●	●										
CPGT060204K	6,35	6,45	0,4													●	●								●		
CPGT060208K	6,35	6,45	0,8													●	●										
CPGH09T301	9,53	9,67	0,1																●	●		●	●			●	
CPGH09T302	9,53	9,67	0,2													●	●		●	●		●	●			●	
CPGH09T304	9,53	9,67	0,4													●	●		●	●		●	●			●	
CPGH09T308	9,53	9,67	0,8													●	●		●	●		●	●		●	●	

● Erste Wahl
○ Alternative

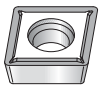
CPGT-HP

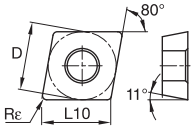




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CPGT060202HP	6,35	6,45	0,2																●	●		●	●		●		
CPGT060204HP	6,35	6,45	0,4																●	●		●	●		●		
CPGT060208HP	6,35	6,45	0,8																●	●		●	●		●		
CPGT09T302HP	9,53	9,67	0,2													●			●	●		●	●		●		
CPGT09T304HP	9,53	9,67	0,4													●			●	●		●	●		●		
CPGT09T308HP	9,53	9,67	0,8													●			●	●		●	●		●		

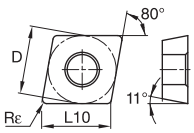
CPGT-LF





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CPGT060201LF	6,35	6,45	0,1													●			●	●			●		●		
CPGT060202LF	6,35	6,45	0,2													●			●	●			●		●		
CPGT060204LF	6,35	6,45	0,4													●	●		●	●			●		●		
CPGT060208LF	6,35	6,45	0,8													●			●	●			●		●		
CPGT09T302LF	9,53	9,67	0,2																●	●			●		●		
CPGT09T304LF	9,53	9,67	0,4													●			●	●			●		●		
CPGT09T308LF	9,53	9,67	0,8																●	●			●		●		

CPMT-FP



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CPMT050202FP	5,56	5,65	0,2																●			●					
CPMT050204FP	5,56	5,65	0,4		●	●									●				●			●					
CPMT060202FP	6,35	6,45	0,2		●	●							●						●			●					●
CPMT060204FP	6,35	6,45	0,4	●	●	●					●	●	●		●				●			●					●
CPMT060208FP	6,35	6,45	0,8		●	●					●	●	●						●			●					●
CPMT09T302FP	9,53	9,67	0,2										●						●			●					●
CPMT09T304FP	9,53	9,67	0,4		●	●					●	●	●		●				●			●					●
CPMT09T308FP	9,53	9,67	0,8		●	●					●	●	●		●				●			●					●

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

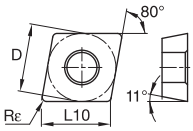
B10–B23

B24–B31

B32–B37

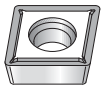
● Erste Wahl
○ Alternative

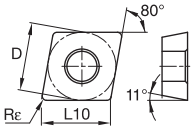
CPMT-FW



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CPMT060202FW	6,35	6,45	0,2																●	●						●	
CPMT060204FW	6,35	6,45	0,4			●					●								●	●						●	
CPMT060208FW	6,35	6,45	0,8			●					●								●	●						●	
CPMT09T304FW	9,53	9,67	0,4			●					●								●	●						●	
CPMT09T308FW	9,53	9,67	0,8			●					●								●	●						●	

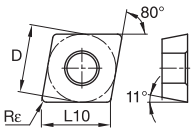
CPMT-LF





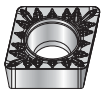
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CPMT050202LF	5,56	5,65	0,2																	●			●				
CPMT050204LF	5,56	5,65	0,4													●				●			●			●	
CPMT060202LF	6,35	6,45	0,2													●				●			●				
CPMT060204LF	6,35	6,45	0,4	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●			●			●	
CPMT060208LF	6,35	6,45	0,8	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●				●			●			●	
CPMT09T302LF	9,53	9,67	0,2													●				●			●			●	
CPMT09T304LF	9,53	9,67	0,4	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●			●			●	
CPMT09T308LF	9,53	9,67	0,8	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●			●			●	

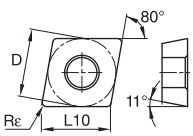
CPMT-MF



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CPMT060208MF	6,35	6,45	0,8		●	●				●	●	●	●														
CPMT09T308MF	9,53	9,67	0,8		●	●	●			●	●	●	●	●													
CPMT09T312MF	9,53	9,67	1,2		●	●					●	●	●														

CPMT-MP

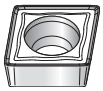


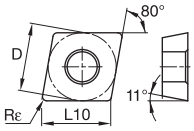


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CPMT060208MP	6,35	6,45	0,8		●	●						●	●						●								
CPMT09T308MP	9,53	9,67	0,8		●	●					●	●	●						●								
CPMT09T312MP	9,53	9,67	1,2									●															

● Erste Wahl
○ Alternative

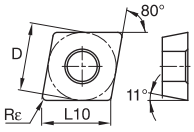
CPMT-MW





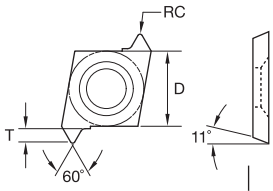
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CPMT09T304MW	9,53	9,67	0,4			●					●								●	●							
CPMT09T308MW	9,53	9,67	0,8			●					●								●	●						●	

CPMT-UF



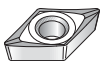
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CPMT060204UF	6,35	6,45	0,4	●	●	●														●							
CPMT09T304UF	9,53	9,67	0,4	●	●	●														●							

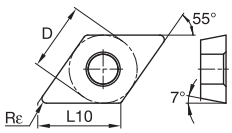
CPT



ISO-Katalognummer	D mm	T mm	RC mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
rechtsschneidend CPT190013R	6,35	1,65	0,13																●	●							
linksschneidend CPT190013L	6,35	1,65	0,13																●	●							

DCGT-HP





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DCGT070202HP	6,35	7,75	0,2													●			●	●		●	●		●		
DCGT070204HP	6,35	7,75	0,4													●			●	●		●	●		●		
DCGT070208HP	6,35	7,75	0,8																●	●		●	●		●		
DCGT11T302HP	9,53	11,63	0,2													●			●	●		●	●		●		
DCGT11T304HP	9,53	11,63	0,4													●	●		●	●		●	●		●		
DCGT11T308HP	9,53	11,63	0,8													●	●		●	●		●	●		●		

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

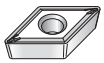
B10–B23

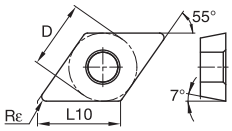
B24–B31

B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

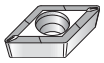
DCGT-LF

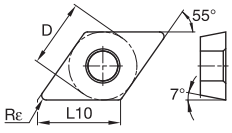




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DCGT0702X0LF	6,35	7,75	0,0																				●				
DCGT070201LF	6,35	7,75	0,1																●	●			●				
DCGT11T3X0LF	9,53	11,63	0,0																				●				
DCGT11T301LF	9,53	11,63	0,1																●	●			●				
DCGT150408LF	12,70	15,50	0,8																●	●			●				

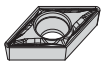
DCMT-11

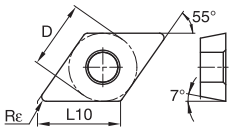




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DCMT07020211	6,35	7,75	0,2																							●	
DCMT07020411	6,35	7,75	0,4																							●	
DCMT11T30411	9,53	11,63	0,4																							●	
DCMT11T30811	9,53	11,63	0,8																							●	

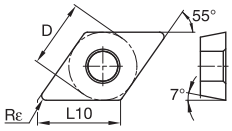
DCMT-FP





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DCMT070202FP	6,35	7,75	0,2			●							●		●				●			●					●
DCMT070204FP	6,35	7,75	0,4	●	●	●					●	●	●		●				●			●					●
DCMT070208FP	6,35	7,75	0,8	●		●							●						●								
DCMT11T302FP	9,53	11,63	0,2		●	●							●						●			●					●
DCMT11T304FP	9,53	11,63	0,4	●	●	●					●	●	●		●				●			●					●
DCMT11T308FP	9,53	11,63	0,8	●	●	●					●	●	●		●				●			●					●
DCMT11T312FP	9,53	11,63	1,2		●														●								
DCMT150404FP	12,70	15,50	0,4		●	●							●						●								
DCMT150408FP	12,70	15,50	0,8	●	●	●					●		●						●								

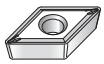
DCMT-FW

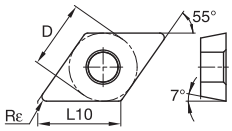


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DCMT11T304FW	9,53	11,63	0,2			●					●								●	●						●	
DCMT11T308FW	9,53	11,63	0,8			●					●								●	●						●	

● Erste Wahl
○ Alternative

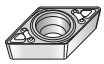
DCMT-LF

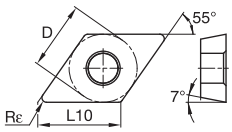




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DCMT070202LF	6,35	7,75	0,2													●				●			●				
DCMT070204LF	6,35	7,75	0,4	●	●	●	●		●		●	●	●	●		●				●			●			●	
DCMT11T302LF	9,53	11,63	0,2													●				●			●			●	
DCMT11T304LF	9,53	11,63	0,4	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●			●			●			●	
DCMT11T308LF	9,53	11,63	0,8	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●			●	●			●			●	
DCMT11T312LF	9,53	11,63	1,2		●	●			●		●									●						●	
DCMT150404LF	12,70	15,50	0,4		●	●					●									●			●			●	
DCMT150408LF	12,70	15,50	0,8		●	●			●		●									●			●				

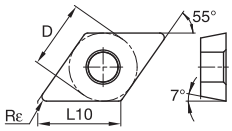
DCMT-MF





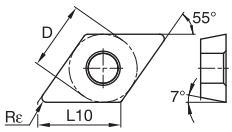
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DCMT11T304MF	9,53	11,63	0,4		●	●	●			●	●	●	●														
DCMT11T308MF	9,53	11,63	0,8		●	●	●			●	●	●	●	●													
DCMT11T312MF	9,53	11,63	1,2		●	●				●	●	●	●														

DCMT-MP



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DCMT11T304MP	9,53	11,63	0,4		●	●					●								●								
DCMT11T308MP	9,53	11,63	0,8		●	●					●	●	●						●								
DCMT11T312MP	9,53	11,63	1,2		●	●													●								

DCMT-MW

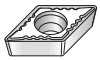


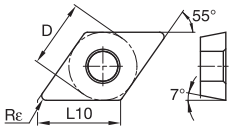
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DCMT11T304MW	9,53	11,63	0,4			●					●								●	●							
DCMT11T308MW	9,53	11,63	0,8			●					●								●	●						●	

C2–C71 | C72–C109 | C110–C115 | C116–C147 | B10–B23 | B24–B31 | B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

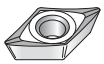
DCMT-UF

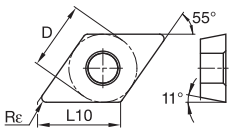




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DCMT070204UF	6,35	7,75	0,4	●	●	●														●							
DCMT11T302UF	9,53	11,63	0,2	●	●	●														●							
DCMT11T304UF	9,53	11,63	0,4	●	●	●														●							
DCMT11T308UF	9,53	11,63	0,8	●	●	●														●							

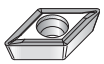
DPGT-HP

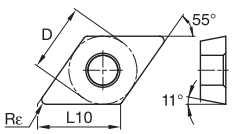




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DPGT070202HP	6,35	7,75	0,2													●			●	●		●	●		●		
DPGT070204HP	6,35	7,75	0,4													●			●	●		●	●		●		
DPGT070208HP	6,35	7,75	0,8																●	●		●	●		●		
DPGT11T304HP	9,53	11,63	0,4													●			●	●		●	●		●		
DPGT11T308HP	9,53	11,63	0,8													●			●	●		●	●		●		

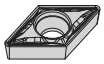
DPGT-LF

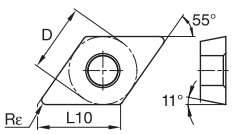




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DPGT070201LF	6,35	7,75	0,1																●	●			●		●	●	
DPGT070202LF	6,35	7,75	0,2																●	●			●		●		
DPGT070204LF	6,35	7,75	0,4																●	●			●		●	●	
DPGT11T301LF	9,53	11,63	0,1																●	●			●		●	●	
DPGT11T302LF	9,53	11,63	0,2																●	●			●		●	●	
DPGT11T304LF	9,53	11,63	0,4																●	●			●		●	●	
DPGT11T308LF	9,53	11,63	0,8																●	●			●		●	●	

DPMT-FP

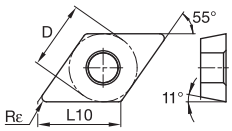




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DPMT070202FP	6,35	7,75	0,2																●			●					
DPMT070204FP	6,35	7,75	0,4		●	●						●	●						●			●					●
DPMT070208FP	6,35	7,75	0,8																●			●					
DPMT11T302FP	9,53	11,63	0,2																●			●					
DPMT11T304FP	9,53	11,63	0,4		●	●						●	●						●			●					●
DPMT11T308FP	9,53	11,63	0,8		●	●					●		●						●			●					●

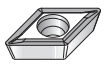
● Erste Wahl
○ Alternative

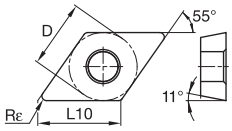
DPMT-FW



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DPMT070204FW	6,35	7,75	0,4			●														●							
DPMT070208FW	6,35	7,75	0,8			●					●								●	●							
DPMT11T304FW	9,53	11,63	0,2			●																					
DPMT11T308FW	9,53	11,63	0,8								●																

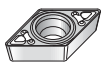
DPMT-LF

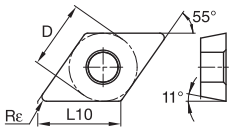




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DPMT070202LF	6,35	7,75	0,2																	●			●				
DPMT070204LF	6,35	7,75	0,4		●	●	●		●		●	●	●							●			●			●	
DPMT11T302LF	9,53	11,63	0,2																	●			●			●	
DPMT11T304LF	9,53	11,63	0,4	●	●	●	●		●		●	●	●							●			●			●	
DPMT11T308LF	9,53	11,63	0,8	●	●	●	●		●		●	●	●							●			●				

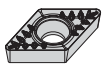
DPMT-MF

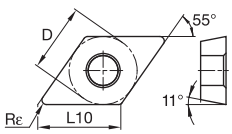




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DPMT11T308MF	9,53	11,63	0,8		●	●				●	●	●	●	●													

DPMT-MP





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DPMT11T308MP	9,53	11,63	0,8			●					●								●								

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

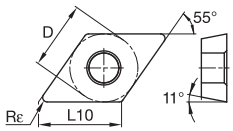
B10–B23

B24–B31

B32–B37

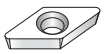
● Erste Wahl
○ Alternative

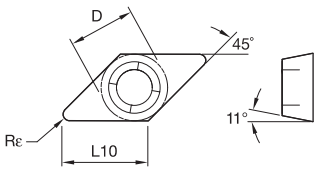
DPMT-UF



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DPMT070204UF	6,35	7,75	0,4		●	●														●							
DPMT11T304UF	9,53	11,63	0,4		●															●							
DPMT11T308UF	9,53	11,63	0,8		●																						

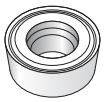
GPCD

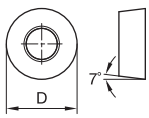




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
GPCD050102	3,97	5,61	0,2																			●	●				
GPCD050104	3,97	5,61	0,4																			●	●				

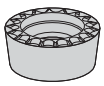
RCGH

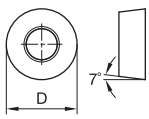




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RCGH120400	12,70	–	–																●		●						

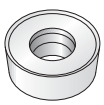
RCGH-MP

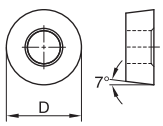




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RCGH09T300MP	9,53	–	–															●									
RCGH120400MP	12,70	–	–															●									

RCGT-HP

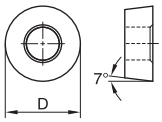




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RCGT0803M0HP	8,00	–	–													●	●		●	●		●	●		●		
RCGT10T3M0HP	10,00	–	–													●			●	●		●	●		●		
RCGT1204M0HP	12,00	–	–													●			●	●		●	●		●		

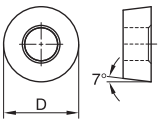
● Erste Wahl
○ Alternative

RCGT-MS



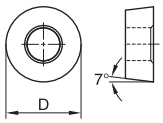
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RCGT0803M0MS	8,00	–	–																●	●		●	●				
RCGT1204M0MS	12,00	–	–																●	●		●	●				
RCGT1606M0MS	16,00	–	–																●	●		●	●				
RCGX1003M0MS	10,00	–	–																	●		●	●				

RCGT-RP



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RCGT0803M0RP	8,00	–	–			●	●																				
RCGT1204M0RP	12,00	–	–			●																					
RCGX1003M0RP	10,00	–	–			●																					
RCMT1204M0RP	12,00	–	–		●	●				●	●																
RCMT1606M0RP	16,00	–	–		●	●				●																	
RCMT2006M0RP	20,00	–	–			●					●		●														
RCMX1003M0RP	10,00	–	–		●	●	●																				
RCMX2507M0RP	25,00	–	–			●	●																				
RCMX3209M0RP	32,00	–	–			●																					

RCMT



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RCMT0602M0	6,00	–	–			●	●				●		●			●	●		●	●							
RCMT0803M0	8,00	–	–			●	●				●		●			●			●	●							
RCMT10T3M0	10,00	–	–			●	●				●		●			●			●	●							
RCMT1204M0	12,00	–	–				●				●		●			●			●	●							
RCMT1605M0	16,00	–	–			●					●		●			●			●	●							
RCMT2006M0	20,00	–	–			●	●				●		●			●	●		●	●							
RCMT060200	6,35	–	–			●							●						●	●							
RCMT09T300	9,53	–	–			●					●		●			●			●	●					●		
RCMT120400	12,70	–	–								●		●														

C2–C71

C72–C109

C110–C115

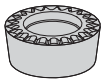
C116–C147
beyond
B10–B23

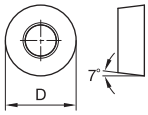
B24–B31

B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

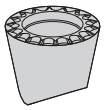
RCMT-MP

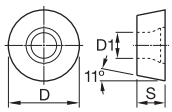




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RCMT0602M0MP	6,00	–	–															●									
RCMT0803M0MP	8,00	–	–															●									
RCMT10T3M0MP	10,00	–	–															●									
RCMT1204M0MP	12,00	–	–															●									
RCMT1606M0MP	16,00	–	–															●									
RCMT060200MP	6,35	–	–															●									
RCMT120400MP	12,70	–	–															●									

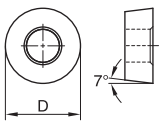
RPGT-MP





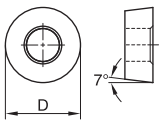
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RPGT060400MP	6,35	–	–															●									
RPGT090700MP	9,53	–	–															●									
RPGT120700MP	12,70	–	–															●									

RCMT-RH



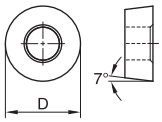
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RCMT2006M0RH	20,00	–	–		●	●																					
RCMX2507M0RH	25,00	–	–		●	●																					
RCMX3209M0RH	32,00	–	–		●	●																					

RCMT-RM



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RCMT2006M0RM	20,00	–	–			●																					

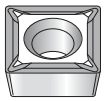
RCMT-RP

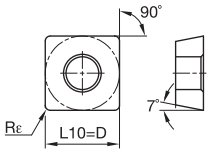


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RCGT0803M0RP	8,00	–	–			●	●																				
RCMT1204M0RP	12,00	–	–		●	●				●	●																
RCMT1606M0RP	16,00	–	–		●	●				●																	
RCMT2006M0RP	20,00	–	–			●					●		●														
RCMX1003M0RP	10,00	–	–		●	●	●																				
RCMX2507M0RP	25,00	–	–			●	●																				
RCMX3209M0RP	32,00	–	–			●																					

● Erste Wahl
○ Alternative

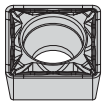
SCMT-11

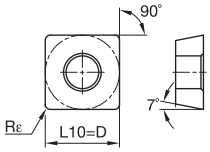




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SCMT09T30411	9,53	9,53	0,4																							●	
SCMT09T30811	9,53	9,53	0,8																							●	
SCMT12040411	12,70	12,70	0,4																							●	
SCMT12040811	12,70	12,70	0,8																							●	

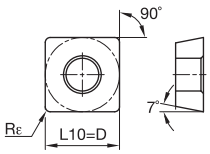
SCMT-FP





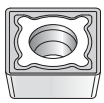
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SCMT09T304FP	9,53	9,53	0,4		●	●					●	●	●						●			●					
SCMT09T308FP	9,53	9,53	0,8		●	●					●	●	●						●			●					●
SCMT120404FP	12,70	12,70	0,4			●							●						●			●					
SCMT120408FP	12,70	12,70	0,8		●	●					●	●	●						●			●					
SCMT120412FP	12,70	12,70	1,2		●	●					●		●						●								

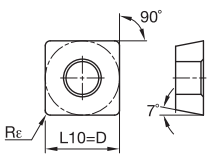
SCMT-LF



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SCMT09T304LF	9,53	9,53	0,4	●	●	●	●		●		●	●	●							●			●			●	
SCMT09T308LF	9,53	9,53	0,8	●	●	●	●		●	●	●	●	●							●			●				
SCMT120404LF	12,70	12,70	0,4		●	●	●		●		●	●	●							●			●				
SCMT120408LF	12,70	12,70	0,8		●	●	●		●	●	●	●	●	●			●			●			●			●	
SCMT120412LF	12,70	12,70	1,2		●	●			●		●									●			●				

SCMT-MF





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SCMT09T308MF	9,53	9,53	0,8		●	●				●	●	●	●	●													
SCMT120408MF	12,70	12,70	0,8		●	●	●			●	●	●	●	●													
SCMT120412MF	12,70	12,70	1,2		●	●				●	●		●														

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

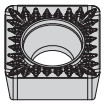
B10–B23

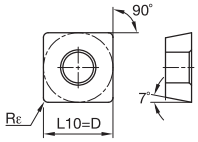
B24–B31

B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

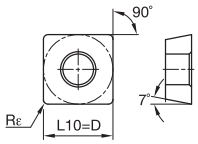
SCMT-MP





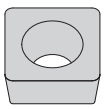
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SCMT09T304MP	9,53	9,53	0,4			●					●	●	●						●								
SCMT09T308MP	9,53	9,53	0,8		●	●					●	●	●						●								
SCMT120404MP	12,70	12,70	0,4								●	●	●						●								
SCMT120408MP	12,70	12,70	0,8		●	●					●	●	●						●								
SCMT120412MP	12,70	12,70	1,2			●					●	●	●														

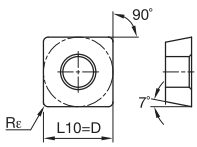
SCMT-UF



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SCMT09T308UF	9,53	9,53	0,8	●	●															●							

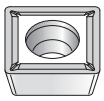
SCMW

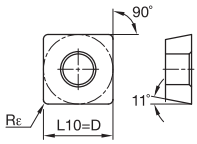




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SCMW09T304	9,53	9,53	0,4								●																
SCMW09T308	9,53	9,53	0,8								●																
SCMW120408	12,70	12,70	0,8								●																
SCMW120412	12,70	12,70	1,2								●																

SPGH

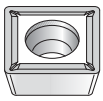


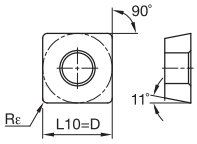


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SPGH070208	7,94	7,00	0,8																					●		
SPGH090308	9,53	9,53	0,8																					●		

● Erste Wahl
○ Alternative

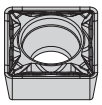
SPGT-LF

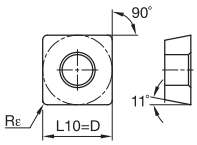




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SPGT09T304LF	9,53	9,53	0,4																●	●			●		●		
SPGT09T308LF	9,53	9,53	0,8																●	●			●		●		

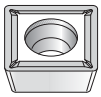
SPMT-FP

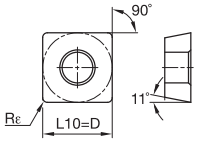




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SPMT09T304FP	9,53	9,53	0,4		●	●					●		●						●			●					
SPMT09T308FP	9,53	9,53	0,8	●	●	●					●				●				●			●					●

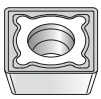
SPMT-LF

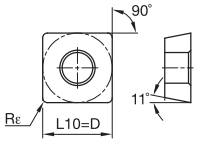




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SPMT09T304LF	9,53	9,53	0,4		●	●					●									●			●			●	
SPMT09T308LF	9,53	9,53	0,8		●	●			●	●	●						●			●			●			●	

SPMT-MF





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SPMT09T308MF	9,53	9,53	0,8		●	●				●	●	●	●														
SPMT120408MF	12,70	12,70	0,8		●	●	●			●	●	●	●														

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

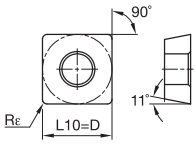
beyond
B10–B23

B24–B31

B32–B37

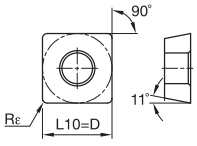
● Erste Wahl
○ Alternative

SPMT-MP



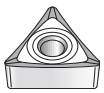
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SPMT09T308MP	9,53	9,53	0,8			●					●	●							●								
SPMT120408MP	12,70	12,70	0,8			●					●								●								

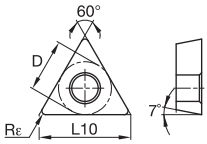
SPMT-UF



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SPMT09T304UF	9,53	9,53	0,4		●															●							

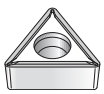
TCGT-HP

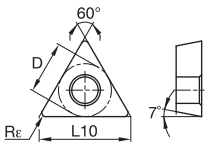




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TCGT110202HP	6,35	11,00	0,2																●	●		●	●		●		
TCGT110204HP	6,35	11,00	0,4													●			●	●		●	●		●		
TCGT110208HP	6,35	11,00	0,8																●	●		●	●		●		
TCGT16T302HP	9,53	16,50	0,2																●	●		●	●				
TCGT16T304HP	9,53	16,50	0,4													●			●	●		●	●		●		
TCGT16T308HP	9,53	16,50	0,8													●			●	●		●	●		●		

TCGT-LF

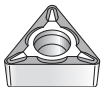


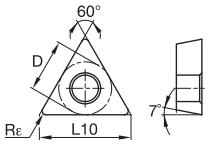


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TCGT1102X0LF	6,35	11,00	0,0																				●				
TCGT110201LF	6,35	11,00	0,1																●	●			●				
TCGT110204LF	6,35	11,00	0,4																●	●			●				
TCGT16T301LF	9,53	16,50	0,1																	●			●				
TCGT16T302LF	9,53	16,50	0,2																●	●							
TCGT16T304LF	9,53	16,50	0,4																●	●			●		●		
TCGT16T308LF	9,53	16,50	0,8																●	●							

● Erste Wahl
○ Alternative

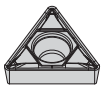
TCMT-11

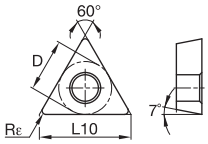




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TCMT11020411	6,35	11,00	0,4																							●	
TCMT16T30411	9,53	16,50	0,4																							●	
TCMT16T30811	9,53	16,50	0,8																							●	

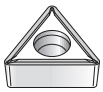
TCMT-FP

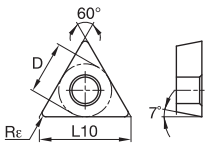




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TCMT090204FP	5,56	9,63	0,4																●			●					
TCMT090208FP	5,56	9,63	0,8																●			●					
TCMT110202FP	6,35	11,00	0,2										●						●			●				●	
TCMT110204FP	6,35	11,00	0,4	●	●	●					●	●	●		●				●			●				●	
TCMT110208FP	6,35	11,00	0,8		●	●					●	●	●						●			●				●	
TCMT110304FP	6,35	11,00	0,4	●															●			●					
TCMT110308FP	6,35	11,00	0,8	●															●			●					
TCMT110312FP	6,35	11,00	1,2	●															●								
TCMT16T302FP	9,53	16,50	0,2																●			●				●	
TCMT16T304FP	9,53	16,50	0,4	●	●	●					●	●	●						●			●				●	
TCMT16T308FP	9,53	16,50	0,8		●	●					●	●	●						●			●				●	
TCMT16T312FP	9,53	16,50	1,2		●								●						●			●					
TCMT220408FP	12,70	22,00	0,8	●	●	●					●		●						●			●					

TCMT-LF





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TCMT110202LF	6,35	11,00	0,2						●	●	●	●	●	●						●			●			●	
TCMT110204LF	6,35	11,00	0,4	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●			●			●			●			●	
TCMT110208LF	6,35	11,00	0,8	●	●	●	●		●	●	●	●	●							●			●			●	
TCMT16T302LF	9,53	16,50	0,2																	●			●				
TCMT16T304LF	9,53	16,50	0,4	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●						●			●			●	
TCMT16T308LF	9,53	16,50	0,8	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●						●			●				
TCMT16T312LF	9,53	16,50	1,2			●			●	●	●		●							●			●				
TCMT220408LF	12,70	22,00	0,8		●	●			●		●									●			●				

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

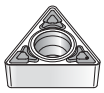
B10–B23

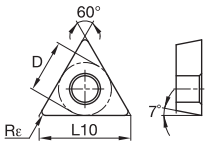
B24–B31

B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

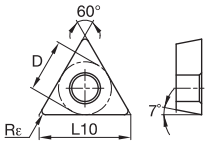
TCMT-MF





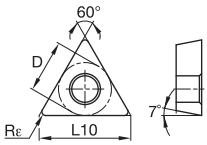
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TCMT110208MF	6,35	11,00	0,8		●	●				●	●	●	●														
TCMT16T308MF	9,53	16,50	0,8		●	●	●			●	●	●	●	●													
TCMT16T312MF	9,53	16,50	1,2		●	●				●	●		●	●													

TCMT-MP



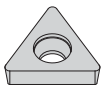
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TCMT110208MP	6,35	11,00	0,8			●					●								●								
TCMT16T304MP	9,53	16,50	0,4			●					●	●	●						●								
TCMT16T308MP	9,53	16,50	0,8		●	●					●	●	●						●								
TCMT16T312MP	9,53	16,50	1,2			●					●		●														

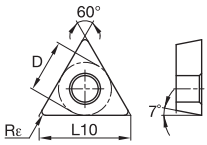
TCMT-UF



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TCMT110204UF	6,35	11,00	0,4		●	●														●							
TCMT110208UF	6,35	11,00	0,8		●	●														●							
TCMT16T308UF	9,53	16,50	0,8		●	●														●							

TCMW

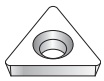


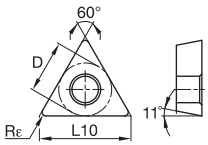


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TCMW16T304	9,53	16,50	0,4								●																
TCMW16T308	9,53	16,50	0,8								●																

● Erste Wahl
○ Alternative

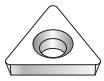
TPCB

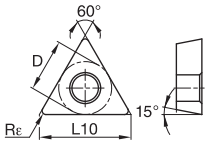




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TPCB160302	9,53	16,50	0,2																	●							
TPCB160304	9,53	16,50	0,4																	●		●	●				
TPCB160308	9,53	16,50	0,8																	●		●	●				
TD6P	9,53	16,50	0,8														●										

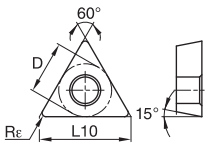
TDHB





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TDHB07T12S0	4,06	7,04	0,1																●	●		●	●			●	
TDHB07T1202	4,06	7,04	0,2																●	●		●	●			●	
TDHB07T1204	4,06	7,04	0,4																●	●		●	●				
TDHB07T1208	4,06	7,04	0,8																●	●		●	●				

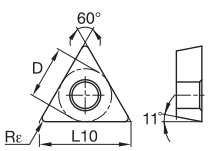
TDHH



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
rechtsschneidend																											
TDHH07T1202R	4,06	7,04	0,2																●	●							
TDHH07T1204R	4,06	7,04	0,4																●	●		●	●				
linksschneidend																											
TDHH07T1202L	4,06	7,04	0,2																●	●		●	●				
TDHH07T1204L	4,06	7,04	0,4																●	●		●	●				

HINWEIS: Rechtschneidende Wendeschneidplatte für linksschneidende Bohrstange.
Linksschneidende Wendeschneidplatte für rechtsschneidende Bohrstange.

TPCG



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TPCG110202L	6,35	11,00	0,2																	●							
TPCG110204L	6,35	11,00	0,4																	●		●	●				
TPCG110208L	6,35	11,00	0,8																	●							

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

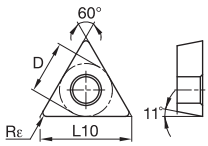
beyond
B10–B23

B24–B31

B32–B37

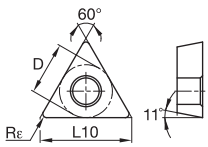
● Erste Wahl
○ Alternative

TPCH



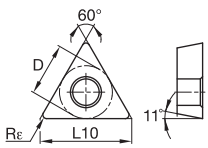
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC6410	KT315	KTP10
TPCH110202	6,50	11,26	0,2																	●		●	●				
TPCH110204	6,50	11,26	0,4																	●							

TPGH



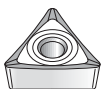
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC6410	KT315	KTP10
TPGH160304	9,53	16,50	0,4																●	●		●	●				
TPGH160308	9,53	16,50	0,8																●	●		●	●				

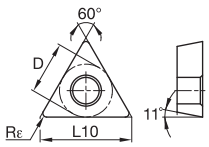
TPGM



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC6410	KT315	KTP10
TPGT110204K	6,35	11,00	0,4													●	●										
TPGT110208K	6,35	11,00	0,8													●	●										
TPGH16T304	9,53	16,50	0,4																●	●							

TPGT-HP

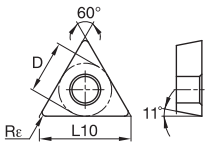




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC6410	KT315	KTP10
TPGT110202HP	6,35	11,00	0,2													●			●	●		●	●		●		
TPGT110204HP	6,35	11,00	0,4													●			●	●		●	●		●		
TPGT110208HP	6,35	11,00	0,8																●	●		●	●		●		
TPGT16T302HP	9,53	16,50	0,2																●	●		●	●		●		
TPGT16T304HP	9,53	16,50	0,4													●			●	●		●	●		●		
TPGT16T308HP	9,53	16,50	0,8																●	●		●	●		●		

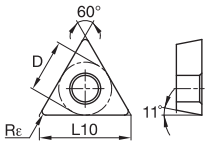
● Erste Wahl
○ Alternative

TPGT-LF



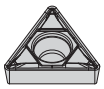
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TPGT090202LF	5,56	9,63	0,2																●	●			●		●		
TPGT090204LF	5,56	9,63	0,4																●	●			●		●		
TPGT110201LF	6,35	11,00	0,1																●	●			●				
TPGT110202LF	6,35	11,00	0,2																●	●			●		●		
TPGT110204LF	6,35	11,00	0,4																●	●			●		●		
TPGT110208LF	6,35	11,00	0,8																●	●			●		●		
TPGT16T304LF	9,53	16,50	0,4																●	●			●		●		
TPGT16T308LF	9,53	16,50	0,8																●	●			●		●		

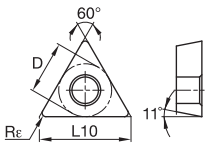
TPHB



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TPHB110202	6,35	11,00	0,2																●								
TPHB160304	9,53	16,50	0,4																●								

TPMT-FP





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TPMT090204FP	5,56	9,63	0,4																●								
TPMT090208FP	5,56	9,63	0,8		●	●						●	●		●				●			●					●
TPMT110202FP	6,35	11,00	0,2																●			●					
TPMT110204FP	6,35	11,00	0,4		●	●					●	●	●		●				●			●					
TPMT110208FP	6,35	11,00	0,8		●	●					●	●	●						●								●
TPMT110304FP	6,35	11,00	0,4																●			●					
TPMT110308FP	6,35	11,00	0,8																●								
TPMT16T304FP	9,53	16,50	0,4		●	●					●		●						●			●					●
TPMT16T308FP	9,53	16,50	0,8	●	●	●					●		●						●			●					●
TPMT16T312FP	9,53	16,50	1,2																●								●
TPMT220408FP	12,70	22,00	0,8			●													●								

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

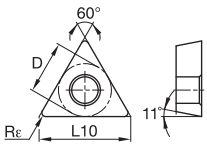
B10–B23

B24–B31

B32–B37

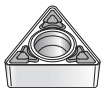
● Erste Wahl
○ Alternative

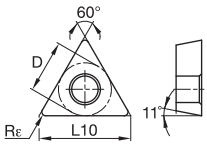
TPMT-LF



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TPMT090202LF	5,56	9,63	0,2																	●			●			●	
TPMT090204LF	5,56	9,63	0,4	●	●	●			●	●		●	●			●	●			●			●			●	
TPMT110202LF	6,35	11,00	0,2																	●			●			●	
TPMT110204LF	6,35	11,00	0,4	●	●	●			●	●	●	●	●			●	●			●			●			●	
TPMT110208LF	6,35	11,00	0,8	●	●	●			●	●	●	●	●							●			●			●	
TPMT16T304LF	9,53	16,50	0,4		●	●			●	●	●	●	●							●			●			●	
TPMT16T308LF	9,53	16,50	0,8	●	●	●			●	●	●	●	●	●						●			●			●	
TPMT16T312LF	9,53	16,50	1,2						●											●						●	
TPMT220408LF	12,70	22,00	0,8						●		●									●			●				

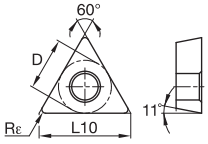
TPMT-MF





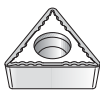
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TPMT110208MF	6,35	11,00	0,8		●	●				●	●		●														
TPMT16T308MF	9,53	16,50	0,8		●	●	●			●	●	●	●														
TPMT16T312MF	9,53	16,50	1,2			●				●	●		●														

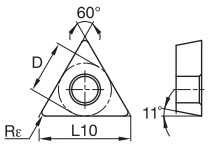
TPMT-MP



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TPMT110208MP	6,35	11,00	0,8			●					●								●								
TPMT16T308MP	9,53	16,50	0,8			●					●																
TPMT16T312MP	9,53	16,50	1,2			●					●																

TPMT-UF

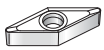


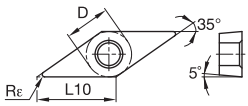


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TPMT110202UF	6,35	11,00	0,2	●																●							
TPMT110204UF	6,35	11,00	0,4	●	●															●							
TPMT16T304UF	9,53	16,50	0,4		●															●							
TPMT16T308UF	9,53	16,50	0,8		●															●							

● Erste Wahl
○ Alternative

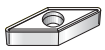
VBGT-HP

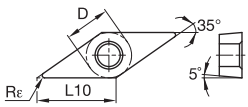




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
VBGT110302HP	6,35	11,07	0,2																●	●		●	●		●		
VBGT110304HP	6,35	11,07	0,4																●	●		●	●		●		
VBGT160404HP	9,53	16,61	0,4													●	●		●	●		●	●		●		
VBGT160408HP	9,53	16,61	0,8													●	●		●	●		●	●		●		

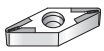
VBGT-LF

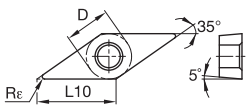




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
VBGT1103X0LF	6,35	11,07	0,0																				●				
VBGT110301LF	6,35	11,07	0,1																●	●			●		●		
VBGT110302LF	6,35	11,07	0,2														●		●	●			●		●		
VBGT110304LF	6,35	11,07	0,4													●			●	●			●		●		
VBGT1604X0LF	9,53	16,61	0,0																				●				
VBGT160401LF	9,53	16,61	0,1																●	●			●		●		
VBGT160402LF	9,53	16,61	0,2													●			●	●			●		●		
VBGT160404LF	9,53	16,61	0,4																●	●			●		●		

VBMT-11





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
VBMT11030211	6,35	11,07	0,2																						●		
VBMT11030411	6,35	11,07	0,4																						●		
VBMT16040411	9,53	16,61	0,4																						●		
VBMT16040811	9,53	16,61	0,8																						●		

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

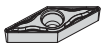
B10–B23

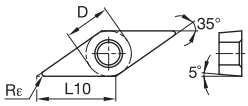
B24–B31

B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

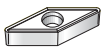
VBMT-FP

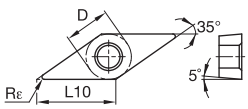




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC6410	KT315	KTP10
VBMT110302FP	6,35	11,07	0,2			●													●								
VBMT110304FP	6,35	11,07	0,4		●	●						●	●		●				●			●					●
VBMT110308FP	6,35	11,07	0,8			●						●	●		●				●			●					
VBMT160402FP	9,53	16,61	0,2			●							●		●				●			●					●
VBMT160404FP	9,53	16,61	0,4	●	●	●					●	●	●		●				●			●					●
VBMT160408FP	9,53	16,61	0,8	●	●	●					●	●	●		●				●			●					●
VBMT160412FP	9,53	16,61	1,2			●																					

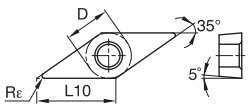
VBMT-LF





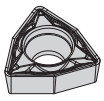
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC6410	KT315	KTP10
VBMT110302LF	6,35	11,07	0,2													●				●						●	
VBMT110304LF	6,35	11,07	0,4	●	●	●	●		●		●	●	●			●				●			●			●	
VBMT110308LF	6,35	11,07	0,8	●	●	●	●		●		●		●			●				●			●			●	
VBMT160402LF	9,53	16,61	0,2													●	●			●			●			●	
VBMT160404LF	9,53	16,61	0,4	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●			●			●			●	
VBMT160408LF	9,53	16,61	0,8	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●			●			●			●	
VBMT160412LF	9,53	16,61	1,2						●		●																

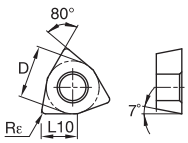
VBMT-MP



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC6410	KT315	KTP10
VBMT160404MP	9,53	16,61	0,4			●					●		●														
VBMT160408MP	9,53	16,61	0,8			●					●		●														

WCMT-FP

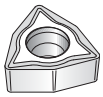


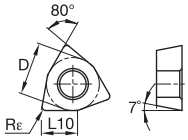


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC6410	KT315	KTP10
WCMT040204FP	6,35	4,34	0,4																●			●					
WCMT06T308FP	9,53	6,52	0,8			●													●								

● Erste Wahl
○ Alternative

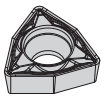
WCMT-LF

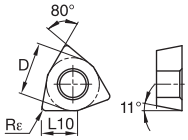




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
WCMT040204LF	6,35	4,34	0,4																	●			●				
WCMT06T308LF	9,53	6,52	0,8																	●			●			●	

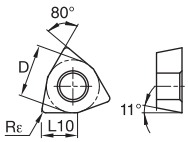
WPMT-FP





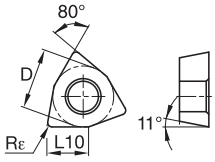
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
WPMTS3T104FP	4,76	3,25	0,4			●							●						●								
WPMT040204FP	6,35	4,34	0,4			●							●						●								
WPMT06T304FP	9,53	6,52	0,4		●							●	●						●								
WPMT06T308FP	9,53	6,52	0,8		●	●							●						●								

WPGT-UF



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
WPGTS30101UF	4,76	3,26	0,1																●	●							
WPGTS30102UF	4,76	3,26	0,2																●	●							
WPGT040202UF	6,35	4,34	0,2																●								

WPMT-LF



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
WPMTS3T104LF	4,76	3,25	0,4																	●			●				
WPMT040204LF	6,35	4,34	0,4		●				●		●									●			●				
WPMT06T304LF	9,53	6,52	0,4		●	●					●	●	●							●							
WPMT06T308LF	9,53	6,52	0,8		●	●			●		●	●	●							●			●				

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

B10–B23

B24–B31

B32–B37

Keramik-Wendeschneidplatten

Hauptanwendungsbereich

Die fortschrittlichen Schneidstoffe von Kennametal mit Beyond™ Technologie bieten je nach Anwendung eine höhere Verschleißfestigkeit und Zähigkeit.

Die KYK Keramik-Wendeschneidplatten sind die erste Wahl für Hochgeschwindigkeitsbearbeitungen bei kontinuierlichen und leicht unterbrochenen Schnitten in Grauguss. Zu den Vorteilen dieser Wendeschneidplatten gehören unter anderem die verbesserte Bruchfestigkeit, die höhere Verschleißfestigkeit und der erweiterte Anwendungsbereich. Durch die Kombination von KYK10™ und der CVD-beschichteten KYK25™ mit unseren anderen Keramiksorten zur Gusseisenbearbeitung, stellt Kennametal ein komplettes Keramik-Hochleistungsportfolio bereit, das die Bearbeitungszeiten verkürzt und zur Senkung der Fertigungskosten beiträgt.

KYS Keramik-Wendeschneidplatten sind die erste Wahl zur Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von hochtemperaturbeständigen Legierungen. Die Mehrlagenbeschichtung bietet eine verbesserte chemische Verschleißfestigkeit im Vergleich zu unbeschichteten Sorten. Ein hochwertiges Sialon-Keramiksubstrat sorgt für exzellente Kerbverschleißfestigkeit im Vergleich zu Whisker-verstärkten Schneidkeramiken.

Merkmale und Vorteile

KYK10

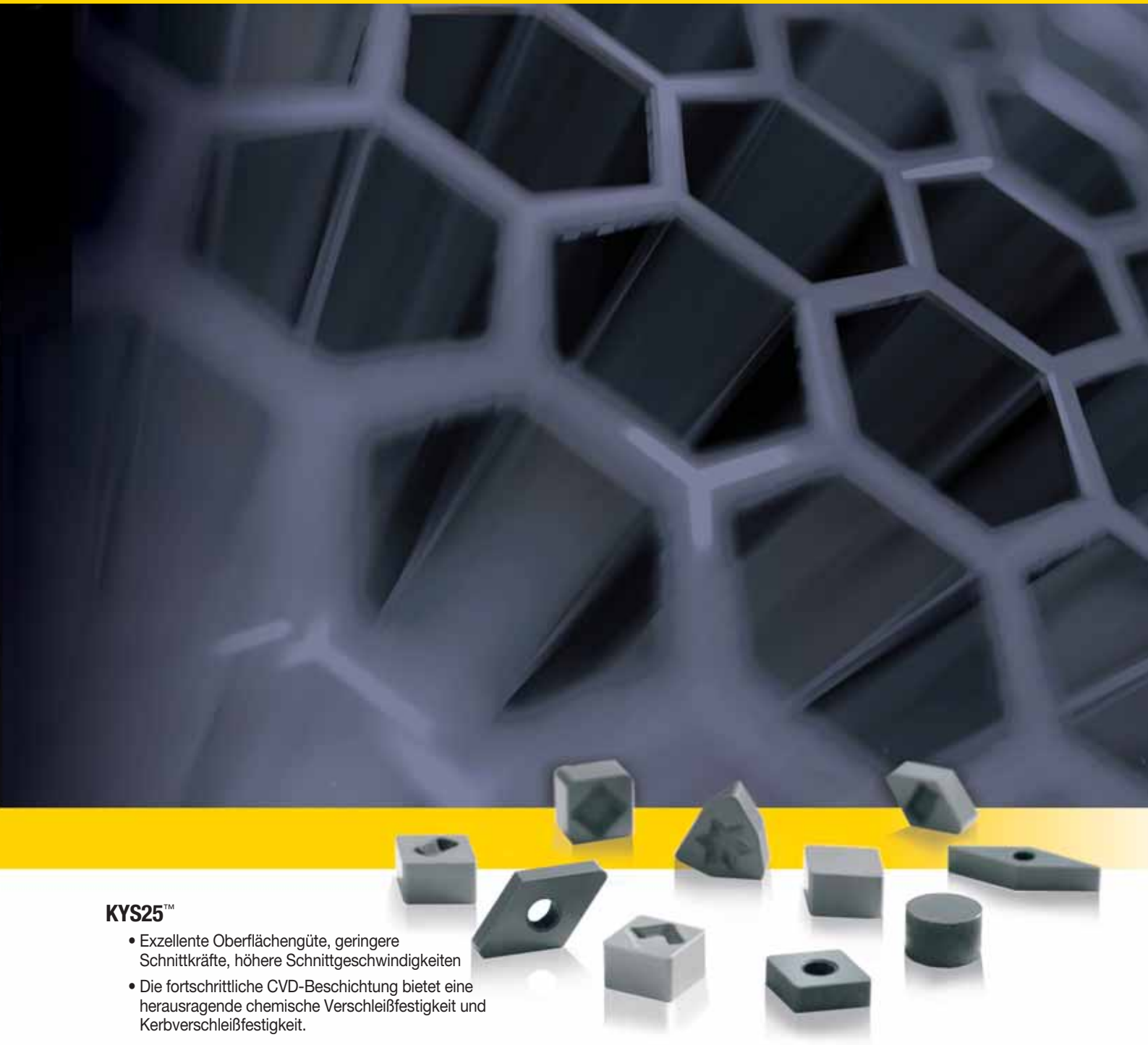
- Verbesserte Verschleißfestigkeit und Zähigkeit mit 20 % längerer Standzeit als das aktuelle KY1310™.
- Sehr gut geeignet für das Drehen im glatten Schnitt von Gusseisenwerkstoffen und in leicht unterbrochenen Schnitten.
- Verfügbar in den Dreh-Wendeschneidplatten-Ausführungen Kenloc™, Kendex™ und Top Notch™.

KYK25

- Die 12 Mikrometer starke Beschichtung bietet eine exzellente Verschleißfestigkeit. Die Behandlung vor der Beschichtung sorgt für eine sehr gleichmäßige Standzeit und Leistung in Gusseisen-Anwendungen.
- Bis zu 30 % längere Standzeit im Vergleich zu CVD-beschichteten Keramiksorten der Wettbewerber.
- Verfügbar in den Dreh-Wendeschneidplatten-Ausführungen Kenloc, Kendex und Top Notch.

KY3500™

- Der Industriestandard für das Hochgeschwindigkeitsdrehen.
- Hervorragend geeignet für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen mit oder ohne innere Kühlmittelversorgung mit Schnittgeschwindigkeiten bis zu 1.040 m/min.
- Gut einsetzbar bei schwierigen unterbrochenen Schnitten in Sphäro- oder Temperguss (<70 KSI Zugfestigkeit) bei Schnittgeschwindigkeiten von 275–500 m/min.



KYS25™

- Exzellente Oberflächengüte, geringere Schnittkräfte, höhere Schnittgeschwindigkeiten
- Die fortschrittliche CVD-Beschichtung bietet eine herausragende chemische Verschleißfestigkeit und Kerbverschleißfestigkeit.

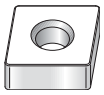
KYS30™

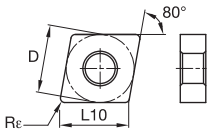
- Lange, gleichmäßige Standzeiten
- Hervorragende Zähigkeit und Kerbverschleißfestigkeit
- Geeignet für einen großen Anwendungsbereich, einschließlich unterbrochener Schnitte und bei verzunderten Oberflächen.

● Erste Wahl
○ Alternative

P	
M	
K	
N	
S	
H	

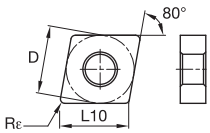
CNGA





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
CNGA120404E	12,70	12,90	0,4							●
CNGA120408E	12,70	12,90	0,8	●	●					
CNGA120408T01020	12,70	12,90	0,8	●	●	●				
CNGA120408T02020	12,70	12,90	0,8				●	●	●	
CNGA120412E	12,70	12,90	1,2							●
CNGA120412E	12,70	12,90	1,2	●	●					
CNGA120412T01020	12,70	12,90	1,2	●	●					●
CNGA120412T02020	12,70	12,90	1,2				●	●	●	
CNGA120416E	12,70	12,90	1,6	●	●					
CNGA120416T01020	12,70	12,90	1,6							●
CNGA120416T02020	12,70	12,90	1,6				●	●	●	
CNGA160612T01020	15,88	16,12	1,2							●
CNGA160612T02020	15,88	16,12	1,2					●	●	
CNGA160616T02020	15,88	16,12	1,6					●	●	
CNGA190612T01020	19,05	19,34	1,2	●	●					
CNGA190612T02020	19,05	19,34	1,2			●		●	●	
CNGA190616T01020	19,05	19,34	1,6							●
CNGA190616T02020	19,05	19,34	1,6					●	●	

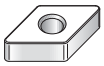
CNGA-FW

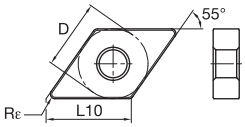


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
CNGA120404EFW	12,70	12,90	0,4
CNGA120408EFW	12,70	12,90	0,8
CNGA120408T01020FW	12,70	12,90	0,8
CNGA120412EFW	12,70	12,90	1,2
CNGA120412T01020FW	12,70	12,90	1,2
CNGA120412T02020FW	12,70	12,90	1,2
CNGA120416T01020FW	12,70	12,90	1,6

● Erste Wahl
○ Alternative

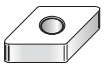
DNGA

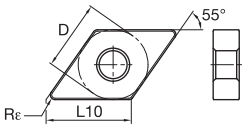




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
DNGA150404E	12,70	15,50	0,4							●
DNGA150404T01020	12,70	15,50	0,4							●
DNGA150408E	12,70	15,50	0,8							●
DNGA150408T01020	12,70	15,50	0,8	●	●	●				●
DNGA150408T02020	12,70	15,50	0,8				●	●	●	
DNGA150412T01020	12,70	15,50	1,2	●	●					●
DNGA150412T02020	12,70	15,50	1,2				●	●	●	
DNGA150416T01020	12,70	15,50	1,6							●
DNGA150416T02020	12,70	15,50	1,6				●	●	●	
DNGA150424T01020	12,70	15,50	2,4			●				
DNGA150608T01020	12,70	15,50	0,8							●
DNGA150608T02020	12,70	15,50	0,8						●	
DNGA150612T01020	12,70	15,50	1,2							●
DNGA150612T02020	12,70	15,50	1,2						●	
DNGA150616T01020	12,70	15,50	1,6							●
DNGA150616T02020	12,70	15,50	1,6						●	

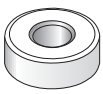
DNGA-FW

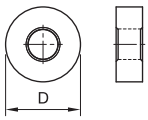




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
DNGA150408EFW	12,70	15,50	0,8	●
DNGA150412EFW	12,70	15,50	1,2	●

RNGA





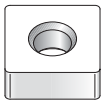
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
RNGA120400T01525	12,70	–	–	●

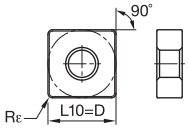
C2–C71 | C72–C109 | C110–C115 | C116–C147 | B10–B23 | B24–B31 | B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
P							
M							
K				●	●	●	
N							
S	●	●	●				
H	○		●				●

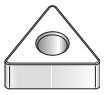
■ SNGA

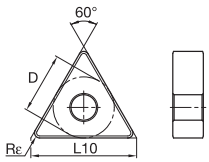




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
SNGA120408T01020	12,70	12,70	0,8							●
SNGA120408T02020	12,70	12,70	0,8				●	●	●	
SNGA120412T01020	12,70	12,70	1,2	●	●					●
SNGA120412T02020	12,70	12,70	1,2				●	●	●	
SNGA120416T01020	12,70	12,70	1,6							●
SNGA120416T02020	12,70	12,70	1,6					●	●	
SNGA150612T02020	15,88	15,88	1,2						●	
SNGA150612T02020	15,88	15,88	1,2					●		
SNGA150616T02020	15,88	15,88	1,6						●	
SNGA190612T02020	19,05	19,05	1,2						●	
SNGA190616T02020	19,05	19,05	1,6						●	

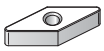
■ TNGA

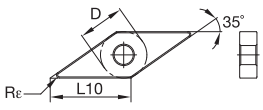




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
TNGA160404E	9,53	16,50	0,4							●
TNGA160404T01020	9,53	16,50	0,4							●
TNGA160408E	9,53	16,50	0,8							●
TNGA160408T01020	9,53	16,50	0,8							●
TNGA160408T02020	9,53	16,50	0,8				●		●	
TNGA160412T01020	9,53	16,50	1,2							●
TNGA160412T02020	9,53	16,50	1,2						●	
TNGA160416T02020	9,53	16,50	1,6					●	●	
TNGA220408T01020	12,70	22,00	0,8							●
TNGA220412T01020	12,70	22,00	1,2							●
TNGA220412T02020	12,70	22,00	1,2					●		
TNGA220416T02020	12,70	22,00	1,6						●	

■ VNGA

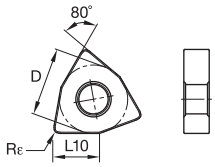




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
VNGA160404T01020	9,53	16,61	0,4							●
VNGA160408T01020	9,53	16,61	0,8							●
VNGA160408T02020	9,53	16,61	0,8						●	
VNGA220408T02020	12,70	22,14	0,8					●		

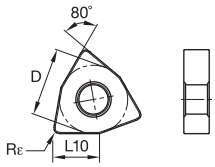
● Erste Wahl
○ Alternative

WNGA



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
WNGA080404T01020	12,70	8,69	0,4							●
WNGA080408EFW	12,70	8,69	0,8							●
WNGA080408T01020	12,70	8,69	0,8		●					●
WNGA080408T01020FW	12,70	8,69	0,8						●	
WNGA080408T02020	12,70	8,69	0,8					●	●	
WNGA080412EFW	12,70	8,69	1,2							●
WNGA080412T01020	12,70	8,69	1,2							●
WNGA080412T01020FW	12,70	8,69	1,2						●	
WNGA080412T02020	12,70	8,69	1,2				●	●	●	
WNGA080416T01020	12,70	8,69	1,6		●					
WNGA080416T02020	12,70	8,69	1,6					●	●	

WNGA-FW



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
WNGA080408EFW	12,70	8,69	0,8
WNGA080408T01020FW	12,70	8,69	0,8
WNGA080412EFW	12,70	8,69	1,2
WNGA080412T01020FW	12,70	8,69	1,2

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

beyond
B10–B23

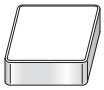
B24–B31

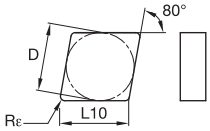
B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

P							
M							
K				●	●	●	
N							
S	●	●	●				
H	○		●				●

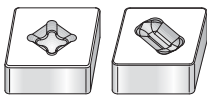
■ CNGN

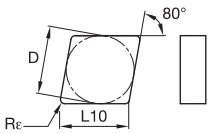




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
CNGN120404T01020	12,70	12,90	0,4							●
CNGN120408T01020	12,70	12,90	0,8	●	●	●				●
CNGN120408T02020	12,70	12,90	0,8				●		●	
CNGN120412E	12,70	12,90	1,2	●	●					
CNGN120412T01020	12,70	12,90	1,2	●	●	●				●
CNGN120412T02020	12,70	12,90	1,2				●	●	●	
CNGN120416E	12,70	12,90	1,6	●	●					
CNGN120416T01020	12,70	12,90	1,6	●	●	●				
CNGN120416T02020	12,70	12,90	1,6						●	
CNGN120708T01020	12,70	12,90	0,8			●				●
CNGN120712T01020	12,70	12,90	1,2	●	●	●				●
CNGN120712T02020	12,70	12,90	1,2					●	●	
CNGN120716T01020	12,70	12,90	1,6	●	●	●				●
CNGN120716T02020	12,70	12,90	1,6				●		●	
CNGN160412T02020	15,88	16,12	1,2						●	
CNGN160716T02020	15,88	16,12	1,6						●	

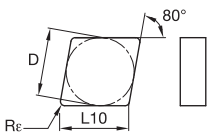
■ CNGX





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
CNGX120708T01020	12,70	12,90	0,8	●	●					
CNGX120708T02020	12,70	12,90	0,8				●	●	●	
CNGX120712E	12,70	12,90	1,2		●					
CNGX120712T01020	12,70	12,90	1,2	●	●					
CNGX120712T02020	12,70	12,90	1,2				●	●	●	
CNGX120716E	12,70	12,90	1,6		●					
CNGX120716T02020	12,70	12,90	1,6				●	●	●	
CNGX160716T02020	15,88	16,12	1,6				●	●	●	

■ CNGX-FW

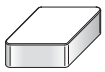


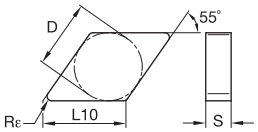
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
CNGX120708T01020FW	12,70	12,90	0,8						●	
CNGX120712T01020FW	12,70	12,90	1,2						●	
CNGX120716T01020FW	12,70	12,90	1,6						●	

● Erste Wahl
○ Alternative

		KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
P								
M								
K					●	●	●	
N								
S		●	●	●				
H		○		●				●

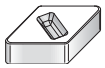
DNGN

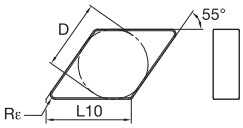




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
DNGN150412T01020	12,70	15,50	1,2							●
DNGN150704T01020	12,70	15,50	0,4							●
DNGN150708T01020	12,70	15,50	0,8			●				●
DNGN150712T01020	12,70	15,50	1,2			●				●
DNGN150716T01020	12,70	15,50	1,6			●				●

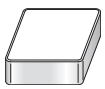
DNGX

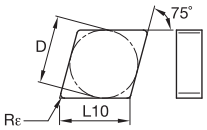




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
DNGX120708T02020	10,00	12,21	0,8						●	
DNGX120712T02020	10,00	12,21	1,2					●	●	
DNGX120716T02020	10,00	12,21	1,6					●	●	
DNGX150708T01020	12,70	15,50	0,8	●	●					
DNGX150708T02020	12,70	15,50	0,8				●		●	
DNGX150712T01020	12,70	15,50	1,2	●	●					
DNGX150712T02020	12,70	15,50	1,2					●	●	
DNGX150716T01020	12,70	15,50	1,6	●	●					
DNGX150716T02020	12,70	15,50	1,6						●	

ENG





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
ENGN130412T02020	12,70	13,15	1,2						●	
ENGN130708T01020	12,70	13,15	0,8			●				
ENGN130712T01020	12,70	13,15	1,2			●				
ENGN130712T02020	12,70	13,15	1,2						●	
ENGN130716T02020	12,70	13,15	1,6						●	

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

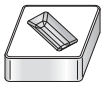
beyond
B10–B23

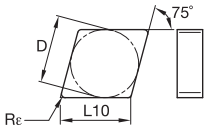
B24–B31

B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

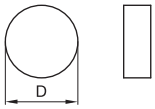
ENGX





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	P	M	K	N	S	H	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
ENGX130716T02020	12,70	13,15	1,6					●	○						●	

RNGN

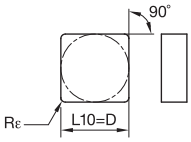


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
RNGN090300T01020	9,53	–	–			●				
RNGN090400T00520	9,53	–	–			●				
RNGN120300T01020	12,70	–	–							●
RNGN120400E	12,70	–	–	●	●					
RNGN120400T01020	12,70	–	–	●	●	●				●
RNGN120400T02020	12,70	–	–				●	●	●	
RNGN120700E	12,70	–	–	●	●	●				
RNGN120700T00520	12,70	–	–			●				
RNGN120700T00525	12,70	–	–		●					
RNGN120700T01020	12,70	–	–	●	●	●				●
RNGN120700T01025	12,70	–	–	●	●	●				
RNGN120700T02020	12,70	–	–				●	●	●	
RNGN120700T10015	12,70	–	–			●				
RNGN120700T15015	12,70	–	–			●				
RNGN150700T02020	15,88	–	–						●	
RNGN150700T20015	15,88	–	–			●				
RNGN190700E	19,05	–	–	●	●					
RNGN190700T01020	19,05	–	–	●	●					
RNGN190700T20015	19,05	–	–			●				
RNGN250700T01020	25,40	–	–		●					
RNGN250700T20015	25,40	–	–			●				
RNGN250900E	25,40	–	–		●					

● Erste Wahl
○ Alternative

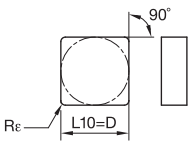
P							
M							
K				●	●	●	
N							
S	●	●	●				
H	○		●				●

■ SNGN



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
SNGN090308T01020	9,53	9,53	0,8			●				
SNGN090308T02020	9,53	9,53	0,8						●	
SNGN090312T01020	9,53	9,53	1,2							●
SNGN120408T01020	12,70	12,70	0,8	●	●	●				●
SNGN120408T02020	12,70	12,70	0,8					●	●	
SNGN120412T01020	12,70	12,70	1,2	●	●	●				●
SNGN120412T02020	12,70	12,70	1,2				●	●	●	
SNGN120416T01020	12,70	12,70	1,6	●	●	●				●
SNGN120416T02020	12,70	12,70	1,6						●	
SNGN120424T02020	12,70	12,70	2,4						●	
SNGN120432T02020	12,70	12,70	3,2						●	
SNGN120704T01020	12,70	12,70	0,4							●
SNGN120708T01020	12,70	12,70	0,8		●	●				●
SNGN120712T01020	12,70	12,70	1,2	●	●	●				●
SNGN120712T02020	12,70	12,70	1,2					●	●	
SNGN120716T01020	12,70	12,70	1,6	●	●	●				●
SNGN120716T02020	12,70	12,70	1,6						●	
SNGN120720T05020	12,70	12,70	2,0			●				
SNGN150712T02020	15,88	15,88	1,2						●	
SNGN190412T02020	19,05	19,05	1,2						●	
SNGN190416T02020	19,05	19,05	1,6						●	
SNGN190616E	19,05	19,05	1,6	●	●					
SNGN190616T01020	19,05	19,05	1,6	●	●					
SNGN190716T20015	19,05	19,05	1,6			●				
SNGN190720T10015	19,05	19,05	2,0			●				
SNGN190724E	19,05	19,05	2,4	●	●					
SNGN190724T20015	19,05	19,05	2,4			●				

■ SNGX



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
SNGX120708T01020	12,70	12,70	0,8
SNGX120708T02020	12,70	12,70	0,8
SNGX120712T01020	12,70	12,70	1,2
SNGX120712T02020	12,70	12,70	1,2
SNGX120716T01020	12,70	12,70	1,6
SNGX120716T02020	12,70	12,70	1,6
SNGX150712T02020	15,88	15,88	1,2
SNGX150716T02020	15,88	15,88	1,6
SNGX150724T02020	15,88	15,88	2,4

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

beyond
B10–B23

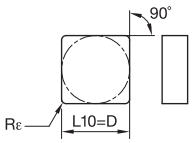
B24–B31

B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

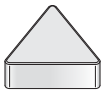
P							
M							
K				●	●	●	
N							
S	●	●	●				
H	○		●				●

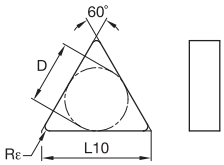
■ SNGX-FW



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
SNGX120712T01020FW	12,70	12,70	1,2				●		●	

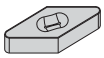
■ TNGN

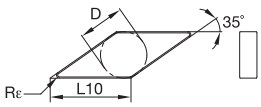




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
TNGN110308T01020	6,35	11,00	0,8							●
TNGN160408T01020	9,53	16,50	0,8			●				●
TNGN160408T02020	9,53	16,50	0,8						●	
TNGN160708T01020	9,53	16,50	0,8			●				●
TNGN160412T01020	9,53	16,50	1,2			●				●
TNGN160412T02020	9,53	16,50	1,2						●	
TNGN160712T01020	9,53	16,50	1,2							●
TNGN220408T01020	12,70	22,00	0,8							●
TNGN220408T02020	12,70	22,00	0,8						●	
TNGN220412T01020	12,70	22,00	1,2	●	●					
TNGN220416T01020	12,70	22,00	1,6	●	●					
TNGN220416T02020	12,70	22,00	1,6					●	●	

■ VNGX



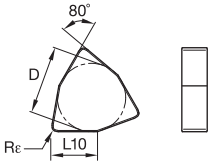


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
VNGX160712T02020	9,53	16,61	1,2						●	
VNGX160716T02020	9,53	16,61	1,6						●	

● Erste Wahl
○ Alternative

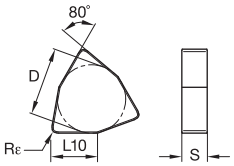
		KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
P								
M								
K					●	●	●	
N								
S		●	●	●				
H		○		●				●

■ WNGX



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
WNGX080708T02020	12,70	8,69	0,8
WNGX080712T02020	12,70	8,69	1,2
WNGX080716T02020	12,70	8,69	1,6

■ WNGX-FW



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
WNGX080708T01020FW	12,70	8,69	0,8
WNGX080712T01020FW	12,70	8,69	1,2
WNGX080716T01020FW	12,70	8,69	1,6

C2–C71

C72–C109

C110–C115

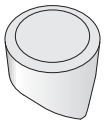
C116–C147

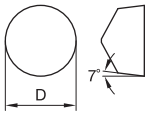
beyond
B10–B23

B24–B31

B32–B37

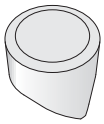
● Erste Wahl
○ Alternative

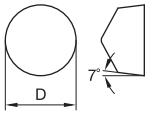




RCGX

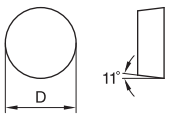
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
RCGX060400E	6,35	–	–	●	●					
RCGX060400T01020	6,35	–	–			●				
RCGX090700E	9,53	–	–	●	●					
RCGX090700T00525	9,53	–	–		●					
RCGX090700T01020	9,53	–	–	●	●	●				●
RCGX120700E	12,70	–	–						●	
RCGX120700E	12,70	–	–	●	●					
RCGX120700S20015	12,70	–	–							●
RCGX120700T01020	12,70	–	–	●	●	●				●
RCGX120700T01025	12,70	–	–	●	●	●				
RCGX151000T20015	15,88	–	–			●				
RCGX191000T20015	19,05	–	–			●				
RCGX251200T20015	25,40	–	–			●				





RCGV-T

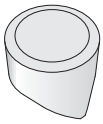
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
RCGX060600T00520	6,35	–	–			●				



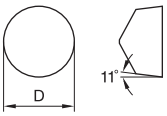
RPGN

ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
RPGN060200E	6,35	–	–		●					
RPGN090300E	9,53	–	–	●	●					
RPGN090300T00520	9,53	–	–			●				
RPGN090300T01020	9,53	–	–		●					
RPGN120400E	12,70	–	–		●					
RPGN120400T01020	12,70	–	–		●					

● Erste Wahl
○ Alternative

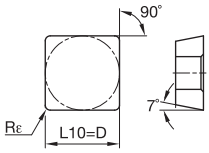


RPGX



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
RPGX060400T00520	6,35	–	–			●				
RPGX060400T01020	6,35	–	–			●				
RPGX090700E	9,53	–	–	●	●					
RPGX090700T00520	9,53	–	–			●				
RPGX090700T01020	9,53	–	–	●	●	●				
RPGX120700E	12,70	–	–	●	●					
RPGX120700T00520	12,70	–	–			●				
RPGX120700T01020	12,70	–	–	●	●	●				

SCGN-FW



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
SCGN090408EFW	9,53	9,53	0,8				●			
SCGN090408EFW	9,53	9,53	0,8						●	

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

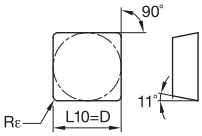
beyond
B10–B23

B24–B31

B32–B37

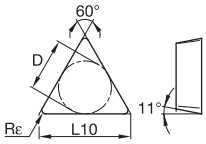
● Erste Wahl
○ Alternative

SPGN



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
SPGN090308T01020	9,53	9,53	0,8							●
SPGN120308T01020	12,70	12,70	0,8							●

TPGN



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
TPGN110304T01020	6,35	11,00	0,4							●
TPGN110308T00520	6,35	11,00	0,8			●				
TPGN110308T01020	6,35	11,00	0,8							●
TPGN160304T01020	9,53	16,50	0,4							●
TPGN160308T00520	9,53	16,50	0,8			●				
TPGN160308T01020	9,53	16,50	0,8							●
TPGN160308T02020	9,53	16,50	0,8				●		●	
TPGN160312T01020	9,53	16,50	1,2							●
TPGN160312T02020	9,53	16,50	1,2				●		●	
TPGN220408T02020	12,70	22,00	0,8				●		●	
TPGN220412T02020	12,70	22,00	1,2						●	

Beyond™ ISO-Sorten

KYK10™, KYK25™, KYS25™ und KYS30™

für Keramik-Wendeschneidplatten

Die neuen Beyond ISO-Sorten der Serie KYK für Keramik-Wendeschneidplatten sind die erste Wahl für Hochgeschwindigkeitsbearbeitungen im kontinuierlichen und leicht unterbrochenen Schnitt in Grauguss. Diese Premium-Keramiklösungen für kontinuierliche Schnitte in Gusseisen bieten eine verbesserte Zähigkeit, eine bessere Verschleißfestigkeit und einen erweiterten Anwendungsbereich. Mit der Kombination von KYK10 und der CVD-beschichteten KYK25 mit anderen Kennametal Keramiksorten für die Gusseisenbearbeitung stellt Kennametal ein komplettes Keramik-Hochleistungsportfolio bereit, das optimal zur Reduzierung von Bearbeitungszeiten und zur Verringerung der Gesamtherstellkosten eingesetzt werden kann.

KYK10:

- Sehr gut geeignet für das Drehen im glatten Schnitt von Gusseisenwerkstoffen und in leicht unterbrochenen Schnitten

KYK25:

- Die exzellente Verschleißfestigkeit und die Behandlung vor der Beschichtung sorgen für eine sehr gleichmäßige Standzeit und Leistung in zahlreichen Gusseisen-Anwendungen.

KYS25:

- Exzellente Oberflächengüte, geringere Schnittkräfte, höhere Schnittgeschwindigkeiten

KYS30:

- Hervorragende Zähigkeit und Kerbverschleißfestigkeit

Informationen zu den Vorteilen unserer Produkte erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder -Vertragspartner oder unter **www.kennametal.com**.

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

Superharte Schneidstoffe • PCBN und PKD Wendeschneidplatten

Superharte Schneidstoffe B133–B173

Anwendungsbereiche B134–B135

PCBN B137–B163

PKD B165–B173

PCBN und PKD Wendeschneidplatten B174–B197

Eigenschaften von PKD- und PCBN-Sorten

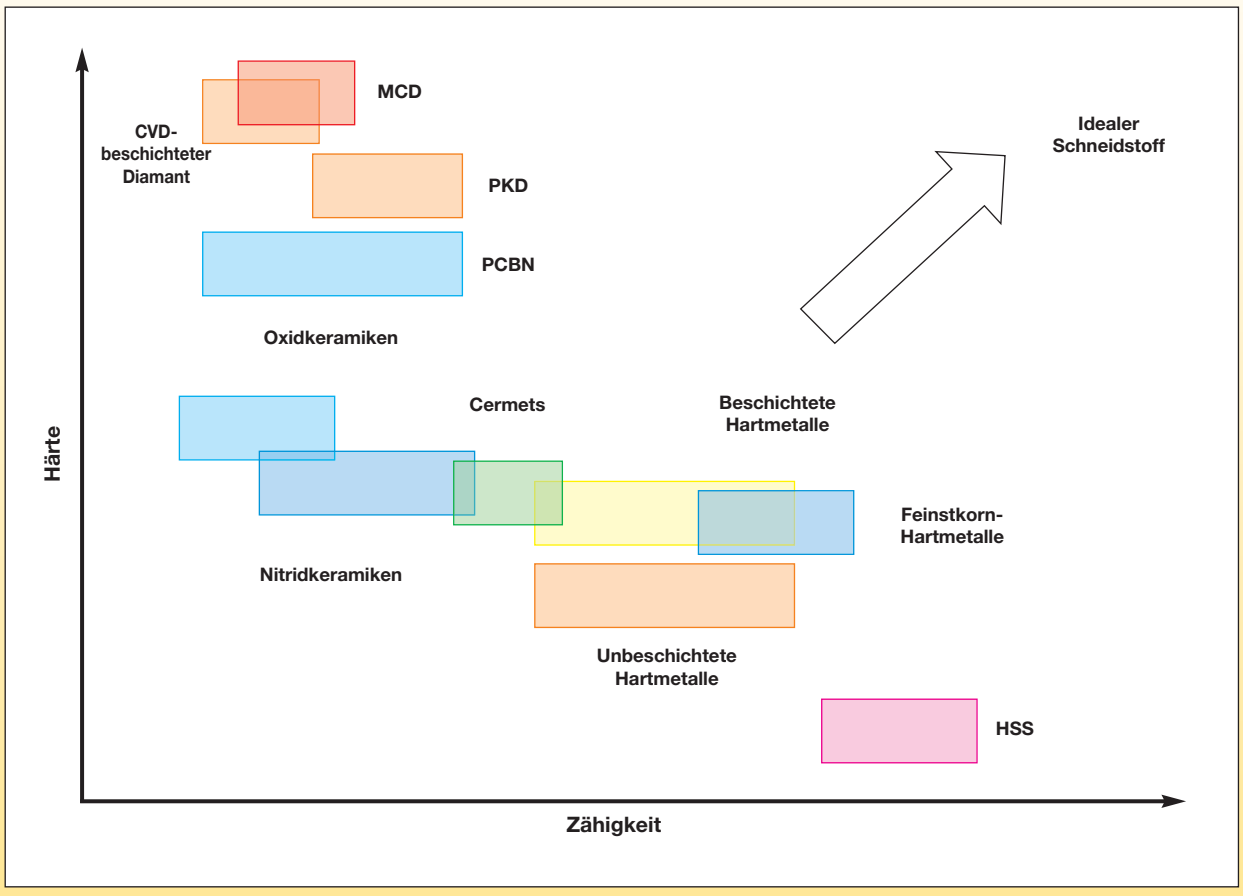
Derzeit wird in der Metallzerspanung weltweit verstärkt auf eine hohe Produktivität der Bearbeitungswerkzeuge und daraus resultierenden Kostensenkungen geachtet. Diese Anforderungen tragen zur schnellen Verbreitung und Implementierung von Bearbeitungswerkzeugen mit superharten Schneidstoffen bei. Wie der Name bereits sagt, verfügen diese Schneidstoffe über eine erheblich größere Härte als herkömmliche Werkzeugschneidstoffe. Aus Sicht des Kunden bedeutet das eine gesteigerte Produktivität (höhere Schnittgeschwindigkeiten, längere Standzeiten usw.) und niedrigere Kosten pro Werkstück. Außerdem ermöglichen diese superharten Schneidstoffe die Zerspanung von Werkstoffen, die zuvor mit herkömmlichen Werkzeugen nicht bearbeitet werden konnten.

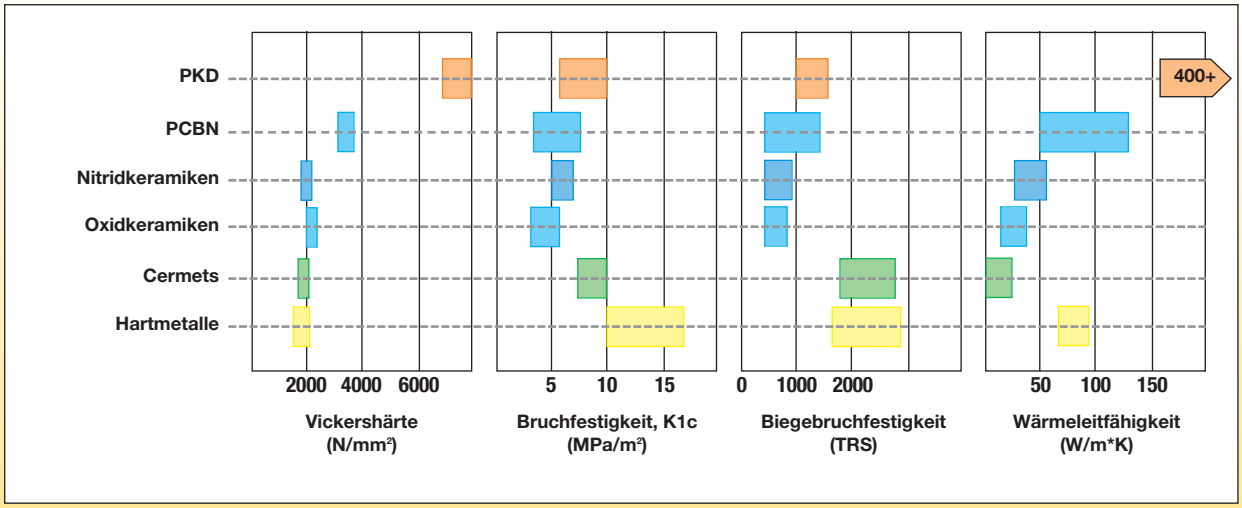
Die bekanntesten superharten Werkstoffe sind Diamant und kubisches Bornitrid. In unserer Industrie kommen diese Schneidstoffe in polykristalliner Form zum Einsatz, also in Form von polykristallinem Diamant (PKD) und polykristallinem Bornitrid (PCBN). PKD-Werkzeuge kommen vor allem bei der Bearbeitung von NE-Metallen (d. h. Aluminiumlegierungen, Kunststoffen, kohlefaserverstärkten Kunststoffen (CFRP), Verbundwerkstoffen, Titanlegierungen, Keramik, Hartmetallen usw.) zum Einsatz. PCBN-Werkzeuge hingegen werden für Eisenbasislegierungen verwendet (z. B. Gusseisen, Hartstähle, Verbundwerkstoffe auf Eisenbasis usw.).

Kennametal ist führend in der Entwicklung und der Einführung superharter Schneidstoffe in allen seinen Programmen von Standard- und Sonderwerkzeuglösungen. Kennametals Ansatz mit den superharten Schneidstoffen beginnt mit den Bedürfnissen und auch den Einschränkungen der Kunden. Anschließend werden grundlegende Untersuchungen durchgeführt, um die bestmöglichen Werkzeuge mit superharten Schneidstoffen entwickeln zu können, die den Kunden den höchsten Mehrwert bieten und die speziellen Anforderungen unserer Kunden erfüllen.

Anwendungsbereiche für PKD und PCBN

Diamant und kubisches Bornitrid sind die bekanntesten superharten Werkstoffe.
Für Schneidwerkzeuge kommen sie in ihrer polykristallinen Form zum Einsatz, also als PKD und als PCBN.





Die Wahl zwischen PKD und PCBN

Hauptsächlich ist es die thermochemische Stabilität, die über die Eignung der zwei Schneidstoffe für bestimmte Anwendungsbereiche entscheidet. Bei PKD Standardsorten heißt das, dass ihre Verwendung auf Werkstoffe beschränkt ist, bei denen die Temperatur während der Zerspanung 700 °C nicht überschreitet und die keine Affinität zu Kohlenstoff aufweisen, falls Diffusionsverschleiß der Schneidkante bei hohen Temperaturen vermieden werden soll. Bearbeitungen mit solchen Bedingungen sind beispielsweise die Zerspanung von NE-Metallen, Holz, Kunststoffen und von mineralischen Werkstoffen. In diesem Bereich müssen sich die PKD-Sorten hauptsächlich gegenüber Hartmetallsorten und teilweise auch HSS behaupten.

Im Gegensatz dazu sind PCBN-Sorten bis zu einer Temperatur von etwa 1.200 °C thermisch stabil und verfügen über eine hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber chemischen Einflüssen. Aus diesem Grund stellen extreme Temperaturen, wie sie beispielsweise bei der Zerspanung harter Eisenmetalle auftreten, für diese Sorte kein Problem dar. Sie eignet sich außerdem gut zur selbstinduzierten Heißzerspanung. Aus diesem Grund können besonders im Vergleich zum Schleifen technische und wirtschaftliche Vorteile erzielt werden und in den meisten Fällen ist die Leistungsfähigkeit erheblich höher als mit herkömmlichen Schneidstoffen wie Hartmetall und Keramik.

Einschränkungen für die Anwendung von PCBN-Sorten gelten lediglich für die Zerspanung austenitischer Stähle und von ferritischem Gusseisen, da hier mehrere reaktive Phasen bei PCBN-Sorten zu verstärktem Schneidkantenverschleiß führen können.

PCBN

Eine höhere Produktivität lässt sich mit PCBN-Werkzeugen folgendermaßen erreichen:

- Höhere Schnittgeschwindigkeiten
- Höhere Vorschübe
- Längere Standzeit
- Reduzierte Nebenzeiten

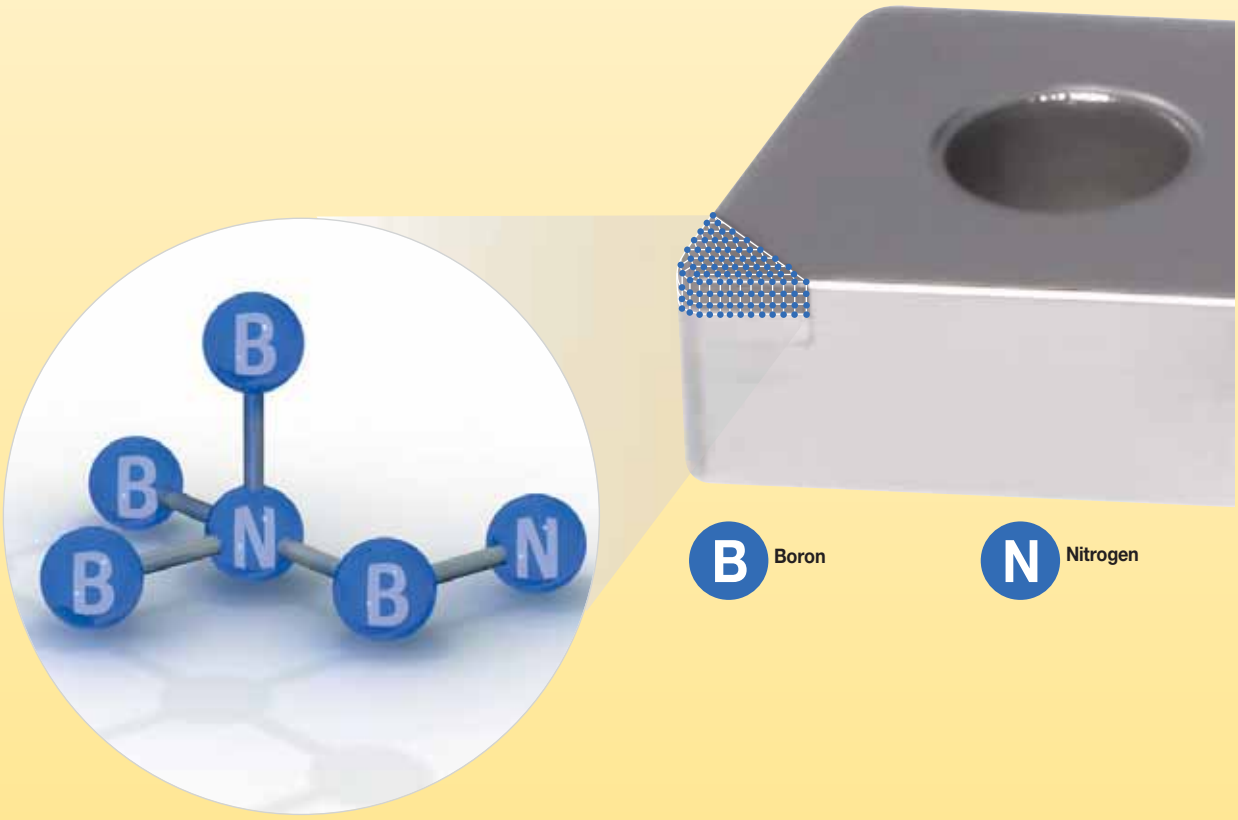
- Mehr gefertigte Werkstücke pro Maschine resultieren in eine Senkung der direkten Werkzeugkosten.

- Bei schwer zerspanbaren Werkstoffen lassen sich Oberflächengüten in sehr engen Toleranzen erzielen.

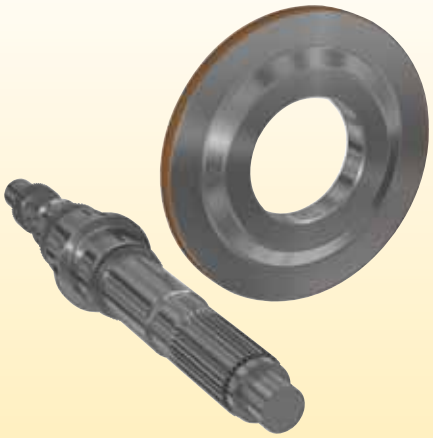
- PCBN-Werkzeuge können als Alternative zum Schleifen zur Bearbeitung von Eisenwerkstoffen im gehärteten Zustand eingesetzt werden. Dadurch können die Bearbeitungszeiten der Werkstücke erheblich verkürzt werden.

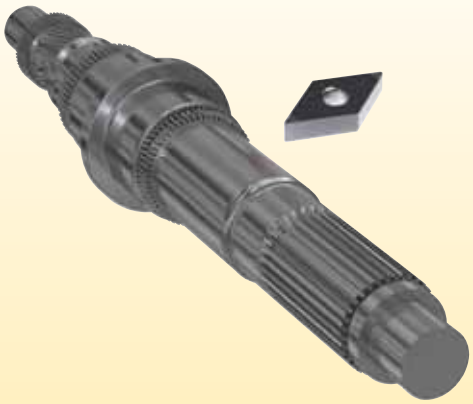
- PCBN-Werkzeuge bieten auch Vorteile für die Umwelt, da keine Schleifschlämme anfallen und die Späne recycelt werden können.

- Verbesserte Oberflächenintegrität bei kritischen Werkstücken



Schleifen im Vergleich zum Hartdrehen





Schleifen

- Die Durchmessertoleranzen gehen weit über die Möglichkeiten von Drehbearbeitungen hinaus.
- Die Anforderungen an die Oberflächengüte sind für das Hartdrehen zu hoch.

im Vergleich zu

Hartdrehen

- Die Durchmessertoleranzen gehen weit über die Möglichkeiten von Drehbearbeitungen hinaus.
- Komplexe Geometrie, die durch die Drehbearbeitung mit einer Schneide ermöglicht wird.
- Relativ hohes Zerspanungsvolumen.
- Trockenbearbeitung.
- Schnelleres Einrichten der Maschine.
- Kürzere Bearbeitungszeiten.
- Innen- und Außenbearbeitung auf einer Maschine.

Wo kommt PCBN zum Einsatz?

PCBN eignet sich zur Bearbeitung der verschiedensten Werkstoffe, hauptsächlich jedoch für Eisenlegierungen.

Die Anwendungsbereiche können wie folgt kategorisiert werden:

Gehärtete Stähle	Gusseisen	Superlegierungen	Pulvermetallurgische Stähle

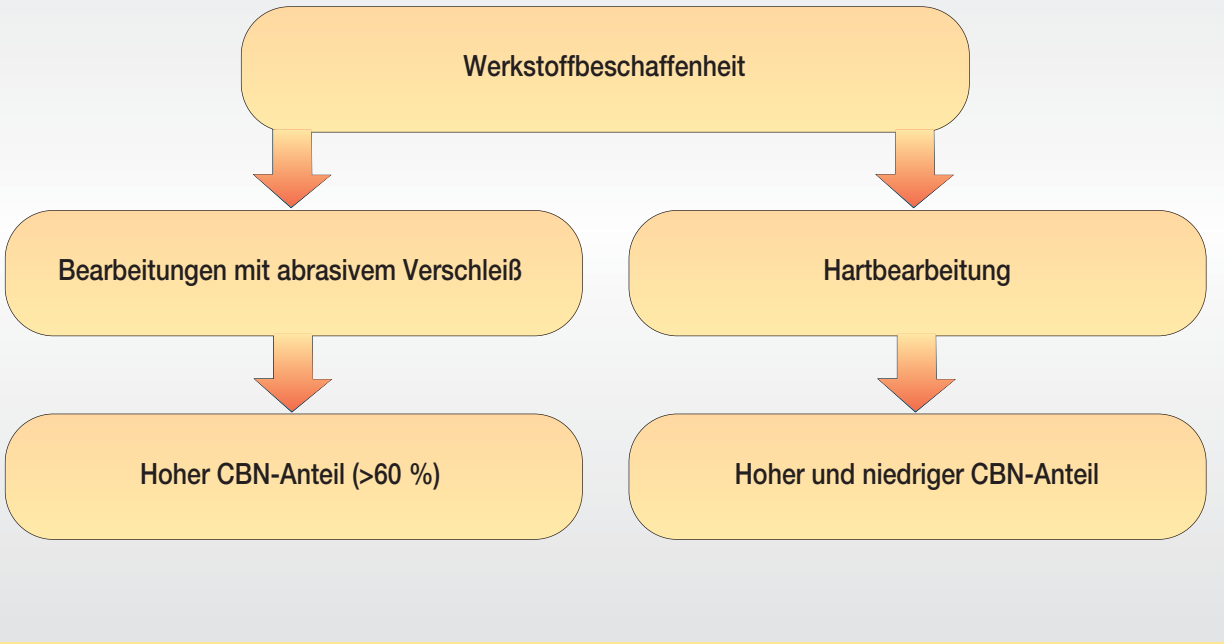
Bestimmte Klassen von PCBN-Schneidstoffen sind den unterschiedlichen Anwendungsbereichen zugeordnet.

Für ein optimales Preis-Leistungs-Verhältnis ist bei einer korrekten Auswahl Folgendes zu berücksichtigen:

- Wendeschneidplatten-Ausführung
- Sorte
- Schneidkantenausführung
- Anwendungsdaten

PCBN ist als der zweithärteste Schneidstoff bekannt.

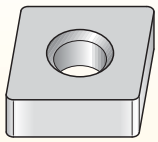
Es gibt zwei grundlegende Werkstoffbeschaffenheiten, bei denen PCBN zum Einsatz kommt.



PCBN-Wendeschneidplatten-Ausführung

Voll-CBN-Wendeschneidplatten

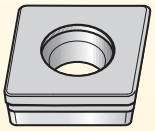
- Die Wendeschneidplatten bestehen ausschließlich aus PCBN.
- Keine unterschiedlichen Werkstoffverbindungen.
- Bestmögliche Wärmeleitfähigkeit.
- Anwendbar bei höchsten Bearbeitungs-Temperaturen.



Voll-CBN

Vollflächig CBN-bestückte Wendeschneidplatten

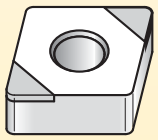
- Die Wendeschneidplatten bestehen aus einer vorgesinterten Hartmetall/ PCBN-Verbindung.
- Keine Lötverbindung. Geringere Delamination.
- Verbesserte Wärmeleitfähigkeit.
- Einsetzbar bei höheren Bearbeitungstemperaturen als mit teilbestückten Wendeschneidplatten.
- Ermöglicht größere Schnitttiefen als mit teilbestückten Wendeschneidplatten derselben Größe.
- Die Rohlinge sind mit Spannstiftbohrungen in den ISO-Ausführungen „A“ und „W“ verfügbar.



Vollflächig bestückt

CBN-teilbestückte Wendeschneidplatten

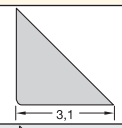
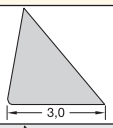
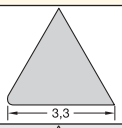
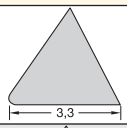
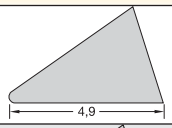
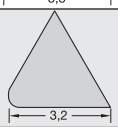
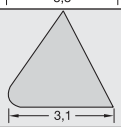
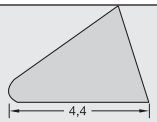
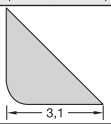
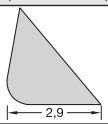
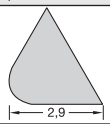
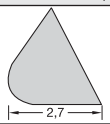
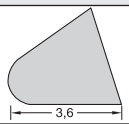
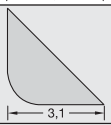
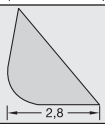
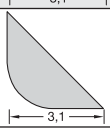
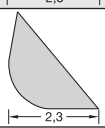
- Erfordert eine Träger-Wendeschneidplatte mit einem geeigneten Substrat.
- Die CBN-Schneidensegmente werden auf die Wendeschneidplatte aufgelötet. Hierfür kommen verschiedene Lötverfahren zum Einsatz.
- Die Wendeschneidplatte muss über einen Sitz verfügen, um das CBN-Schneidensegment aufzunehmen und zu halten.
- Bei diesen Wendeschneidplatten stellt die Lötverbindung den Schwachpunkt dar. Das Lötverfahren ist daher von großer Bedeutung und sollte sorgfältig überwacht und durchgeführt werden.
- Der Hauptvorteil von CBN-teilbestückten Wendeschneidplatten gegenüber vollflächig bestückten Wendeschneidplatten sind die niedrigeren Kosten.



teilbestückt

Kennametal Wendeschneidplatten

Diese Tabelle enthält die ungefähren CBN-Segmentgrößen der CBN-Wendeschneidplatten von Kennametal, abhängig von Ausführung und Eckenradius. Bitte beachten Sie, dass die maximale Schnitttiefe nicht größer als 80 % der Segmentlänge ist.

Eckenradius	Wendeschneidplatten-Form				
	S	C, W	T	D, K	V
R 0,2 mm	 3,1	 3,0	 3,3	 3,3	 4,9
R 0,4 mm	3,1	3,0	 3,2	 3,1	 4,4
R 0,8 mm	 3,1	 2,9	 2,9	 2,7	 3,6
R 1,2 mm	 3,1	 2,8	2,6	2,4	2,7
R 1,6 mm	 3,1	 2,3	2,3	2,0	1,8

PCBN Programm

Sorte	KB5610 (KB1610)	KB5625 (KB1625)	KB5630 (KB1630)	KB1340	Sorte
CBN%	50	65	90	90	CBN%

H – Gehärteter Stahl

Feinschlichten
H01
H10
H20
H30
Hartfräsen

Die Zähigkeit und das Verschleißverhalten von KB1630/5630 wurde für moderate bis stark unterbrochene Schnitte optimiert.

P – Gesinterte Eisen und PM

Härte
Abrasivität

KB5630 bietet eine extreme Abriebfestigkeit bei hochlegierten, gesinterten Eisenwerkstoffen.

K – Grau- und Hartguss

GG Feinbearbeitung innen
K01
K30
Allgemeine Bearbeitung

KB1340 bietet ein ausgezeichnetes Zähigkeitsverhalten für die Schruppbearbeitung von Gusseisenwerkstoffen.
Abriebfestigkeit von KB1630 für Schalenhartguss.

S – Superlegierungen

K01
–
S20

Diese Sorten können zum Drehen von Superlegierungen verwendet werden.

Auswahlsystem für das Hartdrehen mit PCBN

Einführung

Dieses Auswahlsystem hilft Ihnen bei der Auswahl der geeigneten PCBN-Sorte, der Schneidkantenausführung, des Eckenradius, des Vorschubs und der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit für Ihre jeweilige Hartdrehanwendung. Diese Empfehlungen sollen als Ausgangspunkt zur Optimierung der Anwendung dienen. Wann immer möglich wird dieses Auswahlsystem auf Standardprodukte verweisen. Ist dies nicht der Fall, können die Produkte weiterhin im Rahmen des lösungsoptimierten Programms zur schnellen Herstellung (Quick-Turn Solutions Program, QTSP) bezogen oder als Sonderanfertigung bestellt werden.

Wir definieren das Hartdrehen als Dreh- oder Innenbearbeitung (ausbohren) von Werkstoffen auf Eisenbasis mit einer Härte (HRC) von über 45. Werkstoffe mit einer geringeren Härte sollten nicht mit PCBN bearbeitet werden.

Folgende Informationen erleichtern Ihnen die Anwendung dieses Auswahlsystems:

- Angaben zum Werkstück: Unterbrochene Schnitte, Form und Stückzahlen.
- Angaben zum Werkstoff: Härte, Oberflächen- oder Durchhärtung und Kohlenstoff bildende Legierungsbestandteile (die zur Erhöhung der Abrasivität des Werkstoffs beitragen).
- Schnitttiefe.
- Anforderungen an die Oberflächengüte.
- Vorgegebene Bedingungen wie bestimmte Eckenradien, Vorschubeinschränkungen usw.
- Limitierungen der Maschine, der Aufspannvorrichtung usw.
- Standzeitkriterien wie Oberflächengüte, Maßtoleranzen, Schnittkräfte usw.

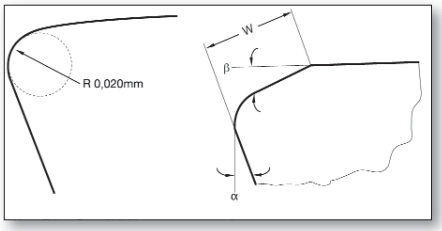
Hartdrehen mit PCBN • Auswahlsystem-Übersicht

1. Schritt • Auswählen der PCBN-Sorte

Zu Schritt 1 siehe die Seiten B144 bis B145.

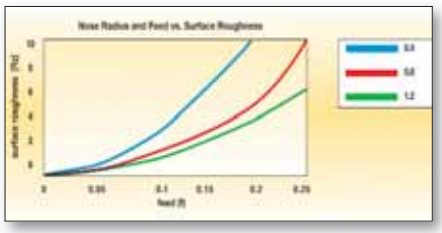
2. Schritt • Merkmale der PCBN-Schneidkantenausführungen

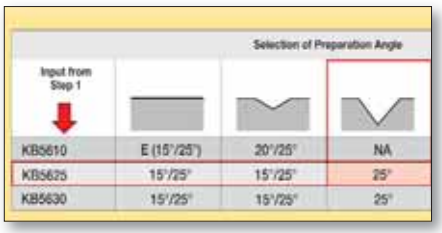
Edge Preparation Specifications		
E	Hone Only	0,020mm
S01015	W x β = 0,1mm x 15°	
S01025	W x β = 0,1mm x 25°	



Zu Schritt 2 siehe Seite B145.

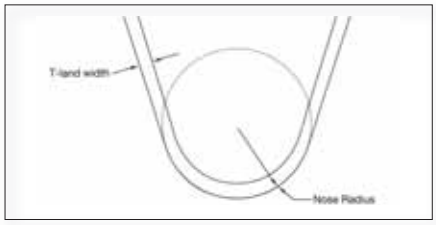
3. Schritt • Auswählen des Winkels der negativen Fase

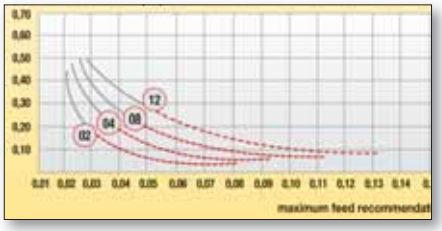




Zu Schritt 3 siehe Seite B145.

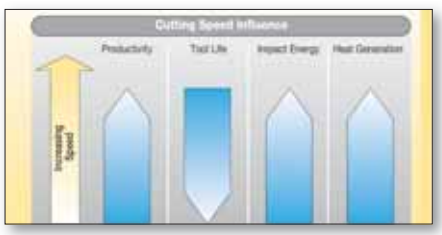
4. Schritt • Auswählen der Breite der negativen Fase

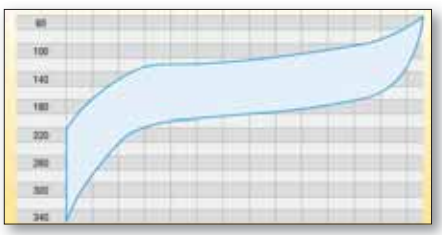




Zu Schritt 4 siehe Seite B146.

5. Schritt • Auswählen des Schnittgeschwindigkeitsbereichs





Zu Schritt 5 siehe Seite B147.

Sortenauswahl für das Hartdrehen

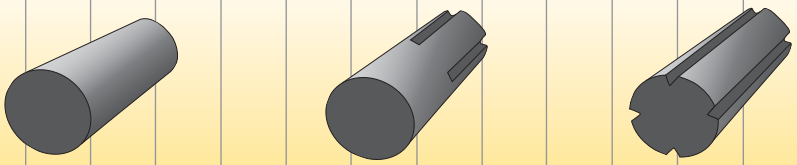
Anwendung

Ermitteln Sie die Bearbeitungsbedingungen. Der Parameter, der am weitesten rechts ermittelt wird, bestimmt die Sortenempfehlung. Wenn mehrere Sorten zur Auswahl stehen, sollten Sie zuerst die Sorte mit der höchsten Zähigkeit (Seite B139) auswählen, bevor Sie mithilfe der Fehlerbehebung (Seiten B142 bis B143) eine Optimierung durchführen.

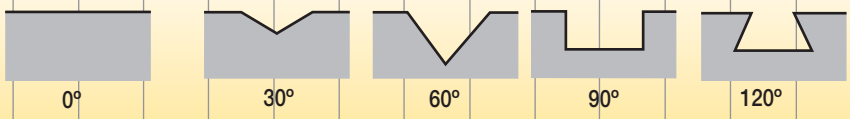
1. Schritt • Auswählen der PCBN-Sorte

Schnitttiefe (mm)
Größere Schnitttiefen erfordern stabilere Sorten.

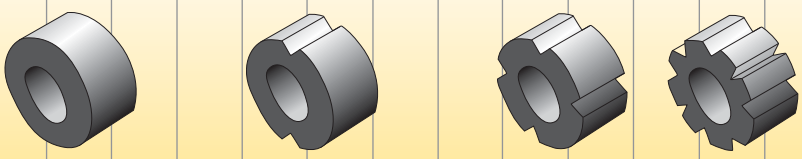
Kontinuierlicher-/ Unterbrochener Schnitt
Für kontinuierliche Schnitte ist eine höhere Kolkverschleißfestigkeit erforderlich, wohingegen bei Schnitten mit häufigeren Unterbrechungen mehr Zähigkeit benötigt wird.

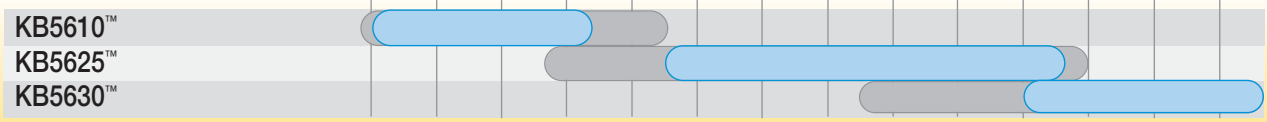


Form der Schnittunterbrechungen
Der Winkel zwischen der Schnittrichtung und der Kante der Unterbrechung hat großen Einfluss auf die Auswirkung einer Schnittunterbrechung.



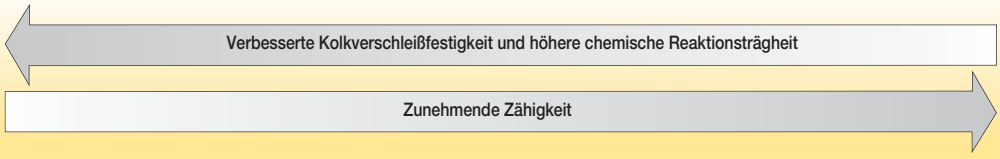
Anzahl der Schnittunterbrechungen
Bei größeren Abständen zwischen den Schnittunterbrechungen ist die Kolkverschleißfestigkeit wichtiger, bei dicht aufeinander folgenden Schnittunterbrechungen überwiegt die Schlagfestigkeit.





ISO-Klassifizierung, Hartdrehen

Art des Schneidenverschleißes



(Fortsetzung)

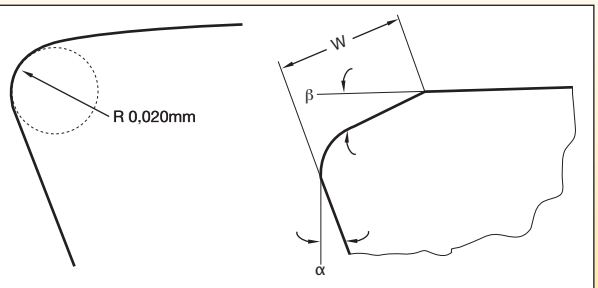
1. Schritt • Auswählen der PCBN-Sorte *(Fortsetzung)*

	Kolkverschleißfestigkeit	Abriebfestigkeit	Schlagfestigkeit	Oberflächengüte
KB5610™	***	*	*	***
KB5625™	**	**	**	**
KB5630™	*	***	***	**

*** = Beste

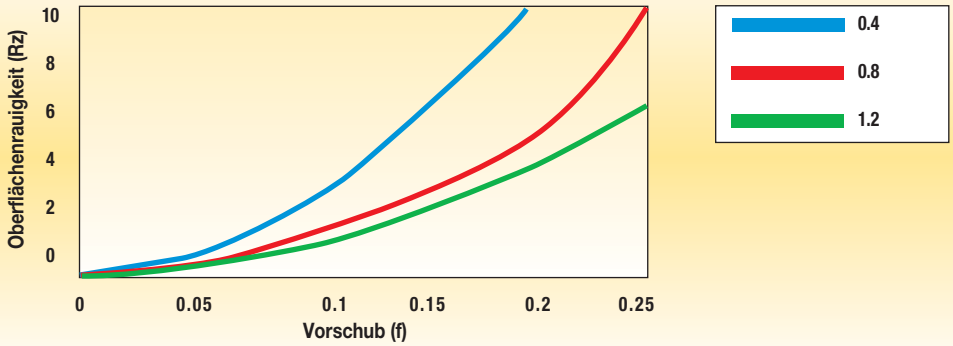
2. Schritt • Merkmale der PCBN Schneidkantenausführungen

Merkmale der Schneidkantenausführungen		
E	Nur verrundet	0,020 mm
S01015	W x β = 0,1 mm x 15°	
S01025	W x β = 0,1 mm x 25°	



W – Breite der Schneidkantenausführung
α – Freiwinkel
β – Winkel der negativen Fase

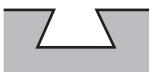
Eckenradius und Vorschub in Abhängigkeit zur Oberflächenrauigkeit



3. Schritt • Auswählen des Winkels der negativen Fase

Anwendung

Wählen Sie mithilfe der Sortenauswahl und der Form der Schnittunterbrechung **(Schritt 1)** in der Tabelle unten den Winkel der negativen Fase oder nur die Verrundung aus. Vorschläge in Klammern sind nur sekundäre Optionen.

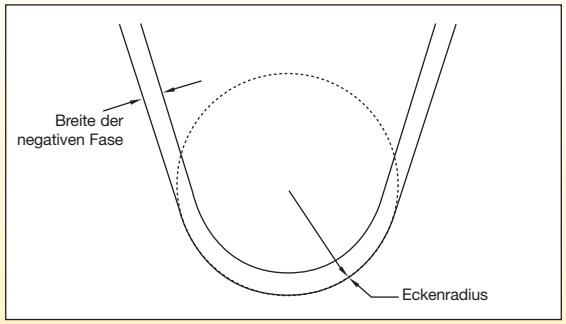
Auswählen des Winkels der negativen Fase					
Daten aus Schritt 1 ↓					
KB5610	E (15°/25°)	20°/25°	NA	NA	NA
KB5625	15°/25°	15°/25°	20°/25°	25°	NA
KB5630	15°/25°	15°/25°	20°/25°	25°	25°/35°

4. Schritt • Auswählen der Breite der negativen Fase

Anwendung

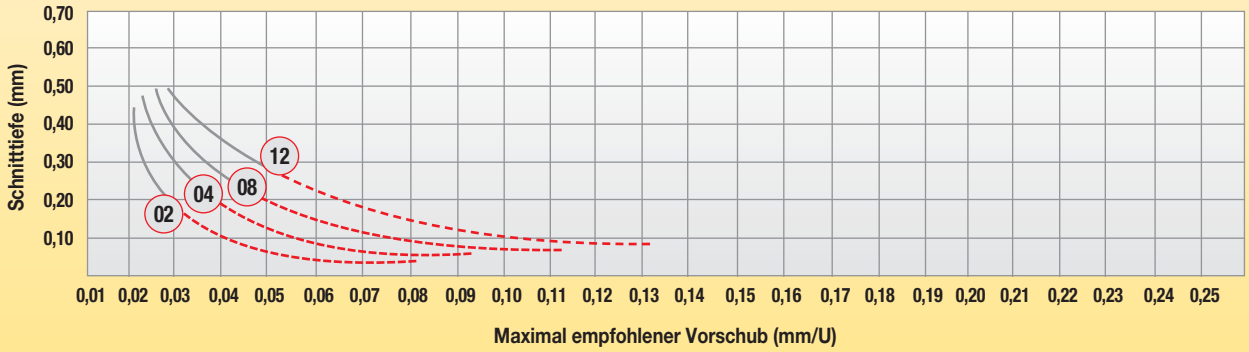
Beispiel 1: Wenn Vorschub, Schnitttiefe und Eckenradius des Werkzeugs feststehen, können Sie diese Werte verwenden, um die Breite der negativen Fase zu ermitteln, die verwendet werden sollte.

Beispiel 2: Wenn Sie eine Schneide mit negativer Fase einer definierten Breite oder nur eine verrundete Schneidkante einsetzen möchten, verwenden Sie die unten stehende Tabelle, um die für unterschiedliche Eckenradien empfohlenen maximalen Vorschübe und Schnitttiefen zu ermitteln.



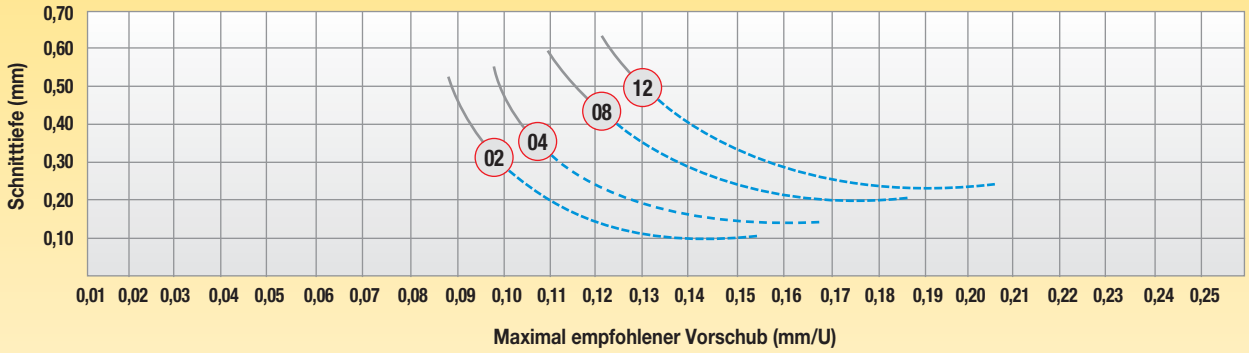
Breite der negativen Fase (W): E

Die eingekreiste Zahl ist der ECKENRADIUS*



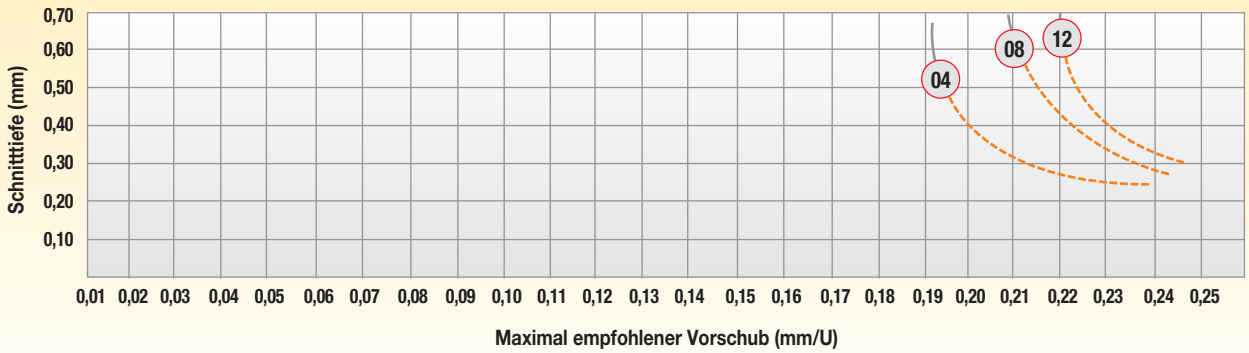
Breite der negativen Fase (W): 0,1 mm

Die eingekreiste Zahl ist der ECKENRADIUS*



Breite der negativen Fase (W): 0,2 mm

Die eingekreiste Zahl ist der ECKENRADIUS*



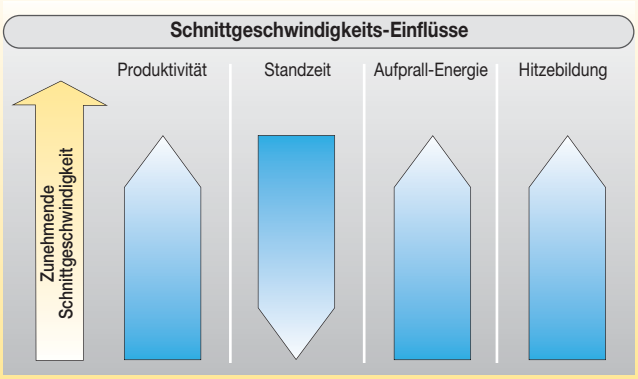
* HINWEIS: Farbige Linien kennzeichnen bewährte Lösungen. Graue Linien stehen für theoretisch mögliche Lösungen.

5. Schritt • Auswählen des Schnittgeschwindigkeitsbereichs

Anwendung

Nutzen Sie die Anwendungsinformationen, um die korrekte Position im Tabellenbereich EINGABEDATEN (unten) zu ermitteln, und bestimmen Sie anschließend den Schnittgeschwindigkeitsbereich, mit dem es für jeden Eingabeparameter zu einer Überschneidung kommt. Wenn verschiedene Schnittgeschwindigkeitsbereiche möglich sind, wählen Sie den niedrigsten.

Der schattierte Bereich definiert die minimalen bis maximalen Schnittgeschwindigkeiten für die Anwendung. Als Startwert für die Schnittgeschwindigkeit wird der Minimalwert für diesen Bereich empfohlen.



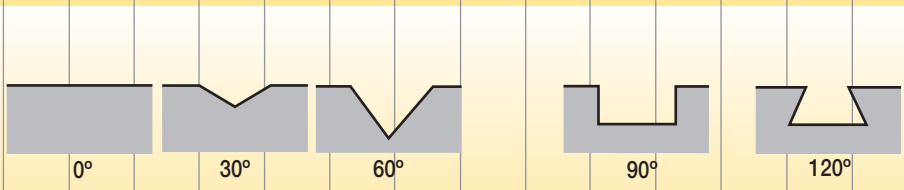
Auswahl des Schnittgeschwindigkeits-Bereichs für das Hartdrehen

EINGABEDATEN

Schnitttiefe (mm)
Für größere Schnitttiefen sind stabilere Sorten erforderlich.

0,10 | 0,20 | 0,30 | 0,40 | 0,50 | 0,60 | 0,70

Form der Schnittunterbrechungen
Der Winkel zwischen der Schneiden-Spanfläche und der Kante der Schnittunterbrechung hat großen Einfluss auf die Auswirkungen einer Schnittunterbrechung.

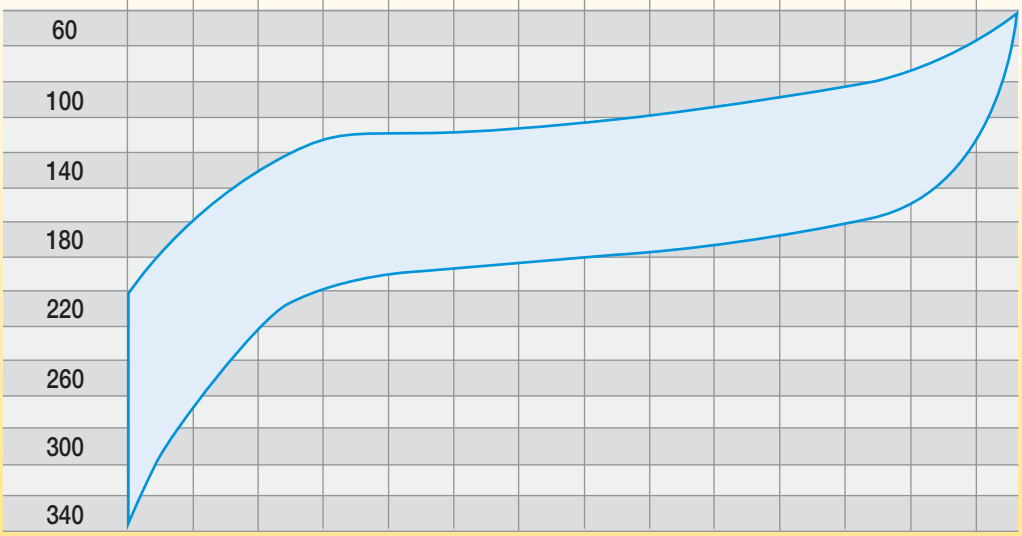


Werkstückhärte (HRC)

45 | 50 | 55 | 60 | 65

AUSGABEDATEN

Schnittgeschwindigkeitsbereich (m/min)



CBN-Wendeschneidplatten mit Spanformgeometrie

Für gehärteten Stahl ist das Schleifen nicht länger das bevorzugte Bearbeitungsverfahren zum Schlichten, da die Kosten pro Werkstück durch das Hartdrehen nunmehr drastisch gesenkt werden können. Durch das hohe Zerspanungsvolumen, eine schnelle Aufspannung, kürzere Bearbeitungszeiten und größere Flexibilität ist es das bevorzugte Verfahren.

Doch trotz dieser Vorteile gab es beim Hartdrehen gelegentlich Probleme mit der Spankontrolle, die zum Verkratzen der Oberflächen oder Wickelspäne führten. Kennametal löste diese Probleme durch die Integration spezieller Spanformgeometrien in zwei Hochleistungs-PCBN-Sorten, mit deren Hilfe die Kunden ihre Hartbearbeitung vollständig kontrollieren können.

Idealerweise werden gehärtete Stähle im leicht unterbrochenen Schnitt mit Sorten mit niedrigem oder mittlerem CBN-Gehalt bearbeitet. Doch aufgrund des Gefüges von CBN konnte bisher keine Spanformtechnologie in Wendeschneidplatten mit niedrigem CBN-Gehalt integriert werden. KB5610™ mit Spanformgeometrie ist damit das erste Produkt seiner Art, das für eine Spankontrolle dort sorgt, wo sie am dringendsten benötigt wird. KB5625™ mit Spanformgeometrie bietet eine Spanformlösung für Anwendungen, die eine größere Zähigkeit erfordern.

Gemeinsam bieten diese Werkzeuge Kennametal-Kunden eine industrieführende Flexibilität bei der richtigen Werkzeugwahl für die jeweilige Bearbeitungsaufgabe.

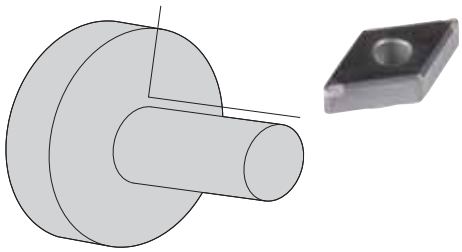
Merkmale

- Spanformgeometrie für eine bessere Spankontrolle.
- KB5610 ist die ideale Sorte für kontinuierliche glatte Schnitte.
- KB5625 ist die ideale Sorte für glatte und unterbrochene Schnitte.

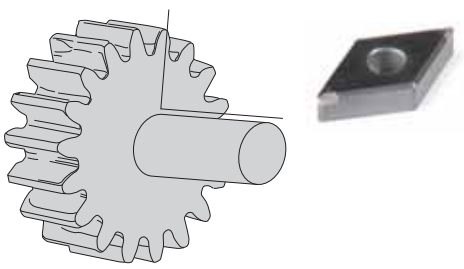
Vorteile

- Bessere Oberflächengüte und dadurch geringere Ausschussraten.
- Weniger Maschinenstillstände aufgrund von Spanproblemen führen zu einer besseren Maschinenverfügbarkeit.
- Reduzierung der Wickelspanbildung für kürzere Reinigungszeiten.
- Zwei Sorten zur Auswahl für eine optimale Leistung.

KB5610



KB5625



CBN-Wendeschneidplatten

Wendeschneidplatte ohne Spanformgeometrie

- Lange Späne
- Bildung von Wickelspänen

Wendeschneidplatte mit Spanformgeometrie

- Kurzbrechende Späne

Zahnrad Plandrehen und Fasen

Werkstück: Zahnrad
Härte: 58–62 HRC

	Wettbewerber	Kennametal
Wendeschneidplatte:	DNGG150412N-SV	DNGM159412S0125MT CB1
Sorte:	—	KB5625
vc:	235 m/min (775 SFM)	235 m/min (775 SFM)
f:	0,25 mm/U (.0098 Zoll/U)	0,35 mm/U (.014 Zoll/U)
ap:	0,26 mm (.0098")	0,26 mm (.0098")
Werkstücke/Schneidkante:	600	900
Spanform:	Wendel- oder Spiralspäne	Drei Wicklungen

Ergebnis: Bessere Spankontrolle, hohe Produktivität (durch höhere Vorschübe) und eine 1,5-fache Standzeit

Hartdrehen mit PCBN-Wendeschneidplatte mit Spanformgeometrie

Werkstück: Rohr
Härte: 52–58 HRC

	Wettbewerber	Kennametal
Wendeschneidplatte :	DNGA150608S01020MT	DNGM150408S01325M7CB1
Sorte:	—	KB5625
vc:	120 m/min (400 SFM)	120 m/min (400 SFM)
f:	0,15 mm/U (.0059 Zoll/U)	0,15 mm/U (.0059 Zoll/U)
ap:	0,3 mm (.012")	0,3 mm (.012")
Werkstücke/Schneidkante:	2	4
Spanform:	Wendel- oder Spiralspäne	Unterbrochener Schnitt

Ergebnis: Bessere Spankontrolle und doppelte Standzeit

PCBN Produktprogramm

Sorte	KB5630 (KB1630)	KB1340	Sorte
CBN%	90	90	CBN%
K	GG Feinbohren/Innenbearbeitung K01 Grau- und Hartguss K30		

KB1340 bietet ein ausgezeichnetes Zähigkeitsverhalten für die Schruppbearbeitung von Gusseisenwerkstoffen.

Abriebfestigkeit von KB1630 für Schalenhartguss.

Sorten mit hohem PCBN-Gehalt: KB1340™, KB1630™ und KB5630™

Allgemeiner Anwendungsbereich

Diese Sorten kommen bei der kontinuierlichen und unterbrochenen Bearbeitung von Eisenlegierungen zum Einsatz. Hier wird der Verschleiß hauptsächlich durch Abrieb verursacht und es werden stabile Schneidkanten benötigt.

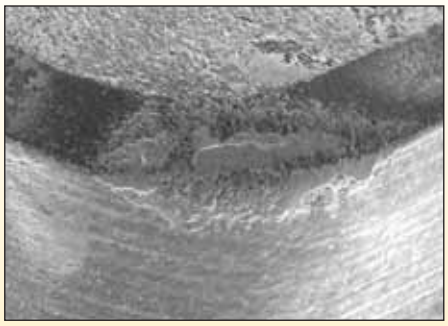
Primär zu bearbeitende Werkstoffe

- Grauguss
- Eisenwerkstoffe mit hohem Cr-Gehalt
- Schalenhartguss
- Kobalt-, Nickel- und Eisenbasislegierungen für Aufpanzerungen
- Weitere Legierungen mit einer hohen Konzentration von Kohlenstoffbildner, bei denen der Verschleiß hauptsächlich durch Abrieb verursacht wird

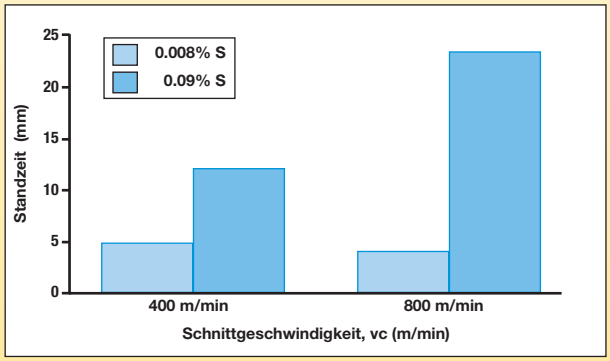
Bearbeitung von Grauguss

Der Hauptanwendungsbereich von KB1340™ ist die Bearbeitung von Grauguss. Im Folgenden finden Sie einige nähere Angaben zu diesem Anwendungsbereich:

- Grauguss muss trocken bearbeitet werden. Bei dieser Bearbeitung müssen hohe Temperaturen erzeugt werden, damit sich eine schützende Oxidschicht an der Schneide bildet.
- Es ist unbedingt beim Kunden nachzufragen, ob der Grauguss ausreichend gut gealtert ist und einen Schwefelgehalt von über 0,05 % aufweist.
- Der Startpunkt für die negative Fase sollte zum Schlichten (Schnitttiefe <0,5 mm) bei 0,10 mm (.004") x 20° und zum Schruppen bei 0,20 mm (.008"0) x 20° liegen.
- Der Winkel der negativen Fase sollte auf bis zu 35° gesteigert werden, falls Unterbrechungen im Schnitt auftreten.
- Eine unzureichende Alterung bzw. ein zu geringer Schwefelgehalt können die Standzeit um das bis zu Zehnfache verkürzen!
- Beim Anschneiden und Eintauchen der Schneide sollte mit geringen Vorschüben gearbeitet werden, um Ausbrüche und Kantenverschleiß zu minimieren.



Bei korrekter Anwendung von KB1340 sollte die Standzeit durch die Bildung einer Schutzschicht für eine Bearbeitungsstrecke von über 70 km reichen.



Vergleich der Standzeit von PCBN-Schneiden anhand der Bearbeitung zweier unterschiedlicher Graugusswerkstoffe, die sich primär im Schwefelgehalt unterscheiden.

Anwendungsempfehlungen

Werkstoff	Schnittgeschwindigkeit				Vorschub				Schnitttiefe			
	m/min		SFM		mm		Zoll		mm		Zoll	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Warmarbeitsstähle — Schruppen	50	150	165	495	0,2	0,5	0,008	0,020	0,8	3,0	0,031	0,118
Kaltarbeitsstähle — Schruppen	50	150	165	495	0,2	0,5	0,008	0,020	0,8	3,0	0,031	0,118
Grauguss — Schruppen	700	1200	2310	3960	0,2	0,6	0,008	0,024	0,5	3,0	0,020	0,118
Grauguss — Schlichten	750	1500	2475	4950	0,1	0,3	0,004	0,012	—	0,5	0,000	0,020
CGI und NCI — Schruppen	50	300	165	990	0,2	0,5	0,008	0,020	0,5	2,0	0,020	0,079
Schalenhartguss — Schruppen	30	150	99	495	0,2	0,6	0,008	0,024	0,5	3,0	0,020	0,118
Schalenhartguss – Schlichten	30	150	99	495	0,1	0,3	0,004	0,012	—	0,5	0,000	0,020
Gehärtete Oberfläche — wie bei Kugellagerstahl	60	200	198	660	0,1	0,5	0,004	0,020	0,2	3,0	0,008	0,118
Eisenwerkstoffe mit hohem Cr-Gehalt	80	250	264	825	0,1	0,6	0,004	0,024	0,2	3,0	0,008	0,118

Sorten mit hohem PCBN-Gehalt sind zur Anwendung mit Klemmhaltern mit negativen Spanwinkeln, Ausbohrwerkzeugen, Einstechwerkzeugen und Fräswerkzeugen vorgesehen. Aufgrund der dynamischen Belastung bei der Bearbeitung harter Eisenwerkstoffe und der Bedingungen — beispielsweise häufige Schläge durch unterbrochene Schnitte, unter denen diese Sorten eingesetzt werden, ist es ratsam, das Werkzeugsystem so gut es geht zu stärken und falls möglich Wendeschneidplatten mit Muldenspannung zu verwenden.

Muldenspannung für zusätzliche Stabilität

Typische Anwendung

Durch stetigen Kostendruck sehen sich Hersteller von Bremsscheiben aus Grauguss dazu gezwungen, nach kostensenkenden Lösungen zu suchen. CBN-Wendeschneidplatten bieten eine hohe Produktivität und lange Standzeiten. Mit der Voll-CBN Sorte KB1340™ hat Kennametal einen Schneidstoff mit hohem CBN-Anteil entwickelt, mit dem hervorragende Leistungen bei der Bearbeitung von Grauguss-Bauteilen wie z. B. Bremsscheiben oder Schwungscheiben erzielt werden. Um einen sicheren Sitz in dem Klemmhalter zu gewährleisten, sind die Wendeschneidplatten mit einer Spannmulde ausgeführt. Die Spannelemente passen in Ceramtec Klemmhalter, sodass die Umstellung auf Kennametal Werkzeuge erleichtert wird.

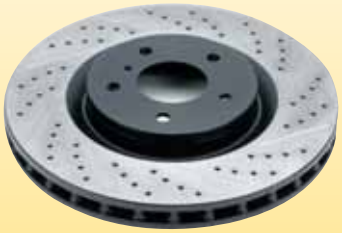
Höhere Produktivität und Wirtschaftlichkeit

- Garantiert eine sichere und stabile Spannung.
- Die Wendeschneidplatte mit Muldenspannung bietet eine höhere Stabilität im Plattensitz.
- Ideal geeignet für die Schwerzerspanung.
- Auf Anfrage sind beschichtete Spannelemente für einen höheren Widerstand gegen Abnutzungen durch Späne erhältlich.
- Dank der flachen Muldenausführung können kostengünstigere Wendeschneidplatten mit 4,76 mm (3/16") verwendet werden.
- Die runde Muldenausführung kann für kundenspezifische Sonderwerkzeuge verwendet werden, wenn die Spannfingerausrichtung aufgrund von Platzbegrenzungen außermittig liegen muss.

Anwendungen: Bearbeitung von Bremsscheiben

Bewährte Lösungen

Werkstück: Bremsscheibe
Werkstoff: GGG 60



	Wettbewerbs-CBN	Kennametal KB1340
Wendeschneidplatte:	N/A	SNMN120416502020
vc:	1100 m/min (3600 SFM)	1100 m/min (3600 SFM)
f:	0,4 mm/U (.016 Zoll/U)	0,4 mm/U (.016 Zoll/U)
ap:	2 mm (.079")	2 mm (.079")
Leistung:	1.500 Stück	1.700 Stück

	Wettbewerbs-Keramik	Kennametal CBN KB1340
Wendeschneidplatte:	N/A	CNGX433S0415FW
vc:	800 m/min (2600 SFM)	1500 m/min (5000 SFM)
f:	0,5 mm/U (.02 Zoll/U)	0,5 mm/U (.02 Zoll/U)
ap:	1,5 mm (.059")	1,5 mm (.059")
Leistung:	120 Stück	4200 Stück

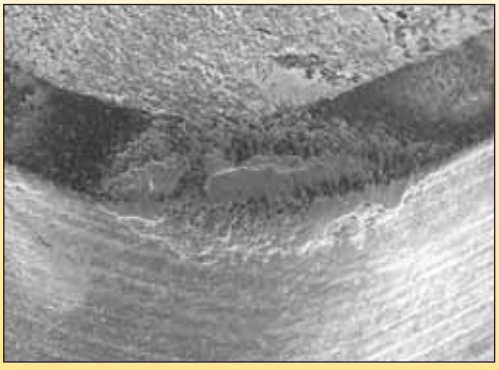
Tabelle für Spannklemmen-Auswahl

Wendeschneidplatte		Spannklemme	
ANSI-Katalognummer	ISO-Katalognummer	Katalognummer	MM
CNGX433S0415	CNGX120412S01015	551.718 - 100° Corner	3968904
CNGX433S0415FW	CNGX120412S01015FW	551.718 - 100° Corner	3968904
CNGX434S0820	CNGX120416S02020	551.718 - 100° Corner	3968904
CNGF432	CNGF120408	551.718 - 100° Corner	3968904
DNGX434S0820	DNGX150416S02020	551.720	4094234
SNGX434S0820	SNGX120416S02020	551.718	3968904
SNGX534S0820	SNGX150416S02020	551.718	3968904
VNGX333S0820	VNGX160412S02020	551.721	4094236
TNGX333EFW	TNGX160412EFW	551.733	4094235

Anwendungsempfehlungen

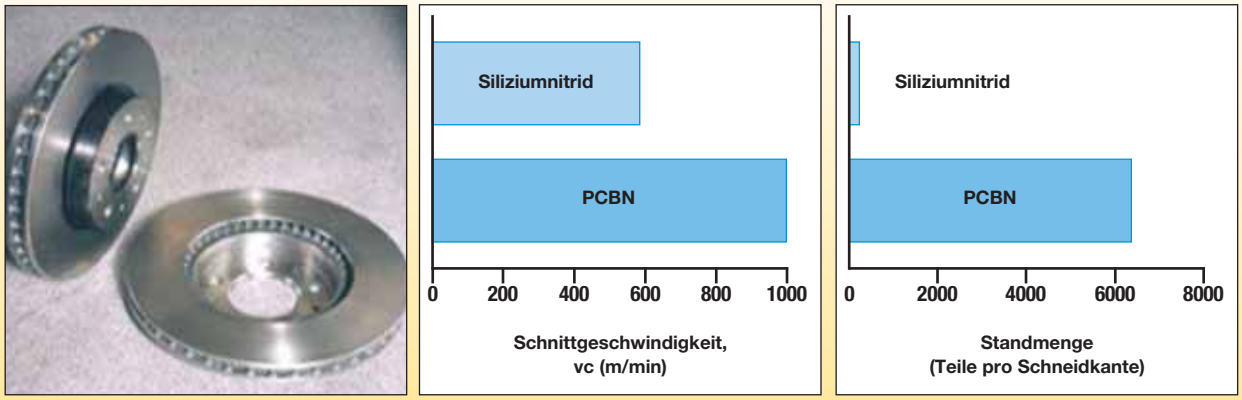
vc: 800–1500 m/min

Grauguss aus bestimmten Schmelzen kann eine sehr schlechte Zerspanbarkeit aufweisen (um bis zu zwei Größenordnungen schlechter), die entweder auf eine unzureichende Alterung oder die Zusammensetzung zurückgeführt werden kann.



Gut ist GG25 (0.05 S)
mit einer Standzeit von 62 km @ 1500 m/min

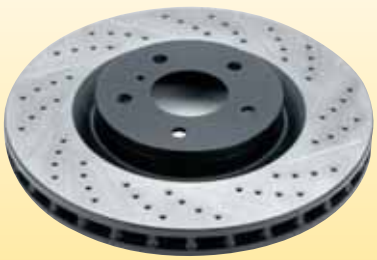
Bearbeitung einer Bremsscheibe aus Grauguss • Keramik im Vergleich zu PCBN



(a) (b) (c)

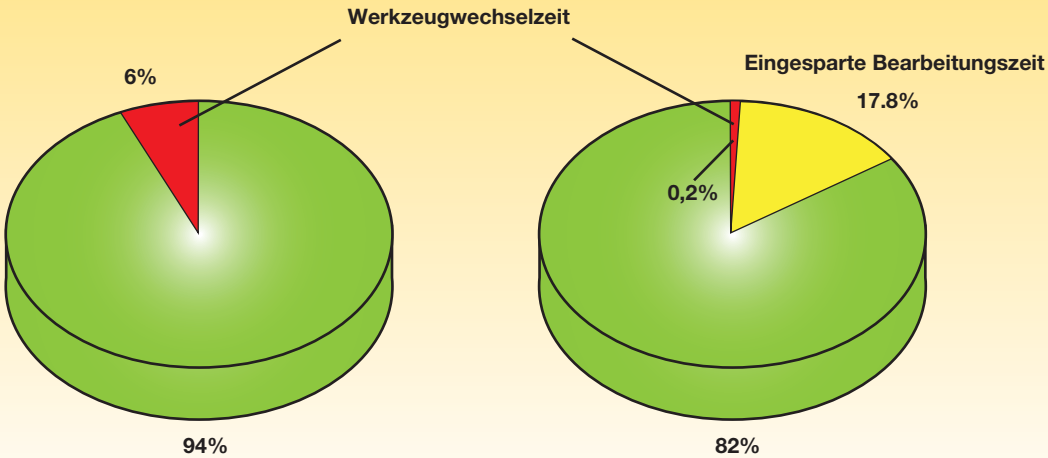
PCBN steigert die Produktivität bei der Bearbeitung von Bremsscheiben aus Grauguss (a) hinsichtlich der Schnittgeschwindigkeit (b) und der Standzeit (c) im Vergleich zu Siliziumnitridkeramik.

Bearbeitungsbeispiel einer Bremsscheibe



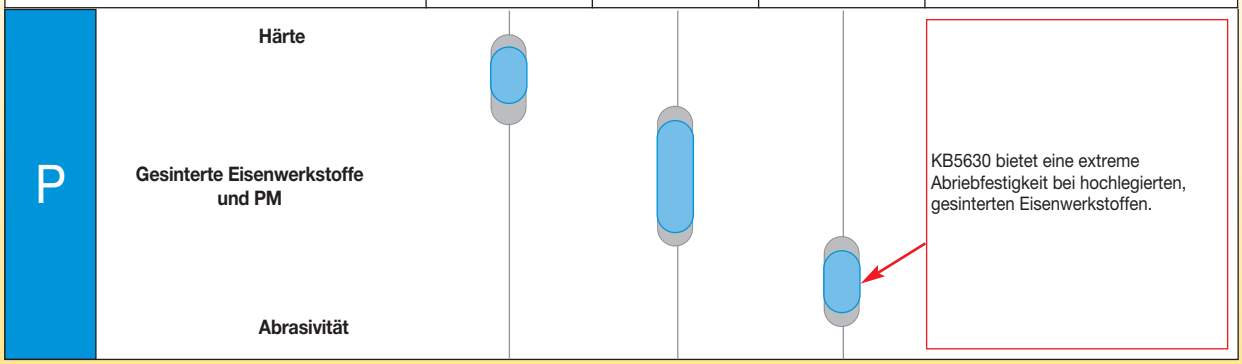
Optimiertes Verfahren
Schneidstoff: PCBN
Standmenge: 2.000 Bremsscheiben

Ausgangssituation
Schneidstoff: Schwarze Keramik
Standmenge: 40 Bremsscheiben

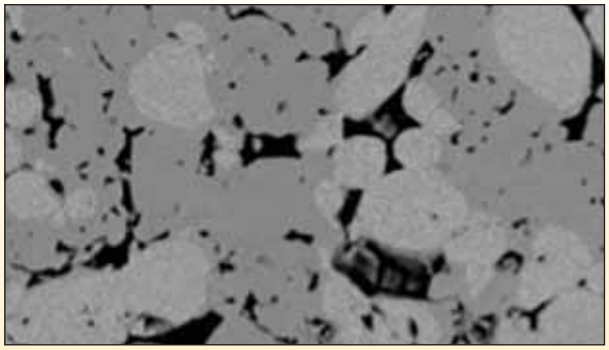


PCBN Produktprogramm

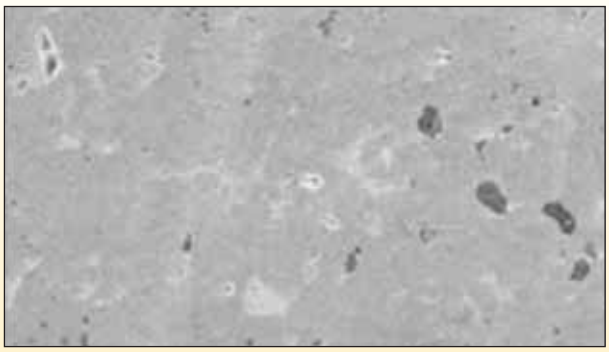
Sorte	KB5610 (KB1610)	KB5625 (KB1625)	KB5630 (KB1630)	Sorte
CBN%	50	65	90	CBN%



PM-Bearbeitung • Ein-/Auslassventil



50 µm



50 µm

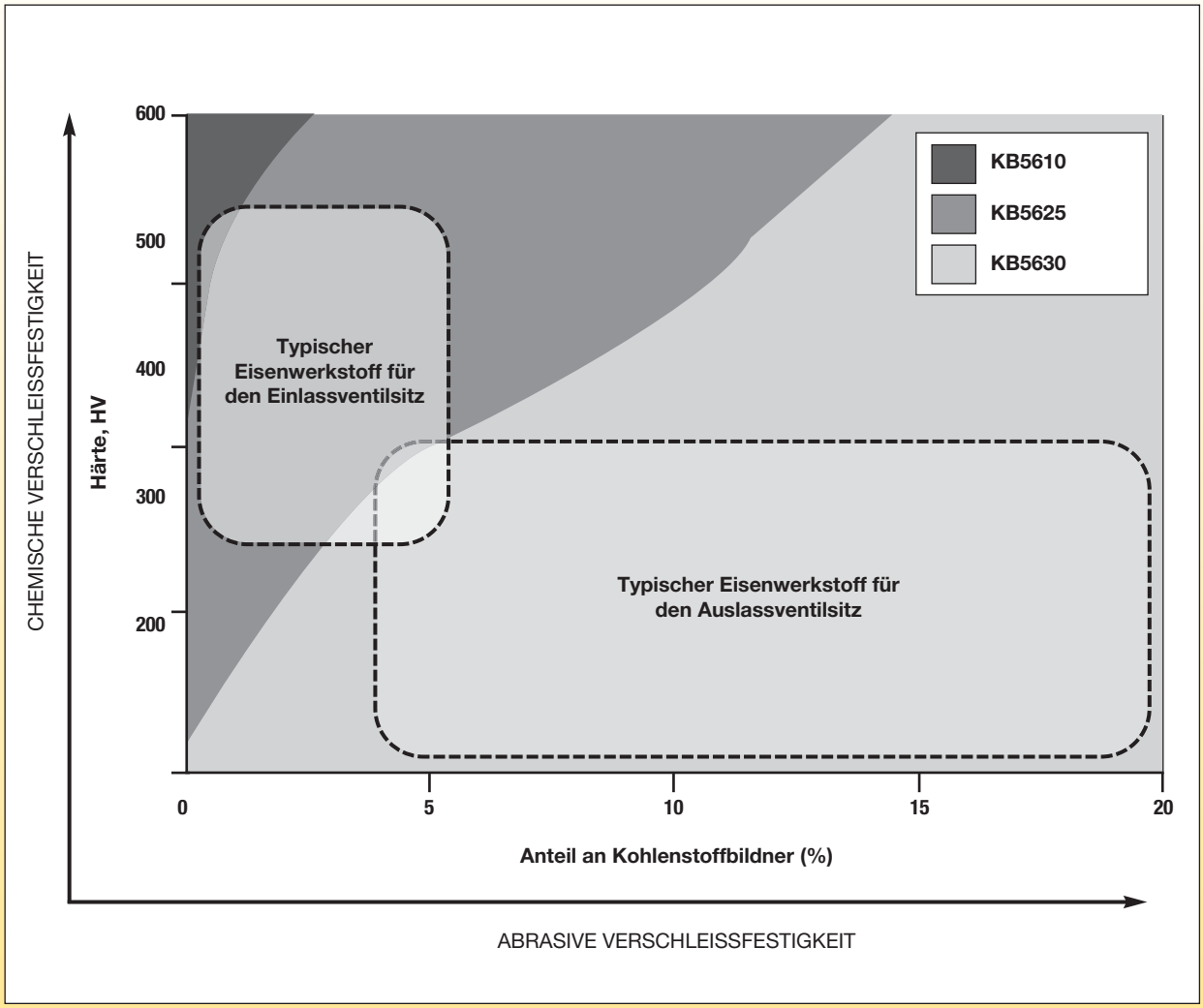
Auslassrohr

- Abrasiv mit Anteilen an Hartpartikeln
  - Martensit — 800 HK
  - WMoC — 1600 HK
  - VC — 2800 HK
- Hohe Porosität/Cu-infiltriert
- Co erhöht die Warmhärte.
- Makrohärte <400 HV (<41 HRC)
- Verschleißfestigkeit durch Hartpartikel

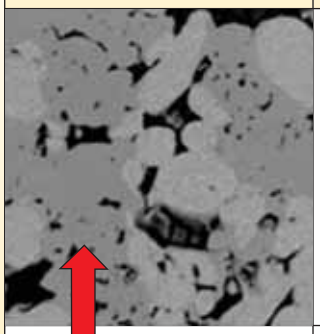
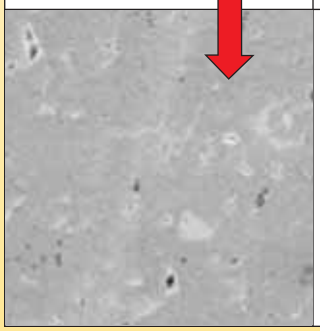
Ansaugrohr

- Die Struktur besteht im Prinzip aus Hartstahl.
- Minimale Porosität bei guter Sinterung
- Geringer/Mittlerer Legierungsanteil
- Makrohärte >400 HV (>41 HRC)
- Verschleißfestigkeit durch die gehärtete Matrixstruktur

PCBN Sortenauswahl zur Bearbeitung von Ventilsitzen



PCBN Sortenauswahl zur Bearbeitung von Ventilsitzen

	Zu bearbeitender Werkstoff	Kurzer Eingriff (z. B. Eintauchen)	Langer Eingriff (z. B. Ausbohren)
	Weiche Matrix (≤300 HV), harte Karbide, hohe Porosität	1. Abriebfestigkeit 2. Festigkeit **#1 Erste Wahl: KB5630™**	1. Abriebfestigkeit 2. Festigkeit 3. Chemische Verschleißfestigkeit **#1 Erste Wahl: KB5630**
Hoch abrasiv Hohe Härte	Beide Werkstoffarten mit einfach bestückter Wendeschneidplatte	1. Abriebfestigkeit 2. Chemische Verschleißfestigkeit 3. Festigkeit **#1 Erste Wahl: KB5630** #2 Alternative: KB5625™	1. Abrasive und chemische Verschleißfestigkeit 2. Festigkeit **#1 Erste Wahl: KB5625** #2 Alternative: KB5630
	Harte Matrix (≥400 HV), wenig Karbide, geringe Porosität	1. Chemische Verschleißfestigkeit 2. Festigkeit 3. Abriebfestigkeit **#1 Erste Wahl: KB5625** #2 Alternative: KB5610™	1. Chemische Verschleißfestigkeit 2. Abriebfestigkeit 3. Festigkeit **#1 Erste Wahl: KB5625** #2 Alternative: KB5610

A4™ Einstechdreh- und Dreh-System

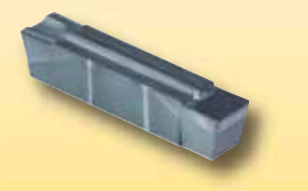
- Ein einziges Werkzeug zum Drehen, Plandrehen, Einstechdrehen und Axial-Einstechdrehen bei Außen- und Innenbearbeitungen. Das bedeutet außergewöhnlich schnelle Bearbeitungszeiten ohne Werkzeugwechsel!
- Die extralange Spannfläche, der geschliffene 120°-Prismensitz und die exklusive Spannrippe an der Deckfläche ermöglichen zusammen eine unübertroffene Stabilität beim Einstechdrehen und Stechdrehen.
- Präzise Wendeschneidplatten-Positionierung gewährleistet präzise Schnitte.

Spannsystem

Anwendungen

Testergebnis • A4

Werkzeug: A4R0400M04800E KB1630
Werkstoff: INCONEL® 718
Durchmesser: 983 mm



Schnittdaten	Wettbewerber	Kennametal
Schnittgeschwindigkeit:	180 m/min (600 SFM)	180 m/min (600 SFM)
Vorschub:	0,13 mm/U (.0051 Zoll/U)	0,13 mm/U (.0051 Zoll/U)
Schnitttiefe:	8 mm (.31")	8 mm (.31")
Durchmesser:	30 mm (1.18")	30 mm (1.18")
Leistung:	70 bis 140 Teile	160 bis 200 Teile

Top Notch™ Einstechdreh-System

Das stabile Spannsystem verhindert jegliche Bewegung der Wendeschneidplatte. Hierdurch werden eine ausgezeichnete Oberflächengüte, eine verbesserte Produktivität sowie hervorragende Standzeiten erzielt und eine perfekte Rundlaufgenauigkeit gewährleistet. Das stabile Spannelement erzeugt Spannkräfte in drei Richtungen, wodurch eine ausgezeichnete Widerstandsfähigkeit gegen Seiten- und Tangentialkräfte erreicht wird.

Spannsystem

Anwendungen

Testergebnis • Top Notch

Werkzeug: WSP 4121129 Top Notch KB5625
Werkstoff: DIN 16MnCr5/AISI 5115, 59 bis 63 HRC
Maschine: Hart-/Weichbearbeitung

Schnittdaten	Wettbewerber	Kennametal
Schnittgeschwindigkeit:	160 m/min (530 SFM)	160 m/min (530 SFM)
Vorschub:	0,06 mm/U (.0024 Zoll/U)	0,06 mm/U (.0024 Zoll/U)
Schnitttiefe:	2 mm (.079")	2 mm (.079")
Durchmesser:	39,5 mm (1.56")	39,5 mm (1.56")
Leistung:	70 Teile	90 Teile

Anleitung zur schnellen Optimierung: Fehlerbehebung bei schwerwiegenden Ausfällen

Ausfallkriterien der Schneide

Beispiel für einen schwerwiegenden Ausfall

Schwerwiegender Ausfall (Bruch der Schneidkante)

Abplatzungen an der Spanfläche

Ausbrüche an der Freifläche

Vorausgehender starker Kolkverschleiß

Beispiel für Kolkverschleiß

Ja

Nein

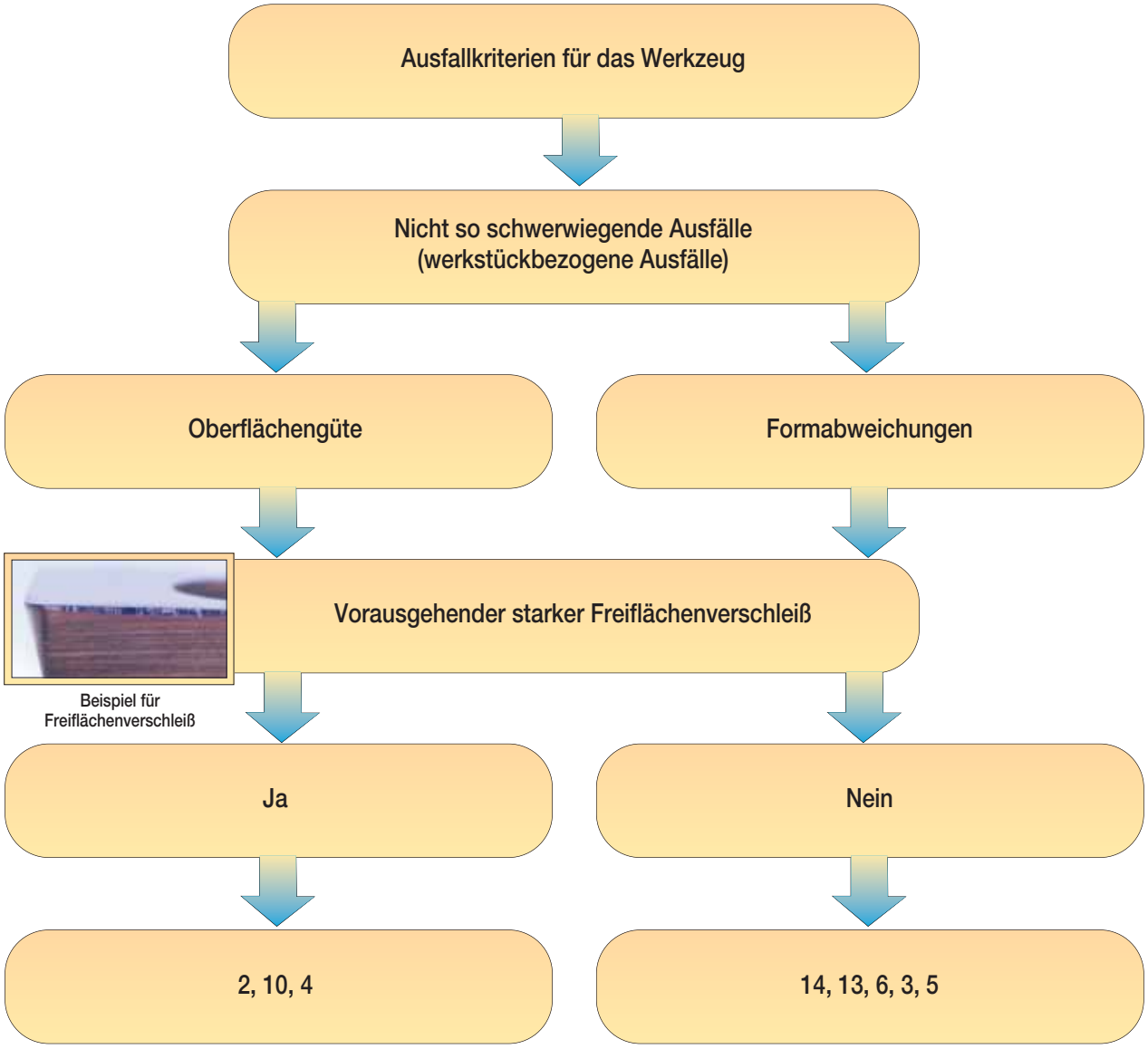
1, 4, 12, 3

3, 8, 7, 12, 11, 14, 5

Abhilfemaßnahme

1. Wählen Sie eine reaktionsträgere PCBN-Sorte.
2. Wählen Sie eine abriebfestere PCBN-Sorte.
3. Wählen Sie eine stabilere PCBN-Sorte.
4. Reduzieren Sie die Schnittgeschwindigkeit.
5. Erhöhen Sie die Schnittgeschwindigkeit.
6. Verringern Sie den Eckenradius.
7. Vergrößern Sie den Eckenradius.
8. Vergrößern Sie den Winkel der negativen Fase.
9. Verkleinern Sie den Winkel der negativen Fase.
10. Vergrößern Sie den Freiwinkel.
11. Verkleinern Sie den Freiwinkel.
12. Vergrößern Sie die Verrundung.
13. Verkleinern Sie die Verrundung.
14. Verringern Sie Vorschub bzw. Schnitttiefe.
15. Erhöhen Sie Vorschub bzw. Schnitttiefe.

Anleitung zur schnellen Optimierung: Fehlerbehebung für nicht so schwerwiegende Ausfälle



Abhilfemaßnahme

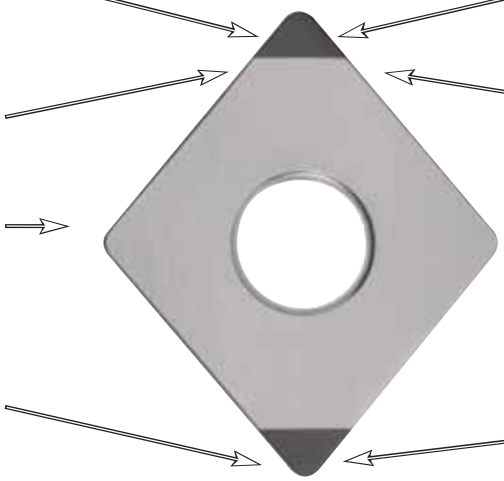
1. Wählen Sie eine reaktionsträgere PCBN-Sorte.
2. Wählen Sie eine abriebfestere PCBN-Sorte.
3. Wählen Sie eine stabilere PCBN-Sorte.
4. Reduzieren Sie die Schnittgeschwindigkeit.
5. Erhöhen Sie die Schnittgeschwindigkeit.
6. Verringern Sie den Eckenradius.
7. Vergrößern Sie den Eckenradius.
8. Vergrößern Sie den Winkel der negativen Fase.
9. Verkleinern Sie den Winkel der negativen Fase.
10. Vergrößern Sie den Freiwinkel.
11. Verkleinern Sie den Freiwinkel.
12. Vergrößern Sie die Verrundung.
13. Verkleinern Sie die Verrundung.
14. Verringern Sie Vorschub bzw. Schnitttiefe.
15. Erhöhen Sie Vorschub bzw. Schnitttiefe.

Programm zur lösungsoptimierten schnellen Herstellung von CBN-Wendeschneidplatten

Die Standard-Wendeschneidplatten vereinen die neuesten Sorten, Beschichtungen, Schneidkantenausführung und Produktionstechnologie. Sie decken einen großen Anwendungsbereich ab und bieten eine hervorragende Leistung.

Um in bestimmten Anwendungen die optimale Leistung zu erzielen, ist oft eine zusätzliche Feinoptimierung erforderlich. Dafür hat Kennametal das lösungsoptimierte Programm zur schnellen Herstellung (Quick-Turn Solutions Program, QTSP) entwickelt, um Modifikationen der Schneidkantenausführung bei bestimmten Wendeplattentypen, Sorten und Größen zu ermöglichen, und damit die Werkzeugleistung weiter zu verbessern.

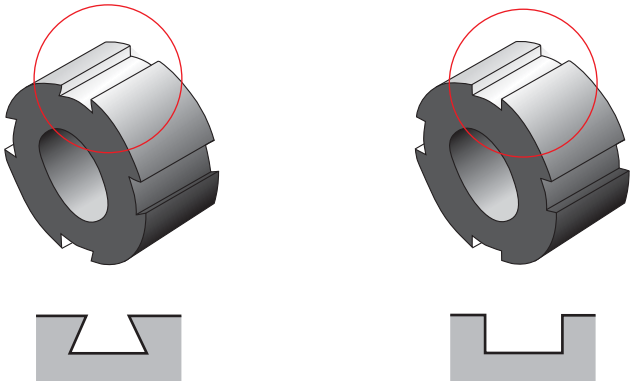
Technische Details • Optionen für kundenspezifische Varianten



Weitere Informationen erhalten Sie auf Anfrage von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter, Ihrem Kennametal-Handelspartner oder auf www.kennametal.com.

Tränenförmige Schneidkanten für anspruchsvolle Anwendungen

Tränenförmige Schneidkanten kommen durch ihre fortschrittliche Schneidkantenausführung in Anwendungen mit stark unterbrochenen Schnitten zum Einsatz, bei denen Standardschneidkanten versagen. Diese Schneidkanten können als Sonderanfertigung bestellt werden.

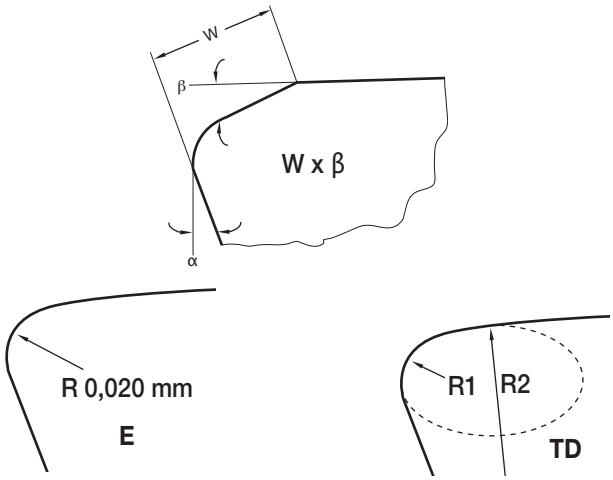


Mögliche Schneidkanten in Tränenform

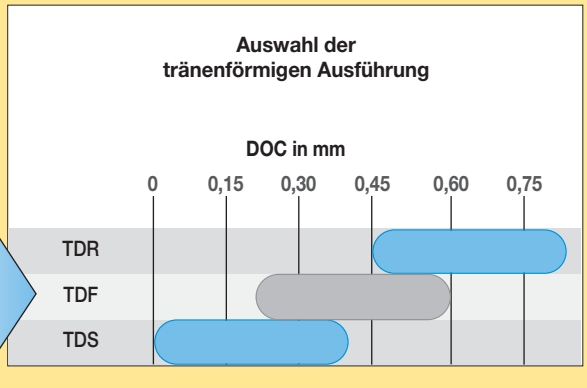
W – Breite der Schneidkantenausführung

α – Freiwinkel

β – Winkel der Schneidkantenausführung – zwischen Spanfläche und negativer Fase



Merkmale der Schneidkantenausführungen		
E	Nur verrundet	0,020 mm
W x β	**Breite in 0,001 mm x Winkel**	
TDR	**Ellipse basierend auf 0,25 x 30°**	
TDF	**Ellipse basierend auf 0,20 x 20°**	
TDS	**Ellipse basierend auf 0,10 x 20°**	

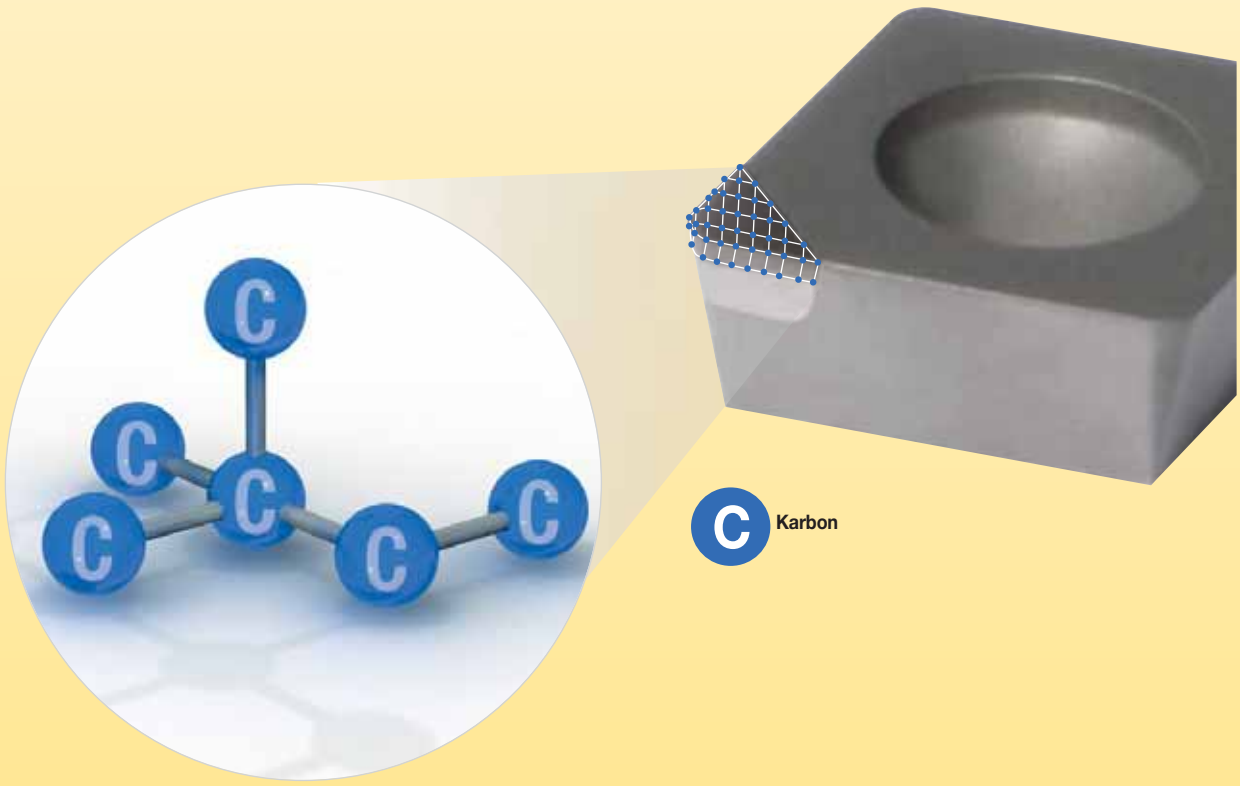


PKD

Derzeit wird in der Metallzerspanung weltweit verstärkt auf hohe Produktivität und Kostensenkungen durch die Schneidwerkzeuge geachtet. Diese Anforderungen tragen zur schnellen Verbreitung und Implementierung von Schneidwerkzeugen mit superharten Schneidstoffen bei. Wie der Name bereits sagt, verfügen diese Schneidstoffe über eine erheblich größere Härte als herkömmliche Schneidstoffe. Aus Sicht des Kunden bedeutet das eine gesteigerte Produktivität (höhere Schnittgeschwindigkeiten, längere Standzeiten usw.) und niedrigere Kosten pro Teil. Außerdem ermöglichen diese superharten Schneidstoffe mit herkömmlichen Werkzeugen die Zerspanung von Werkstoffen, die zuvor nicht bearbeitet werden konnten.

Die bekanntesten superharten Schneidstoffe sind Diamant und kubisches Bornitrid. In unserer Industrie kommen diese Schneidstoffe in polykristalliner Form zum Einsatz, also in Form von polykristallinem Diamant (PKD) und polykristallinem Bornitrid (PCBN). PKD-Werkzeuge kommen vor allem bei der Bearbeitung von NE-Metallen (d. h. Aluminiumlegierungen, Kunststoffen, kohlefaserverstärkten Kunststoffen (CFRP), Verbundwerkstoffen, Titanlegierungen, Keramik, Hartmetallen usw.) zum Einsatz. PCBN-Werkzeuge hingegen werden für Eisenbasislegierungen verwendet (z. B. Gusseisen, Hartstähle, Verbundwerkstoffe auf Eisenbasis usw.).

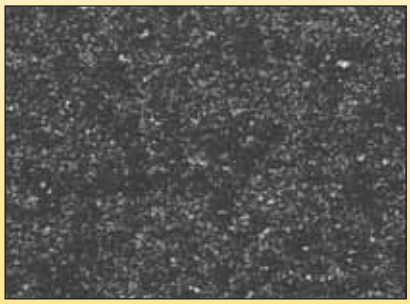
Kennametal ist führend in der Entwicklung superharter Schneidstoffe und ihrer Integration in sein Programm von Standard- und Sonderwerkzeuglösungen. Kennametal setzt mit den superharten Schneidstoffen bei den Bedürfnissen und Einschränkungen der Kunden an. Anschließend werden grundlegende Untersuchungen durchgeführt, um die bestmöglichen superharten Schneidstoffe entwickeln zu können, die den Kunden den höchsten Mehrwert bieten und auf ihre speziellen Anforderungen eingehen.



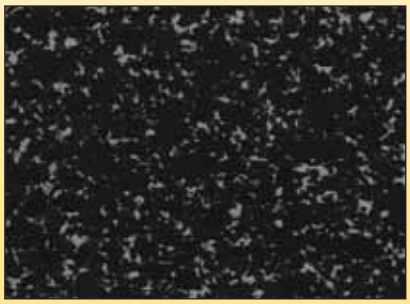
Verschiedene PKD-Sorten

Die Anwendung erfordert die Ermittlung des passenden Schneidstoffs. Die wichtigen Anforderungen an den Schneidstoff sind:

- Abriebfestigkeit
- Zähigkeit und Stabilität
- Thermisches Verhalten

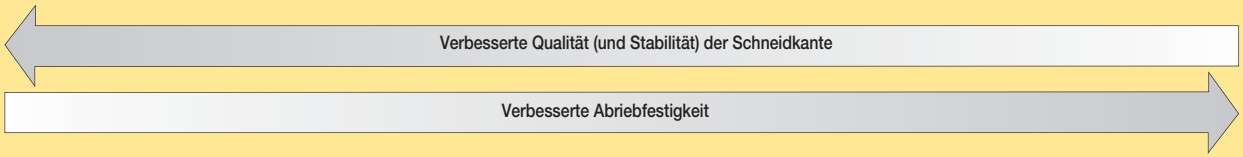


Feinkörnig



Mittelkörnig

Grobkörnig



Vergleich verschiedener PKD-Sorten

Verhalten in verschiedenen Anwendungen

Sortenmerkmale:	KD1400™	Feinkörnig	Mittelkörnig
Korngröße:	0,5–1 µm	2 µm	10 µm
Beständigkeit gegen Ausbrüche:	●●●●●●●●●●○	●●●●●●●●●○	●●●●●●●●○○
Abriebfestigkeit:	●●●●●○○○○○	●●●○○○○○○○	●●●●●○○○○○

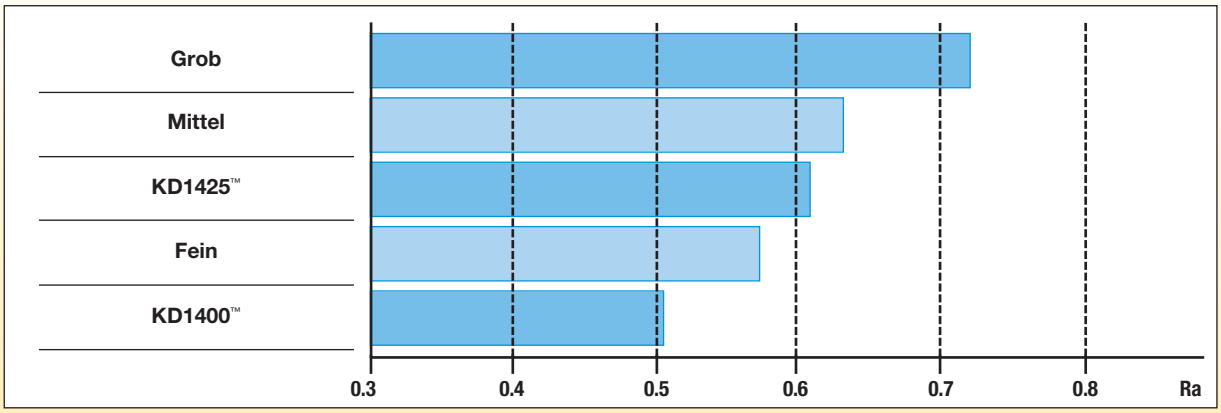
Verhalten in verschiedenen Anwendungen

Sortenmerkmale:	Grobkörnig	KD1425™	KD1405™
Korngröße:	25 µm	2–30 µm	0 µm
Beständigkeit gegen Ausbrüche:	●●●●●●●○○○	●●●●●●○○○○	●●●●●●●○○○
Abriebfestigkeit:	●●●●●●●○○○	●●●●●●●●○○	●●●●●●●●●●

Ausbrüche können als die Bildung von kleinen Kerben in der Schneidkante definiert werden und treten in der Regel dann auf, wenn die Belastung an der Schneidkante die Stabilität des Schneidstoffs übersteigt. Für Kantenfrästests wurde eine A390-Legierung verwendet, um die Beständigkeit der verschiedenen PKD-Sorten gegenüber Ausbrüchen zu untersuchen.

Abrieb steht für die Ausbildung von Rillen und Graten an der Freifläche des Werkzeugs in Vorschubrichtung. Die Abriebfestigkeit von PKD wurde bei einer kontinuierlichen Zerspanung anhand einer Aluminiumlegierung (A390) mit hohem Siliziumgehalt untersucht.

PKD-Korngröße • Oberflächengüte des Werkstücks

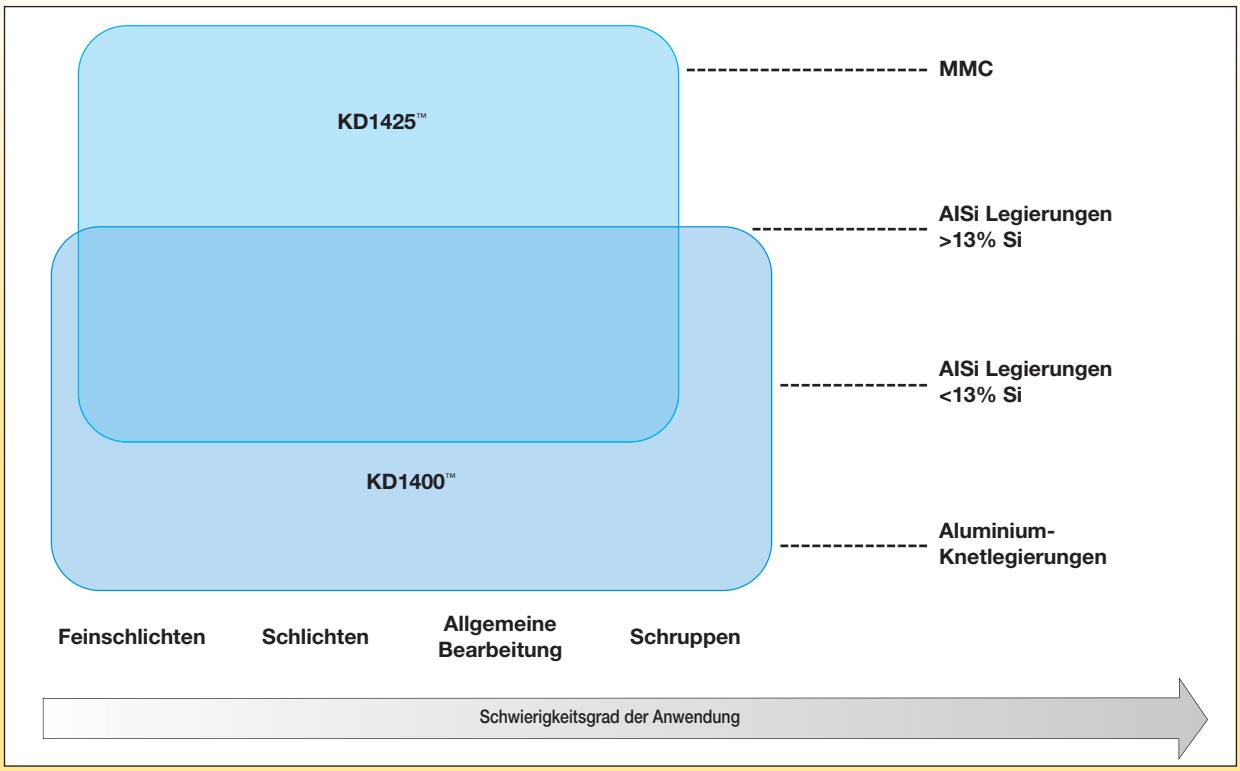


Dieses Diagramm zeigt die Auswirkungen der PKD-Korngröße auf die Oberflächengüte beim Drehen von Aluminiumlegierungen mit 18 % Siliziumgehalt. Die beste Oberflächengüte lässt sich mit der ultrafeinen Sorte KD1400 erzielen. Während die Sorte KD1425 eine Korngröße von bis zu 30 Mikrometer aufweist, führt die einzigartige, multimodale Korngrößenverteilung zu einer Mikrostruktur von eng gepackten Diamantkörnern, wodurch sich wiederum eine glatter geschliffene Schneidkante ergibt.

Die Vorteile von KD1400 auf einen Blick • Zusammenfassung

Eine schärfere Schneidkante	• Saubere Schnitte bei Kohlenstofffasern. • Ermöglicht größere Eckenradien für höhere Vorschübe und gesteigerte Produktivität ohne Abstriche bei der Oberflächengüte.
Eine weniger stark verzahnte (glattere) Schneidkante	• Verbesserte Oberflächengüte; eventuell weniger Schrupp- und Zwischenhonen erforderlich.
Erlaubt positivere Spanflächen	• Geringere Schnittkräfte und weniger Delamination und Gratbildung.
Erlaubt größere Freiwinkel	• Geringere Werkzeugverschleißrate und niedrigere Abstoßkräfte für eine verbesserte Prozessfähigkeit.
Herausragender Spanwiderstand	• Geeignet zum Schruppfräsen und für Drehanwendungen im unterbrochenen Schnitt mit positiven Schneidkantengeometrien bei extrem langen Standzeiten.
Mit einer grobkörnigen PKD-Sorte vergleichbare Abriebfestigkeit	• Abdeckung des größten Anwendungsbereichs mit nur einer Sorte; geringerer Lageraufwand und weniger Komplexität.

PKD Sorten-Anwendungen/Werkstückwerkstoffe



PKD Anwendungs- und Schnittdatenbereiche

Bearbeiteter Werkstoff	Arbeitsgang	PKD-Sorte	Schnittgeschwindigkeit				Vorschub				Schnitttiefe			
			m/min		SFM		mm/U		Zoll/U		mm		Zoll	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Aluminiumlegierung	Drehen	KD1400	1000	4000	3300	13200	0,1	0,4	0,004	0,016	0,1	4,0	0,004	0,157
4 bis 8 % Si	Fräsen		2000	5000	6600	16500	0,1	0,3	0,004	0,012	0,1	0,3	0,004	0,012
9 bis 12 % Si	Drehen		700	3000	2310	9900	0,1	0,4	0,004	0,016	0,1	4,0	0,004	0,157
>13 % Si	Fräsen	KD1400/KD1425	1000	3000	3300	9900	0,1	0,3	0,004	0,012	0,1	0,3	0,004	0,012
	Drehen	KD1425	300	1000	990	3300	0,1	0,4	0,004	0,016	0,1	4,0	0,004	0,157
	Fräsen	KD1400	500	1500	1650	4950	0,1	0,3	0,004	0,012	0,1	0,3	0,004	0,012
Gusseisen	Schruppen	KD1425	50	300	165	990	0,2	0,5	0,008	0,020	0,5	3,0	0,020	0,118
CGI/NCI	Schlichten		50	400	165	1320	0,1	0,3	0,004	0,012	–	0,5	–	0,020
MMC	Drehen/Fräsen		300	700	990	2310	0,1	0,4	0,004	0,016	0,2	1,5	0,008	0,059
20% Sic/Al														
Kupferlegierungen	Drehen/Fräsen	KD1400	400	1300	1320	4290	0,03	0,3	0,001	0,012	0,05	2,0	0,002	0,079
Kupfer/Zink/Messing														
Hartmetall mit <16 % Co-Gehalt	Drehen	KD1425	30	120	99	396	0,1	0,4	0,004	0,016	0,2	1,0	0,008	0,039
ungesintert (Grünling)			20	60	66	198	0,1	0,25	0,004	0,010	0,1	0,5	0,004	0,020
gesintert	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Keramik	Drehen	KD1425	70	120	231	396	0,1	0,4	0,004	0,016	0,2	1,0	0,008	0,039
ungesintert			50	100	165	330	0,1	0,25	0,004	0,010	0,1	0,5	0,004	0,020
gesintert	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Kunststoffe/Verbundwerkstoffe	Drehen/Fräsen	KD1400/KD1425	300	990	990	8250	0,05	0,3	0,002	0,012	0,2	3,0	0,004	0,118
Karbon/Graphit			200	660	660	3300	0,05	0,5	0,002	0,020	0,1	3,0	0,004	0,118

PKD Werkzeug-Ausfallursachen

Der allmähliche Verschleiß von PKD-Schneiden kann unterschieden werden in:

- Mechanischer Verschleiß (Abrieb, Adhäsion und Verschleiß durch die Mikrostruktur).
- Tribochemischer Verschleiß (Diffusionsverschleiß und Bildung neuer chemischer Verbindungen).

Abrieb

Die Hauptursache für mechanischen Verschleiß bei Diamant-Schneidwerkzeugen ist Abrieb. Hierbei handelt es sich um das Abtragen von Werkzeugmaterial durch hervorstehende Oberflächenunebenheiten und harte Einschlüsse in Werkstück und Span (z. B. Siliziumkörner in Aluminium-Silizium-Legierungen).

Abrieb steht für die Ausbildung von Rillen und Graten in Vorschubrichtung des Werkzeugs bei der Bearbeitung einer Oberfläche eines Werkstücks oder wenn ein Span auf die Spanfläche trifft.

Die Problematik des Abriebs kann noch erhöht werden, wenn das Werkstück harte Einschlüsse aufweist oder wenn an der Schnittstelle harte Verschleißrückstände vom Werkstück oder Werkzeug vorhanden sind.

Tribochemisch

Tribochemischer Verschleiß tritt besonders bei der Bearbeitung von Titanlegierungen auf, wenn der im Schneidstoff enthaltene Kohlenstoff in die angrenzende Titanschicht diffundiert, um auf der Spanfläche des Werkzeugs eine TiC-Verbindungsschicht zu bilden.

Diese Verbindungsschicht wird schnell durch Schneidstoffbestandteile gesättigt und fungiert dann als Schutzschicht gegen weitere Diffusion.

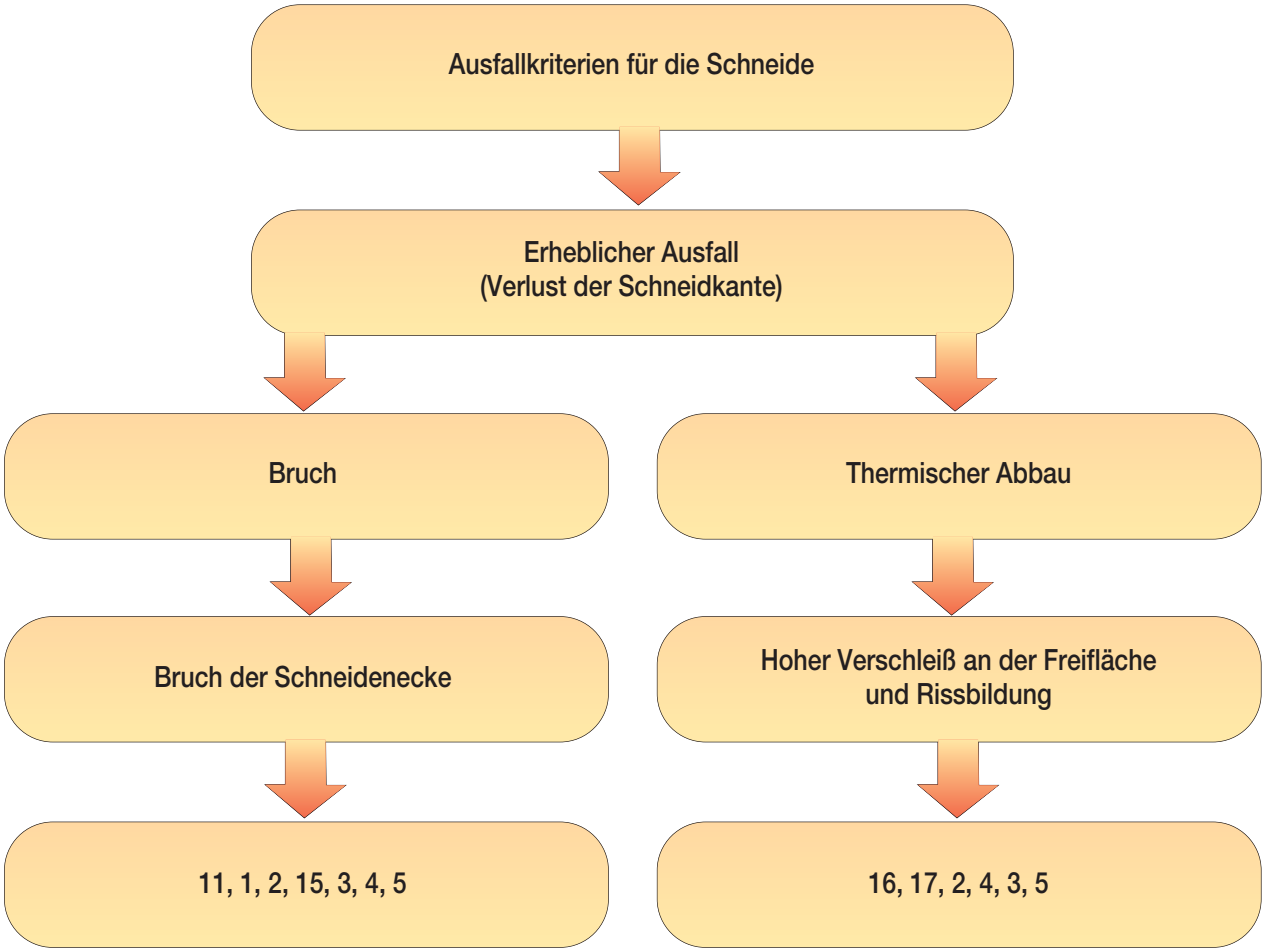
Attrition

Wenn zwei Oberflächen aneinander entlanggleiten, kann es an den Kontaktpunkten zu Adhäsion kommen, insbesondere dann, wenn kein Schmiermittel verwendet wird. Adhäsionsverschleiß bei Werkzeugen, der oftmals als Attrition bezeichnet wird, umfasst den Vorgang, bei dem einzelne Körner oder kleine Kornansammlungen aus der Schneidenoberfläche gerissen werden, die dann an der Unterseite des Spans abtransportiert oder durch das Werkstück weggerissen werden. Der Begriff „plucking“ wird ebenfalls gebraucht, um das Herauslösen von Schneidstoffpartikeln aus der Schneidkante oder der Spanfläche zu beschreiben. Wenn beispielsweise die Kräfte groß genug sind, kann es passieren, dass sich die TiC-Verbindungsschicht, die sich bei der Bearbeitung von Titan bildet, von der Spanfläche der Schneide löst, ein Diamantkorn mit herausreißt und dadurch eine Auskolkung entsteht. Wenn diese Auskolkung zu groß wird, kann es zum Schneidenbruch kommen, da die Schneidkante geschwächt wird. Negative Geometrien tendieren dazu, die Möglichkeit des Auftretens von Adhäsionsverschleiß und der Aufbauschneidenbildung zu verstärken. Das dadurch verursachte Aufbrechen der Verbindungen zwischen Werkzeug und Werkstück führt dann zu Attrition. Die durch Attrition verursachten Verschleißstellen sind rau im Gegensatz zu den üblicherweise glatten Verschleißflächen, die durch tribochemischen Verschleiß entstehen.

Mikrofraktur

Wenn Schneiden zur kontinuierlichen Bearbeitung von sehr harten Werkstoffen oder zur Bearbeitung mit unterbrochenem Schnitt eingesetzt werden, kann es an der Schneidkante zu kleinen Ausbrüchen kommen. Sind diese klein, kann die Schneide üblicherweise weiter verwendet werden. Verschleiß durch Mikrofrakturen stellt eine weniger schwere Form von Bruch dar und umfasst Ausbröckelungen, Abplatzungen und Risse. Die Schneide kann dennoch weiter verwendet werden.

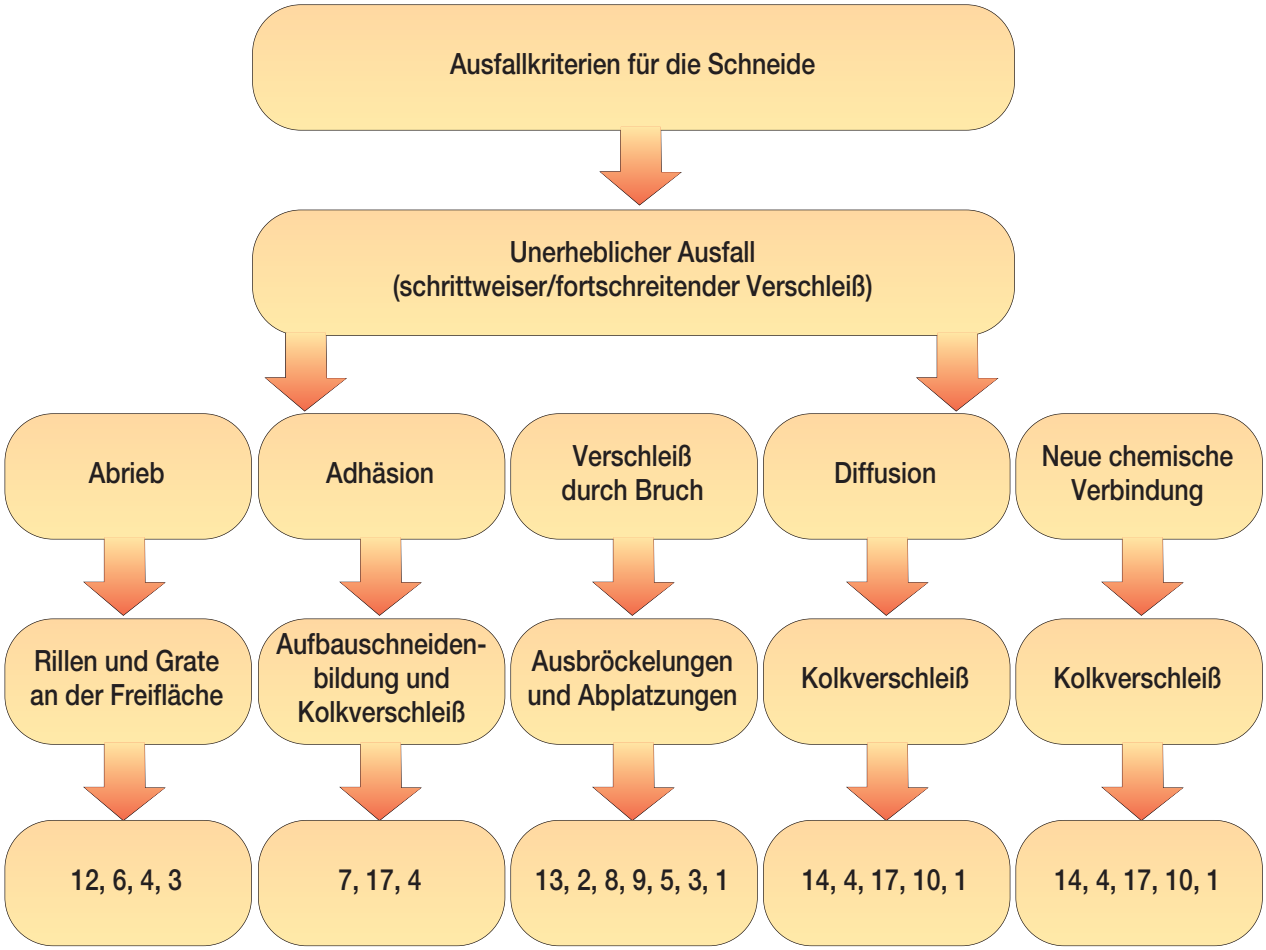
Schneidenausfall und Verschleiß:



Abhilfemaßnahme

1. Vergrößern Sie den Eckenradius.
2. Verkleinern Sie den Freiwinkel.
3. Verringern Sie den Vorschub.
4. Reduzieren Sie die Schnittgeschwindigkeit.
5. Verringern Sie die Schnitttiefe.
6. Vergrößern Sie den Freiwinkel.
7. Verwenden Sie einen positiven Spanwinkel.
8. Fügen Sie eine kleine Kantenverrundung hinzu.
9. Verwenden Sie einen neutralen Spanwinkel.
10. Vergrößern Sie den Einstellwinkel.
11. Wählen Sie eine zähere Sorte.
12. Wählen Sie eine abriebfestere Sorte.
13. Wählen Sie eine Sorte mit höherer Scher-Bruchfestigkeit.
14. Wählen Sie eine chemisch trägere Sorte.
15. Verwenden Sie eine dickere Wendeschneidplatte.
16. Wählen Sie eine thermisch stabilere Sorte.
17. Verwenden Sie ein Kühlschmiermittel.

Werkzeugausfall und Verschleiß:



Abhilfemaßnahme

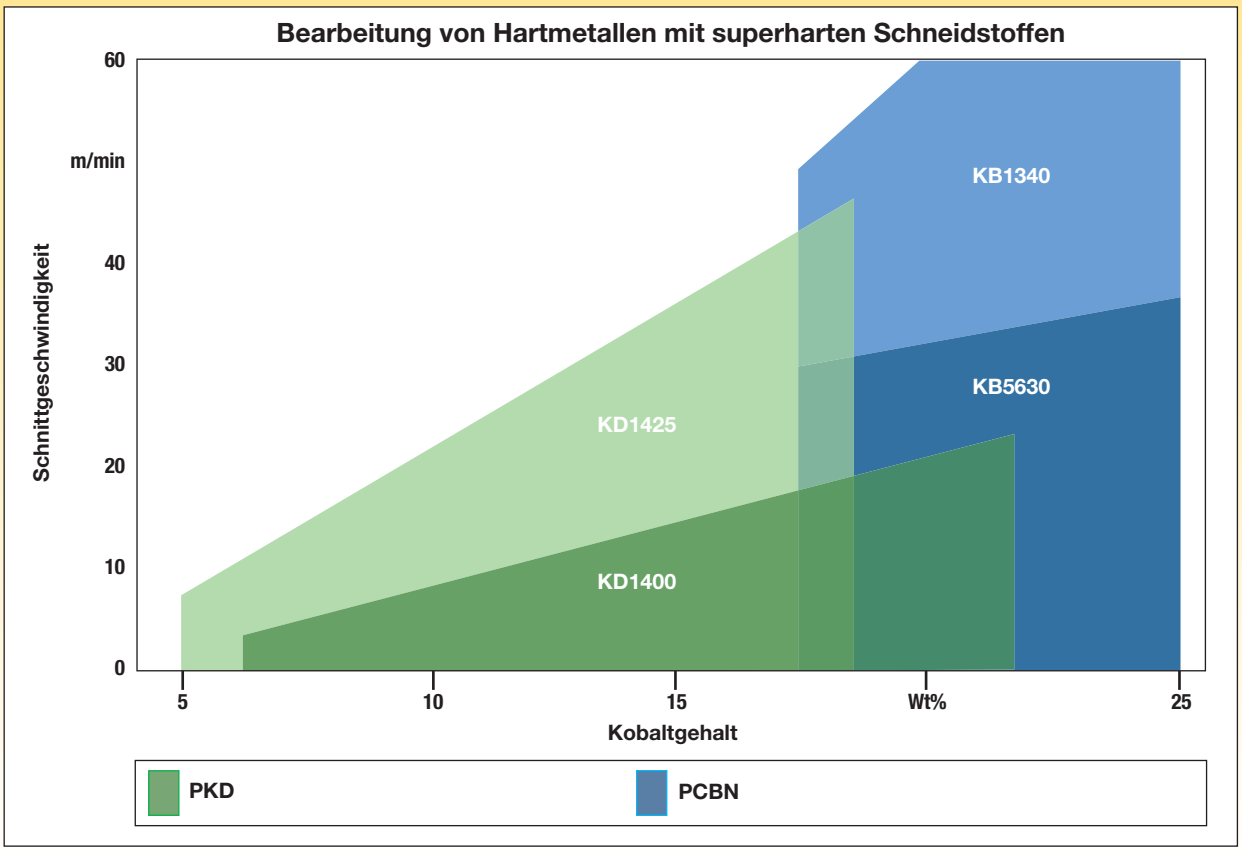
1. Vergrößern Sie den Eckenradius.
2. Verkleinern Sie den Freiwinkel.
3. Verringern Sie den Vorschub.
4. Reduzieren Sie die Schnittgeschwindigkeit.
5. Verringern Sie die Schnitttiefe.
6. Vergrößern Sie den Freiwinkel.
7. Verwenden Sie einen positiven Spanwinkel.
8. Fügen Sie eine kleine Kantenverrundung hinzu.
9. Verwenden Sie einen neutralen Spanwinkel.
10. Vergrößern Sie den Einstellwinkel.
11. Wählen Sie eine zähere Sorte.
12. Wählen Sie eine abriebfestere Sorte.
13. Wählen Sie eine Sorte mit höherer Scher-Bruchfestigkeit.
14. Wählen Sie eine chemisch trägere Sorte.
15. Verwenden Sie eine dickere Wendeschneidplatte.
16. Wählen Sie eine thermisch stabilere Sorte.
17. Verwenden Sie ein Kühlschmiermittel.

Bearbeitung von Hartmetallen mit superharten Schneidstoffen

Bearbeiteter Werkstoff	Arbeitsgang	PKD-Sorte	Schnittgeschwindigkeit				Vorschub				Schnitttiefe			
			m/min		SFM		mm/U		Zoll/U		mm		Zoll	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Hartmetall mit <19 % Co-Gehalt														
ungesintert (Grünling)	Drehen	KD1425	30	120	99	396	0,1	0,4	0,004	0,016	0,2	1,0	0,008	0,039
gesintert	Drehen	KD1425	20	80	66	264	0,1	0,25	0,004	0,010	0,1	0,5	0,004	0,020
Hartmetall mit >19 % Co-Gehalt														
ungesintert (Grünling)	Drehen	KB1340	50	150	165	495	0,1	0,5	0,004	0,020	0,2	1,0	0,008	0,039
gesintert	Drehen	KB1340	30	100	99	330	0,1	0,4	0,004	0,016	0,1	0,5	0,004	0,020

Anwendungshinweise

- PKD-Werkzeuge sollten mit neutraler Geometrie und einem Freiwinkel von 7° eingesetzt werden.
- Die PKD-Schneidkantenausführung sollte F oder E sein. Die Schneidkantenausführung E ist für größere Schnitttiefen, niedrigen Co-Gehalt und die Bearbeitung in unterbrochenem Schnitt zu bevorzugen.
- PCBN-Werkzeuge sollten mit negativer Geometrie und mit einem negativen Spanwinkel von 5° bis 7° eingesetzt werden.
- Die PCBN-Schneidkantenausführung sollte E oder S01025 sein.
- Der Einsatz eines Kühlschmiermittels ist empfehlenswert und sehr wichtig, besonders bei Bearbeitungen mit PKD-Werkzeugen, bei denen der mögliche Ausfall des Werkzeugs auf die hohe Wärmeentwicklung zurückgeführt werden kann.
- PKD-Werkzeuge können auch für Werkstoffe mit höheren Co-Konzentrationen als 19 % verwendet werden, solange die Wärmeentwicklung minimal bleibt.



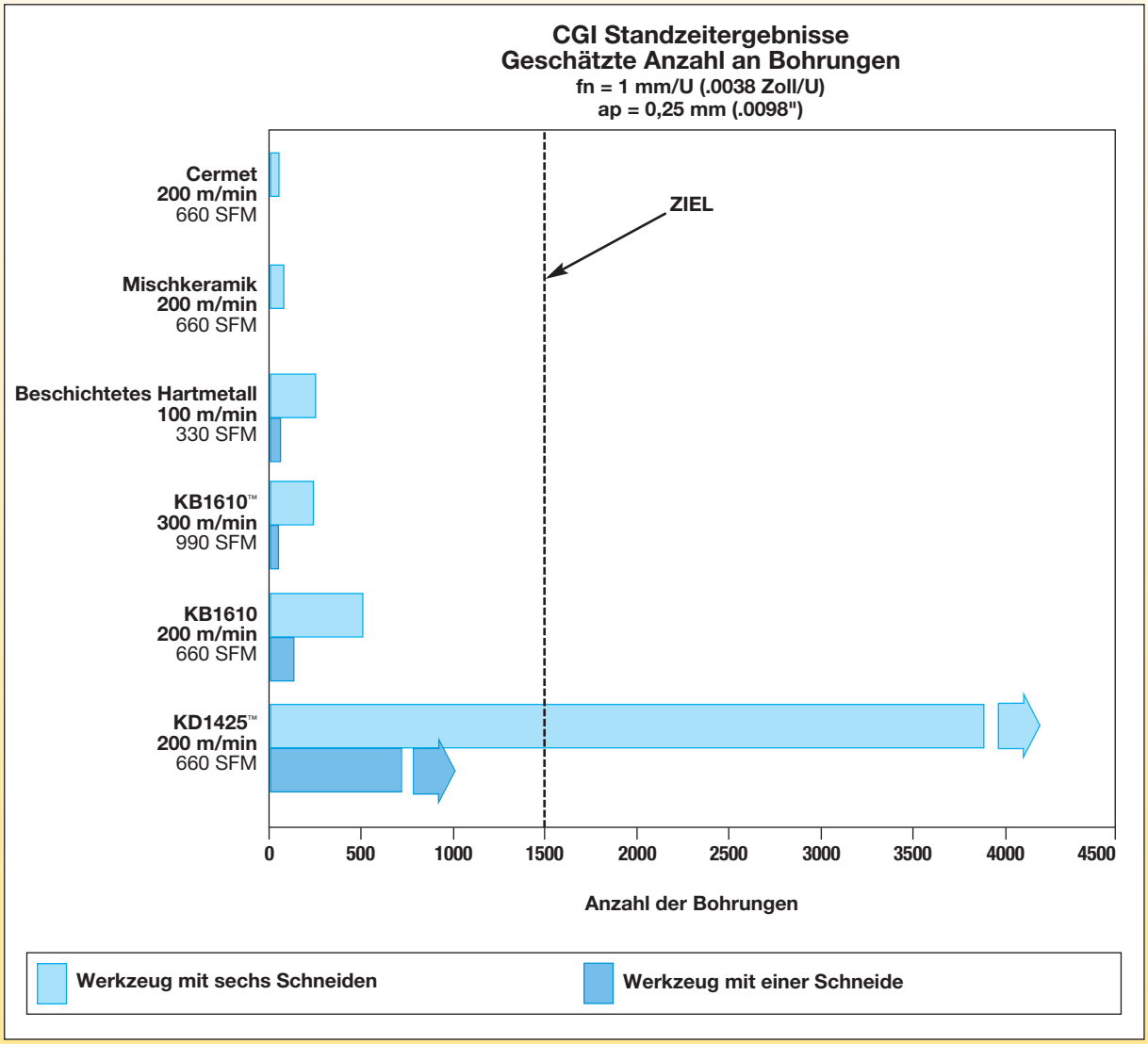
CGI-Ausbohren mit Dreh-Wendeschneidplatten

Schnittdaten

- Vorschub = 0,1 mm (.0038")
- Schnitttiefe = 0,25 mm (.0098")

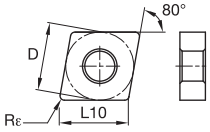
Standzeitkriterien

- VB max. = 0,3 mm (.0098")
- Anzahl der Bohrungen = 1.500



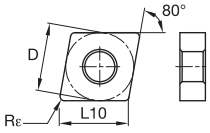
● Erste Wahl
○ Alternative

CNGA



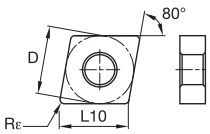
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CNGA120404E	12,70	12,90	0,4				●							
CNGA120408E	12,70	12,90	0,8				●							

CNGA-EMT



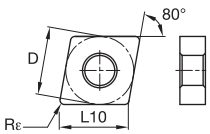
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CNGA120408EMT	12,70	12,90	0,8										●	
CNGA120412EMT	12,70	12,90	1,2										●	

CNGA-FST



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CNGA120404FST	12,70	12,90	0,4			●		●						
CNGA120408FST	12,70	12,90	0,8			●		●						

CNGA-FW/MW MT

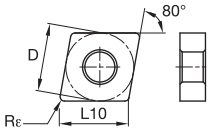


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CNGA120404S01025FWMT	12,70	12,90	0,4						●			●		●
CNGA120404EFWMT	12,70	12,90	0,4							●			●	
CNGA120408EFWMT	12,70	12,90	0,8							●			●	
CNGA120408S01025FWMT	12,70	12,90	0,8						●			●		●
CNGA120412EFWMT	12,70	12,90	1,2							●			●	
CNGA120416S02015MWMT	12,70	12,90	1,6		●									

● Erste Wahl
○ Alternative

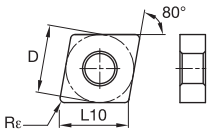
	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P											
M											
K	●	●									
N			●	○	●						
S				●				○			○
H	○					●	●	●	●	●	●

CNGA-MT



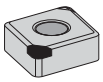
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
CNGA120404S01025MT	12,70	12,90	0,4
CNGA120408S01020MT	12,70	12,90	0,8
CNGA120408S02020MT	12,70	12,90	0,8
CNGA120408S01025MT	12,70	12,90	0,8
CNGA120412S01025MT	12,70	12,90	1,2
CNGA120412S01020MT	12,70	12,90	1,2
CNGA120412T02020MT	12,70	12,90	1,2
CNGA120416S01020MT	12,70	12,90	1,6

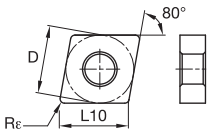
CNGA-ST



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
CNGA120404S01025ST	12,70	12,90	0,4
CNGA120408S01025ST	12,70	12,90	0,8
CNGA120412S01025ST	12,70	12,90	1,2

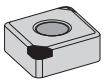
CNGM-CB1

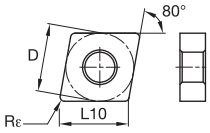




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
CNGM120404S01325MTCB1	12,70	12,90	0,4
CNGM120408S01325MTCB1	12,70	12,90	0,8
CNGM120412S01325MTCB1	12,70	12,90	1,2

CNGM-CB2





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
CNGM120404S01325MTCB2	12,70	12,90	0,4
CNGM120408S01325MTCB2	12,70	12,90	0,8
CNGM120412S01325MTCB2	12,70	12,90	1,2

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

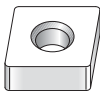
beyond
B10–B23

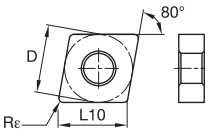
B24–B31

B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

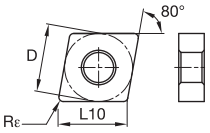
CNMA





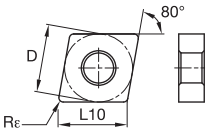
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CNMA120408S01025	12,70	12,90	0,8							●				
CNMA120408S02020	12,70	12,90	0,8	●										
CNMA120412S02020	12,70	12,90	1,2	●										

CNMS-E



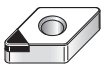
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CNMS120408E	12,70	12,90	0,8				●							

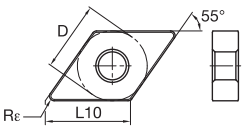
CNMS-FST



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CNMS120404FST	12,70	12,90	0,4			●		●						
CNMS120408FST	12,70	12,90	0,8			●		●						

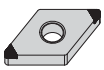
DNGA

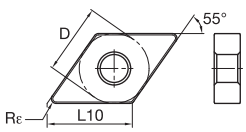




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
DNGA150404E	12,70	15,50	0,4				●							
DNGA150408E	12,70	15,50	0,8				●							

DNGA-EMT



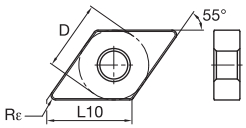


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
DNGA150408EMT	12,70	15,50	0,8		●								●	
DNGA150412EMT	12,70	15,50	1,2										●	

● Erste Wahl
○ Alternative

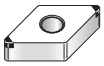
	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P											
M											
K	●	●									
N			●	○	●						
S				●				○			○
H	○					●	●	●	●	●	●

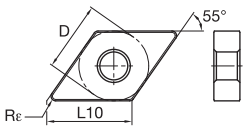
DNGA-FST



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
DNGA150404FST	12,70	15,50	0,4
DNGA150408FST	12,70	15,50	0,8

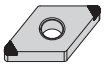
DNGA-FW/MW MT

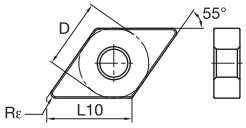




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
DNGA150404EFWMT	12,70	15,50	0,4
DNGA150408EFWMT	12,70	15,50	0,8
DNGA150412EFWMT	12,70	15,50	1,2

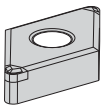
DNGA-MT

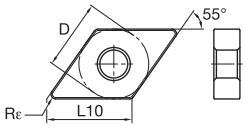




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
DNGA150404S01025MT	12,70	15,50	0,4
DNGA150408S01020MT	12,70	15,50	0,8
DNGA150408S01025MT	12,70	15,50	0,8
DNGA150412S01025MT	12,70	15,50	1,2

DNGM-CB1





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
DNGM150408S01325MTCB1	12,70	15,50	0,8
DNGM150412S01325MTCB1	12,70	15,50	1,2

C2–C71

C72–C109

C110–C115

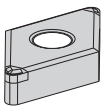
C116–C147

beyond
B10–B23

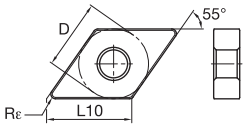
B24–B31

B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

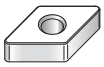


DNGM-CB2

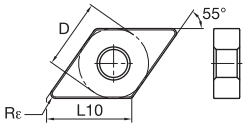


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
DNGM150408S01325MTCB2	12,70	15,50	0,8									●		
DNGM150412S01325MTCB2	12,70	15,50	1,2									●		

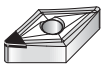
HINWEIS: Andere Wendeschneidplattengeometrien auf Anfrage erhältlich.



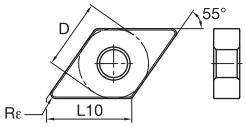
DNMA



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
DNMA110408S02020	9,53	11,63	0,8	●										
DNMA110412S02020	9,53	11,63	1,2	●										

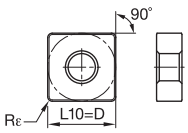


DNMS-FST



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
DNGA150404FST	12,70	15,50	0,4			●		●						
DNGA150408FST	12,70	15,50	0,8			●		●						

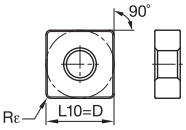
SNGA-FW



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
SNGA120408S01020FWMT	12,70	12,70	0,8									●		

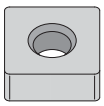
● Erste Wahl
○ Alternative

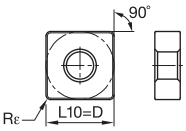
SNGA



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
SNGA120404S01025MT	12,70	12,70	0,4										●	
SNGA120408S01025MT	12,70	12,70	0,8						●				●	
SNGA120412S01025MT	12,70	12,70	1,2						●				●	

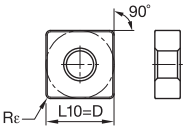
SNMA





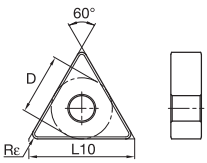
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
SNMA120408S01025	12,70	12,70	0,8							●				
SNMA120408S02020	12,70	12,70	0,8	●										
SNMA120412S01025	12,70	12,70	1,2							●				
SNMA120412S02020	12,70	12,70	1,2	●										

SNMS-FST



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
SNMS120408FST	12,70	12,70	0,8					●						
SNMS120412FST	12,70	12,70	1,2					●						

TNGA-FW MT



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
TNGA160408EFWMT	9,53	16,50	0,8										●	
TNGA160412EFWMT	9,53	16,50	1,2										●	

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

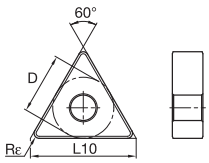
beyond
B10–B23

B24–B31

B32–B37

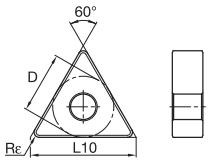
● Erste Wahl
○ Alternative

TNGA



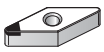
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
TNGA160404S01025MT	9,53	16,50	0,4						●		●		●	
TNGA160408S01020MT	9,53	16,50	0,8		●									
TNGA160408S01025MT	9,53	16,50	0,8						●	●	●		●	
TNGA160412S01025MT	9,53	16,50	1,2						●	●			●	
TNGA160416S01025MT	9,53	16,50	1,6		●									

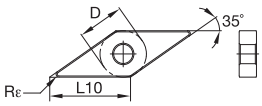
TNMS-FST



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
TNMS160404FST	9,53	16,50	0,4			●		●						
TNMS160408FST	9,53	16,50	0,8			●		●						

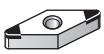
VNGA-FST

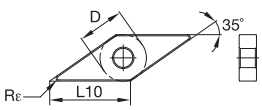




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
VNGA160404FST	9,53	16,61	0,40			●		●						
VNGA160408FST	9,53	16,61	0,80			●		●						

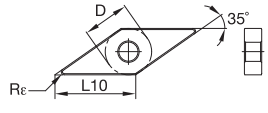
VNGA-MT





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
VNGA160404S01025MT	9,53	16,61	0,4						●	●	●	●	●	●
VNGA160408S01025MT	9,53	16,61	0,8						●	●	●	●	●	●

VNMS-E

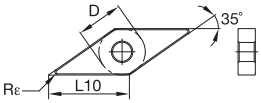


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
VNMS160404E	9,53	16,61	0,4				●							
VNMS160408E	9,53	16,61	0,8				●							

● Erste Wahl
○ Alternative

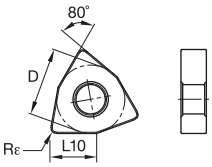
		KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P												
M												
K		●	●									
N				●	○	●						
S					●				○			○
H		○					●	●	●	●	●	●

VNMS-FST



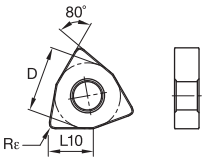
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
VNMS160404FST	9,53	16,61	0,4
VNMS160408FST	9,53	16,61	0,8

WNGA-FST



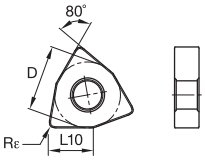
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
WNGA080404FST	12,70	8,69	0,4
WNGA080408FST	12,70	8,69	0,8

WNGA-FW/MT



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
WNGA080412S01020FWMT	12,70	8,69	1,2

WNGA



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	max mm
WNGA080404S01025MT	12,70	8,69	0,4	1,60
WNGA080408S01025MT	12,70	8,69	0,8	1,12

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

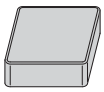
beyond
B10–B23

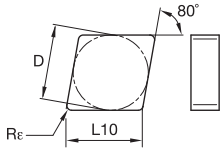
B24–B31

B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

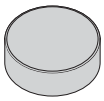
CNMN

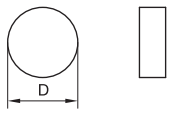




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CNMN090308S02020	9,53	9,67	0,8	●										
CNMN090312S02020	9,53	9,67	1,2	●										
CNMN120408S02020	12,70	12,90	0,8	●										
CNMN120412S02020	12,70	12,90	1,2	●										

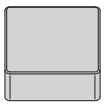
RNMN

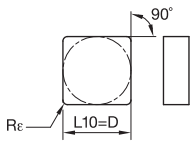




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
RNMN090300S02020	9,53	–	–	●										
RNMN120300S02020	12,70	–	–	●										
RNMN120400S02020	12,70	–	–	●										

SNMN



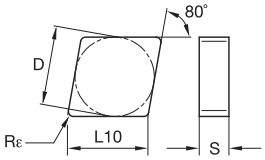


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
SNMN090308S02020	9,53	9,53	0,8	●										
SNMN090312S02020	9,53	9,53	1,2	●										
SNMN090316S02020	9,53	9,53	1,6	●										
SNMN120308S02020	12,70	12,70	0,8	●										
SNMN120312S02020	12,70	12,70	1,2	●										
SNMN120316S02020	12,70	12,70	1,6	●										
SNMN120416T02020	12,70	12,70	1,6	●										

● Erste Wahl
○ Alternative

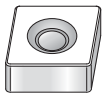
		KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P												
M												
K		●	●									
N				●	○	●						
S					●				○			○
H		○					●	●	●	●	●	●

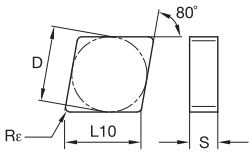
CNGF



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
CNGF120408	12,70	12,90	0,8

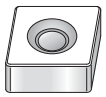
CNGX

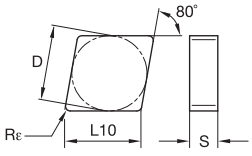




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
CNGX120412S01015	12,70	12,90	1,20
CNGX120416S02020	12,70	12,90	1,60

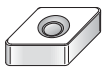
CNGX-FW

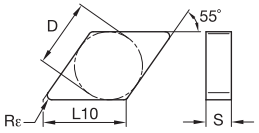




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
CNGX120412S01015FW	12,70	12,90	1,2

DNGX





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
DNGX150416S02020	12,70	15,50	1,6

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

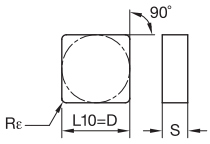
beyond
B10–B23

B24–B31

B32–B37

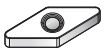
● Erste Wahl
○ Alternative

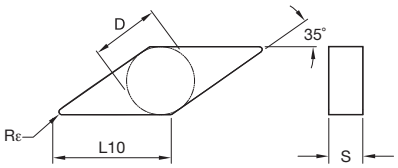
SNGX



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
SNGX120416S02020	12,70	12,70	1,6	●										
SNGX150416S02020	15,88	15,88	1,6	●										

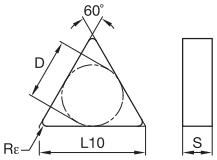
VNGX





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
VNGX160412S02020	9,53	16,61	1,2	●										

TNGX-FW



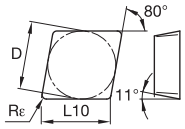
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
TNGX160412EFW	9,53	16,50	1,2	●										

Spannklemmen-Auswahltabelle

MM	Wendeschneidplatte ISO-Katalognummer	Spannklemme	
3960807	CNGX120412S01015	551.718 - 100° Eckenwinkel	551.716 - 80° Eckenwinkel
3960808	CNGX120412S01015FW	551.718 - 100° Eckenwinkel	551.716 - 80° Eckenwinkel
3960806	CNGX120416S02020	551.718 - 100° Eckenwinkel	551.716 - 80° Eckenwinkel
3960811	DNGX150416S02020	551.720	551.720
3960812	SNGX120416S02020	551.718	551.718
3960823	SNGX150416S02020	551.718	551.718
3960824	VNGX160412S02020	551.721	551.721
3876843	CNGF120408	551.718 - 100° Eckenwinkel	551.716 - 80° Eckenwinkel
3960825	TNGX160412EFW	551.733	551.733

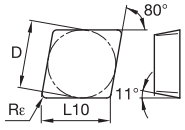
● Erste Wahl
○ Alternative

CPG



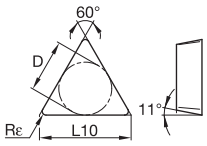
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CPGN120304F	12,70	12,90	0,4					●						
CPGN120308F	12,70	12,90	0,8					●						

CPG-MT



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CPGN120304S01015MT	12,70	12,90	0,4								●			
CPGN120308S01015MT	12,70	12,90	0,8								●			

TPG



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
TPGN110304F	6,35	11,00	0,4					●						
TPGN110308F	6,35	11,00	0,8					●						
TPGN160304F	9,53	16,50	0,4					●						
TPGN160308F	9,53	16,50	0,8					●						
TPGN160312F	9,53	16,50	1,2					●						
TPGN220404F	12,70	22,00	0,4					●						
TPGN220408F	12,70	22,00	0,8					●						

C2–C71

C72–C109

C110–C115

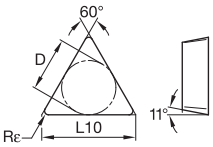
C116–C147

beyond
B10–B23

B24–B31

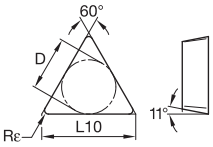
B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative



TPG-M

ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
TPGN110304EM	6,35	11,00	0,4									●		
TPGN110304S01020M	6,35	11,00	0,4									●		
TPGN160304EM	9,53	16,50	0,4									●		
TPGN160304S01020M	9,53	16,50	0,4									●		
TPGN160308EM	9,53	16,50	0,8									●		



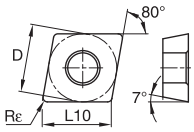
TPG-MT

ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
TPGN160304S01015MT	9,53	16,50	0,4								●			
TPGN160308S01015MT	9,53	16,50	0,8								●			
TPGN220404S01015MT	12,70	22,00	0,4								●			
TPGN220408S01015MT	12,70	22,00	0,8								●			

● Erste Wahl
○ Alternative

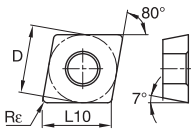
	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P											
M											
K	●	●									
N			●	○	●						
S				●				○			○
H	○					●	●	●	●	●	●

CCGW-C



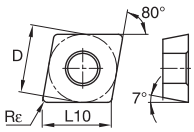
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
CCGW060202EC	6,35	6,45	0,2
CCGW060202S01015C	6,35	6,45	0,2
CCGW060204S01015C	6,35	6,45	0,4
CCGW09T304S01015C	9,53	9,67	0,4
CCGW09T308EC	9,53	9,67	0,8
CCGW09T308S01015C	9,53	9,67	0,8

CCGW-EMT



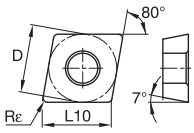
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
CCGW09T304EMT	9,53	9,67	0,4

CCGW-FST



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
CCGW060204FST	6,35	6,45	0,4
CCGW09T304FST	9,53	9,67	0,4
CCGW09T308FST	9,53	9,67	0,8

CCGW-FWC



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
CCGW060202EFWC	6,35	6,45	0,2
CCGW060204EFWC	6,35	6,45	0,4
CCGW09T304EFWC	9,53	9,67	0,4
CCGW09T308EFWC	9,53	9,67	0,8

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

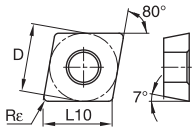
beyond
B10–B23

B24–B31

B32–B37

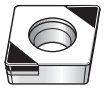
● Erste Wahl
○ Alternative

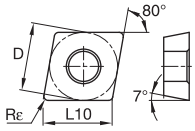
CCGW-FWM



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CCGW060202EFWM	6,35	6,45	0,2										●	
CCGW060204EFWM	6,35	6,45	0,4										●	
CCGW09T304EFWM	9,53	9,67	0,4										●	
CCGW09T308EFWM	9,53	9,67	0,8										●	

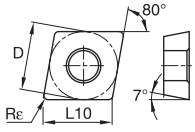
CCGW-FWMT





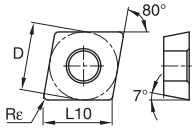
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CCGW09T304S01015FWMT	9,53	9,67	0,4						●					
CCGW09T308S01015FWMT	9,53	9,67	0,8						●					

CCGW-M



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CCGW060202EM	6,35	6,45	0,2										●	
CCGW060204S01015M	6,35	6,45	0,4										●	
CCGW09T304S01015M	9,53	9,67	0,4										●	
CCGW09T308S01015M	9,53	9,67	0,8										●	

CCGW-MT

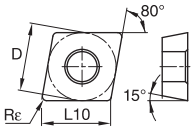


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CCGW09T304S01015MT	9,53	9,67	0,4						●		●	●		●
CCGW09T308S01015MT	9,53	9,67	0,8						●		●	●		●
CCGW120404S01015MT	12,70	12,90	0,4		●									
CCGW120408S01015MT	12,70	12,90	0,8		●						●			

● Erste Wahl
○ Alternative

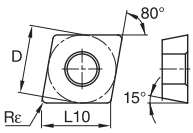
	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P											
M											
K	●	●									
N			●	○	●						
S				●				○			○
H	○					●	●	●	●	●	●

CDHB



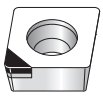
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
CDHBS4T0S0	3,97	4,03	0,1
CDHBS4T002	3,97	4,03	0,2
CDHBS4T004	3,97	4,03	0,4

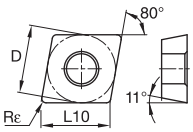
CDHB-FST



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
CDHBS4T004FST	3,97	4,03	0,1
CDHBS4T002FST	3,97	4,03	0,2

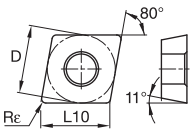
CPGW-E





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
CPGW060204E	6,35	6,45	0,4
CPGW09T304E	9,53	9,67	0,4
CPGW09T308E	9,53	9,67	0,8

CPGW-FWC



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
CPGW060202EFWC	6,35	6,45	0,2
CPGW060204EFWC	6,35	6,45	0,4

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

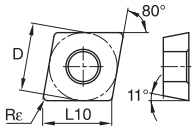
beyond
B10–B23

B24–B31

B32–B37

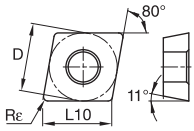
● Erste Wahl
○ Alternative

CPGW-FWM



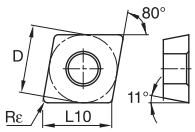
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CPGW060202EFWM	6,35	6,45	0,2									●		
CPGW060204EFWM	6,35	6,45	0,4									●		
CPGW060208EFWM	6,35	6,45	0,8									●		

CPGW-FWMT



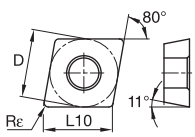
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CPGW09T304S01015FWMT	9,53	9,67	0,4						●					
CPGW09T308S01015FWMT	9,53	9,67	0,8						●					

CPGW-FWST



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CPGW060204FWST	6,35	6,45	0,4			●		●						
CPGW09T308FWST	9,53	9,67	0,8			●		●						
CPGW120408FWST	12,70	12,90	0,8			●		●						

CPGW-ST

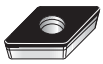


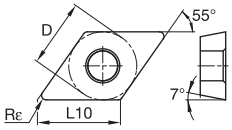
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CPGW060202FST	6,35	6,45	0,2			●		●						
CPGW060204FST	6,35	6,45	0,4			●		●						
CPGW060208FST	6,35	6,45	0,8			●		●						
CPGW09T304FST	9,53	9,67	0,4			●		●						
CPGW09T308FST	9,53	9,67	0,8			●		●						
CPGW120404FST	12,70	12,90	0,4			●		●						
CPGW120408FST	12,70	12,90	0,8			●		●						

● Erste Wahl
○ Alternative

		KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P												
M												
K		●	●									
N				●	○	●						
S					●				○			○
H		○					●	●	●	●	●	●

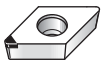
DCGW-C

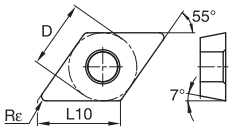




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
DCGW070202EC	6,35	7,75	0,2
DCGW070202S01015C	6,35	7,75	0,2
DCGW070204S01015C	6,35	7,75	0,4

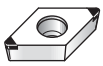
DCGW-FWM

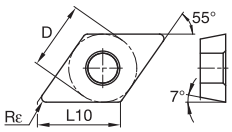




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
DCGW070204EFWM	6,35	7,75	0,4

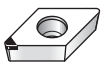
DCGW-FWMT

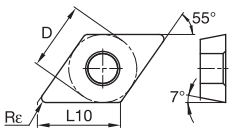




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
DCGW11T304EFWMT	9,53	11,63	0,4
DCGW11T308S01015FWMT	9,53	11,63	0,8

DCGW-M





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
DCGW070202EM	6,35	7,75	0,2
DCGW070204EM	6,35	7,75	0,4
DCGW070204S01015M	6,35	7,75	0,4
DCGW11T304S01015M	9,53	11,63	0,4
DCGW11T308S01015M	9,53	11,63	0,8

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

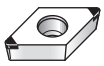
beyond
B10–B23

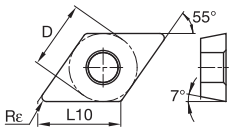
B24–B31

B32–B37

● Erste Wahl
○ Alternative

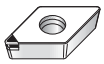
DCGW-MT

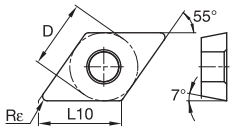




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
DCGW11T304S01015MT	9,53	11,63	0,4		●				●	●		●		●
DCGW11T308S01015MT	9,53	11,63	0,8		●				●	●		●		●

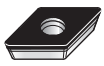
DCGW-ST

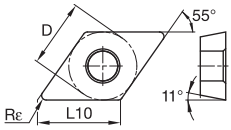




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
DCGW070204FST	6,35	7,75	0,4			●		●						
DCGW11T304FST	9,53	11,63	0,4			●		●						

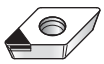
DPGW-C

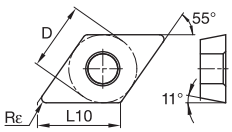




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
DPGW070202EC	6,35	7,75	0,2										●	
DPGW070204S01015C	6,35	7,75	0,4										●	
DPGW070208S01015C	6,35	7,75	0,8										●	

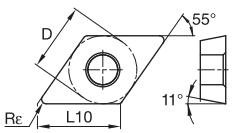
DPGW-E





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
DPGW070202E	6,35	7,75	0,2				●							
DPGW11T304E	9,53	11,63	0,4				●							

DPGW-EMT

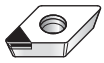


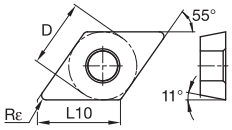
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
DPGW11T304EMT	9,53	11,63	0,4		●									

● Erste Wahl
○ Alternative

	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P											
M											
K	●	●									
N			●	○	●						
S				●				○			○
H	○					●	●	●	●	●	●

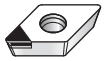
DPGW-FST

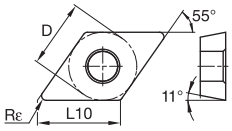




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
DPGW070202FST	6,35	7,75	0,2
DPGW070204FST	6,35	7,75	0,4
DPGW11T304FST	9,53	11,63	0,4

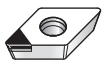
DPGW-FWM

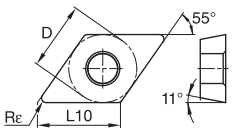




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
DPGW070204S01015FWM	6,35	7,75	0,4

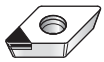
DPGW-FWST

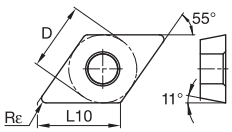




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
DPGW070204FWST	6,35	7,75	0,2
DPGW11T304FWST	9,53	11,63	0,2

DPGW-M





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm
DPGW070202EM	6,35	7,75	0,2
DPGW070204S01015M	6,35	7,75	0,4
DPGW070208S01015M	6,35	7,75	0,8
DPGW11T304S01015M	9,53	11,63	0,4
DPGW11T308S01015M	9,53	11,63	0,8

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

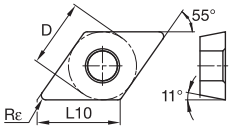
beyond
B10–B23

B24–B31

B32–B37

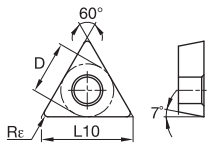
● Erste Wahl
○ Alternative

DPGW-MT



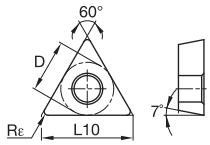
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
DPGW11T304S01015MT	9,53	11,63	0,4						●	●	●			
DPGW11T308S01015MT	9,53	11,63	0,8						●	●	●			

TCGW-C



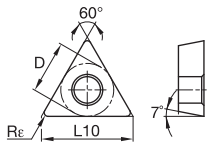
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
TCGW110202EC	6,35	11,00	0,20										●	
TCGW110202S01015C	6,35	11,00	0,20						●					
TCGW110204S01015C	6,35	11,00	0,40						●				●	

TCGW-FST



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
TCGW110204FST	6,35	11,00	0,40			●		●						
TCGW16T304FST	9,53	16,50	0,40			●		●						

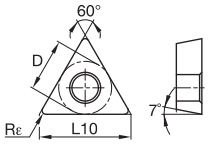
TCGW-M



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
TCGW110202EM	6,35	11,00	0,2										●	
TCGW110204S01015M	6,35	11,00	0,4										●	
TCGW16T304S01015M	9,53	16,50	0,4										●	
TCGW16T308S01015M	9,53	16,50	0,8										●	

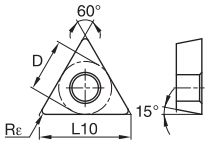
● Erste Wahl
○ Alternative

TCGW-MT



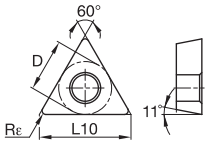
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
TCGW16T304S01015MT	9,53	16,50	0,4							●				

TDHB



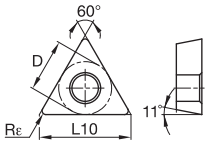
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
TDHB07T1202	4,06	7,04	0,2										●	

TPGW



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
TPGW110208E	6,35	11,00	0,80				●							

TPGW-C



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
TPGW110202EC	6,35	11,00	0,20										●	
TPGW110204EC	6,35	11,00	0,40		●									
TPGW110204S01015C	6,35	11,00	0,40						●		●	●	●	●
TPGW110208S01015C	6,35	11,00	0,80						●		●	●	●	●

C2–C71

C72–C109

C110–C115

C116–C147

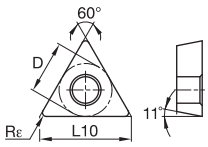
beyond
B10–B23

B24–B31

B32–B37

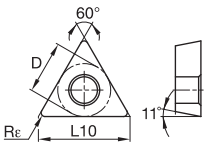
● Erste Wahl
○ Alternative

TPGW-FST



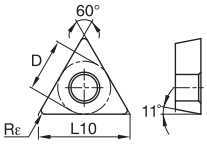
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
TPGW110204FST	6,35	11,00	0,4			●		●						
TPGW110208FST	6,35	11,00	0,8			●		●						
TPGW16T304FST	9,53	16,50	0,4			●								
TPGW16T308FST	9,53	16,50	0,8			●		●						

TPGW-M



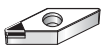
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
TPGW110202EM	6,35	11,00	0,2										●	
TPGW110204S01015M	6,35	11,00	0,4										●	
TPGW110208S01015M	6,35	11,00	0,8										●	
TPGW16T304S01015M	9,53	16,50	0,4										●	
TPGW16T308S01015MT	9,53	16,50	0,8										●	

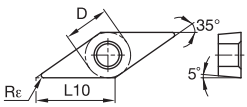
TPGW-MT



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
TPGW16T308S01015MT	9,53	16,50	0,8							●				

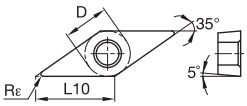
VBGW-E





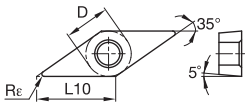
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
VBGW160408E	9,53	16,61	0,8				●							

● Erste Wahl
○ Alternative



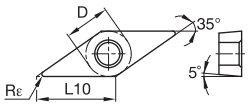
VBGW-FST

ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
VBGW110304FST	6,35	11,07	0,4			●		●						
VBGW160404FST	9,53	16,61	0,4			●		●						



VBGW-M

ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
VBGW160404S01015M	9,53	16,61	0,4										●	
VBGW160408S01015M	9,53	16,61	0,8										●	



VBGW-MT

ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
VBGW160404S01015MT	9,53	16,61	0,4						●	●		●		●
VBGW160408S01015MT	9,53	16,61	0,8						●	●		●		●

C2–C71 | C72–C109 | C110–C115 | C116–C147 | B10–B23 | B24–B31 | B32–B37

Klemmhalter, Bohrstangen und Kurzklemmhalter

Klemmhalter C2–C71

Klemmhalter-Auswahlhilfe C2–C3

Kenclamp C6–C15

Kenlever C16–C22

Fix-Perfect C23

Kenloc C24–C33

Wedgelock C34

Kendex C36–C39

Screw-On / Aufschraubbar C40–C55

V-Bottom C56

MTS C58–C71

Bohrstangen C72–C115

Bohrstangen-Auswahlhilfe C72–C73

Kenclamp C76–C79

Kenloc C80–C82

Kendex C83–C84

Screw-On / Aufschraubbar C85–C102

Kenlever C103–C104

MTS C105–C107

Bohrköpfe C108–C115

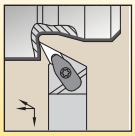
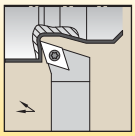
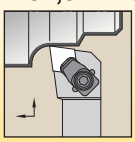
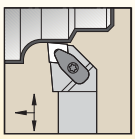
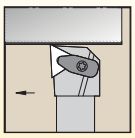
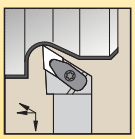
Kurzklemmhalter C116–C147

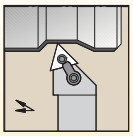
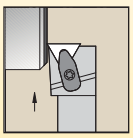
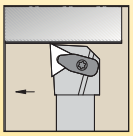
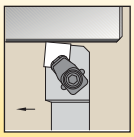
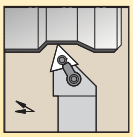
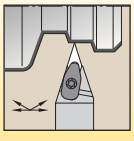
Kenloc C120–C129

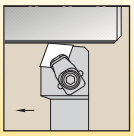
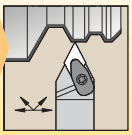
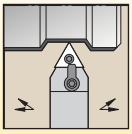
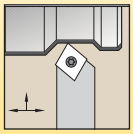
Kenlever C130–C131

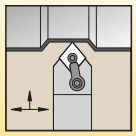
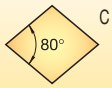
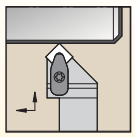
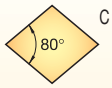
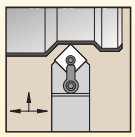
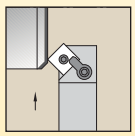
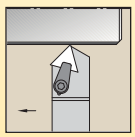
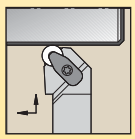
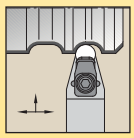
Kendex C132–C136

Screw-On / Aufschraubbar C137–C147

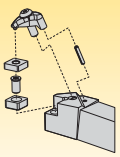
Werkzeugweg	Wendeschneidplatten-Ausführung	Spannsystem	Drehen	Profildrehen	Plandrehen	Eintauchen	Fasen	Seite(n)
117,5° Einstellwinkel								
	V 35°	Kenloc™	●	●				C33
		Kenclamp	●		●			C14
107,5° Einstellwinkel								
	D 55°	Screw-On	●	●				C47
		MTS	●			●		C63
	V 35°	Screw-On	●	●				C55
97,5° Einstellwinkel								
	E 75°	MTS	●		●			C65
95° Einstellwinkel								
	C 80°	Kenloc	●	●	●			C24
		Kenclamp	●	●	●			C6
		Kenlever	●	●	●			C16
		Screw-On	●	●	●			C45
		MTS	●	●	●			C62
	W 80°	Kenloc	●	●	●			C33
		Kenclamp	●	●	●			C15
		Kenlever	●	●	●			C22
		Screw-On	●	●	●			C57
		MTS	●	●	●			C73
		Wedgelock™	●	●	●			C34
93° Einstellwinkel								
	D 55°	Kenloc	●	●				C26
		Kenclamp	●	●				C8
		Kenlever	●	●				C18
		Screw-On	●	●				C48
		MTS	●	●				C64
	V 35°	Kenloc	●	●				C32
		Kenclamp	●	●				C13
		Screw-On	●	●				C56
	T 60°	Wedgelock	●	●				C34

Werkzeugweg	Wendeschneidplatten-Ausführung	Spannsystem	Drehen	Profildrehen	Plandrehen	Eintauchen	Fasen	Seite(n)
90° Einstellwinkel								
	C 80°	Screw-On	●		●			C44
	D 55°	Screw-On	●	●				C47
	V 35°	Screw-On	●	●				C55
	T 60°	Kenloc	●	●		●		C32
		Kenclamp	●		●			C13
		Kenlever™	●		●			C21
		Kendex™	●		●			C41
		Screw-On	●		●			C54
		MTS	●		●			C72
85° Einstellwinkel								
	S 90°	MTS	●		●			C71
75° Einstellwinkel								
	C 80°	Kenloc	●		●			C26
		Kenclamp	●		●			C6
		Kenlever	●		●			C15
		Kendex	●					C38
		Screw-On	●		●			C46
		MTS	●					C63
	S 90°	Kenloc	●		●			C29
		Kenclamp	●		●			C11
		Kenlever	●		●			C20
		Screw-On	●		●			C52
		MTS	●		●			C68–C69
72,5° Einstellwinkel								
	D 55°	Kenloc	●	●				C33
	V 35°	Kenclamp		●				C14
		Screw-On	●	●				C57

Werkzeugweg	Wendeschneidplatten-Ausführung	Spannsystem	Drehen	Profildrehen	Plandrehen	Eintauchen	Fasen	Seite(n)
70° Einstellwinkel								
	E	MTS	●					–
63° Einstellwinkel								
	D	Kenclamp	●	●				C9
62,5° Einstellwinkel								
	D	Kenloc	●	●				C27
		Kenlever	●	●				C18
		Screw-On	●	●				C49
60° Einstellwinkel								
	T	Kenloc	●	●				C31
		Kendex	●					–
		Screw-On	●	●	●			–

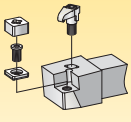
Werkzeugweg	Wendeschneidplatten-Ausführung	Spannsystem	Drehen	Profildrehen	Plandrehen	Eintauchen	Fasen	Seite(n)
50° Einstellwinkel								
	 C	Kenloc™	●	●				C25
45° Einstellwinkel								
	 C	Kenclamp™	●	●	●			C8
		Kenlever™	●	●	●			C17
		Screw-On	●	●	●			C47
	S	Kenloc	●	●	●			C29
		Kenclamp	●	●	●			C12
		Kenlever	●	●	●			C19
		Kendex™	●	●	●			C39
		Screw-On	●	●	●			C52–C53
		MTS	●	●	●			C70
	T	Kendex	●	●	●			C40
	R	Kenloc	●	●	●			C27
		Kenclamp	●	●	●			C9
		Fix-Perfect™	●	●	●			C23
		Screw-On	●	●	●			C50–C51
		MTS	●	●	●			C66

Spannsysteme



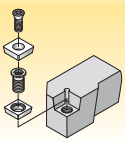
Kenclamp

- Einsatz von Kenloc-Wendeschneidplatten.
- Einzigartiges Klemmsystem bietet eine stabile Spannung.
- Optimale Spann- und Positioniergenauigkeit.
- Reduzierte Vibrationen und verbesserte Standzeiten.



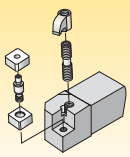
MTS Modulares Werkzeugsystem

- Bewährtes System zum sicheren Spannen von Keramik-Wendeschneidplatten beim Drehen und Profildrehen.
- Für Standard Wendeschneidplatten-Größen – 80°, 75°, 55°, quadratisch und dreieckig.
- Dieses System bietet eine große Vielseitigkeit aufgrund der optional einsetzbaren Spannelemente sowohl für Kendex- als auch für Kenloc- Wendeschneidplatten.



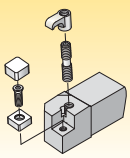
Screw On / Aufschraubbar

- Klemmung von oben mit einer Schraube für aufschraubbare Wendeschneidplatten.



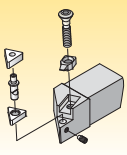
Kenloc

- Zum Einsatz von Kenloc-Wendeschneidplatten.
- Stabile Klemmung mit Spannstift und zusätzlichem Spannelement.
- Viele verschiedene Wendeschneidplatten-Ausführungen einsetzbar.
- Klemmhalter können mit oder ohne zusätzliches Spannelement eingesetzt werden.



Kendex

- Einsatz von Kendex-Wendeschneidplatten.
- Spanformgeometrien für Keramik-Wendeschneidplatten verfügbar
- Viele verschiedene Wendeschneidplatten-Ausführungen einsetzbar.

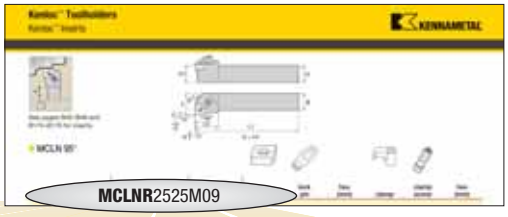


Wedgelock™

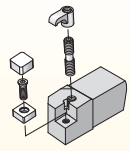
- Klemmung mittels Spannelement und Spannstift für Wendeschneidplatten mit Bohrung

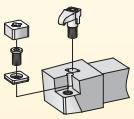
Hinweise zum Kennzeichnungssystem

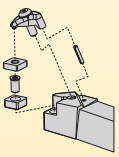
Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal des Klemmhalters. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.

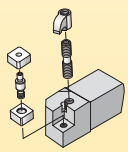


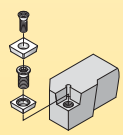
M
Art der Wendeschneid-platten-Klemmung

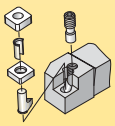
C

Kendex™

N

Top Notch™ Profildrehen

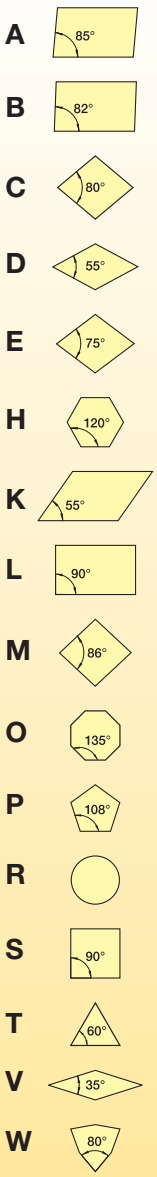
D

Kenclamp™

M

Kenloc™

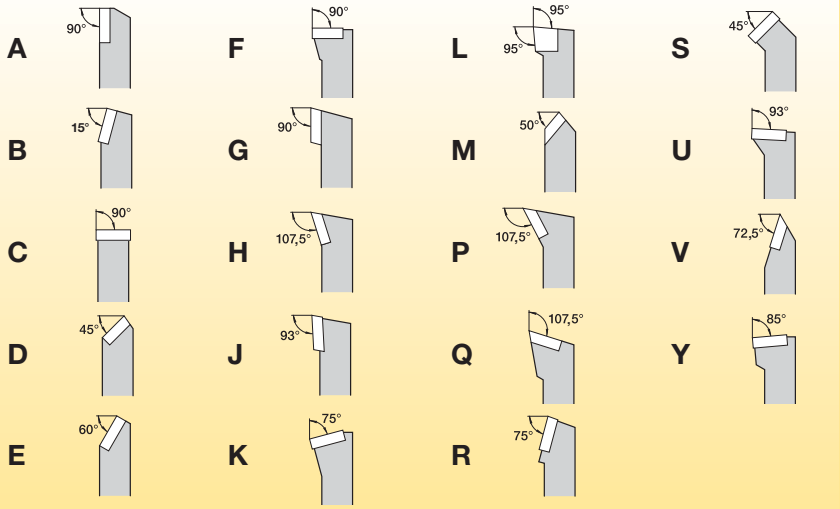
S

Screw-On

P

Kenlever™

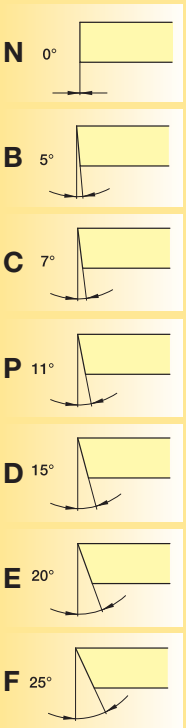
C
Grundform der Wendeschneid-platte



L
Klemmhalter-Ausführung



N
Normalfrei-winkel der Wendeschneid-platte

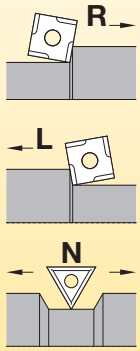


R
Schneidrichtung

R = Rechtsschneidend

L = Linksschneidend

N = Neutral



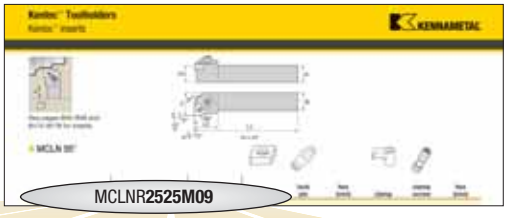
Zusätzliche Informationen

C = Tiefer Plattensitz für Keramik-Wendeschneidplatte

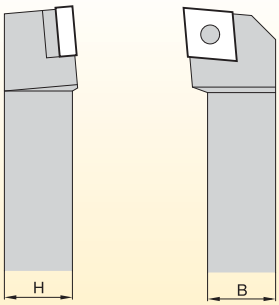
S = Plattensitz mit einer Anlagefläche

F = Gerader Schaft, ohne Versatz

Mithilfe dieser einfach anzuwendenden Referenz können Sie den korrekten Klemmhalter für Ihre Bearbeitung leicht ermitteln.



25
Schaftab-messungen



Die siebte und achte Stelle soll eine zweistellige Zahl sein, die den Querschnitt des Klemmhalters kennzeichnet. Ergibt sich für die Schaftbreite „B“ oder die Schafthöhe „H“ eine einstellige Zahl, wird eine 0 (Null) vorangestellt. Beispiel: 8 mm = 08

25
Schaftab-messungen

M
Länge des Klemmhalters

L1	ISO
32	A
40	B
50	C
60	D
70	E
80	F
90	G
100	H
110	J
125	K
140	L
150	M
160	N
170	P
180	Q
200	R
250	S
300	T
350	U
400	V
450	W
500	Y
Sonder-Ausführung	X

09
Wende-schneidplatten-Größe

Schneidkantenlänge L10

H	Hexagon 120°	
O	Oktagon 135°	
P	Fünfeck 108°	
S	Quadrat 90°	
T	Dreieck 60°	
R	Rund —	

C	Rhombisch 80°	
D	55°	
E	75°	
M	86°	
V	35°	
W	Dreieck 80° mit vergrößerten Eckenwinkeln	
L	Rechteck 90°	
A	Parallelogramm 85°	
B	82°	
K	55°	

Zusätzliche Informationen

KC = Kenclamp™

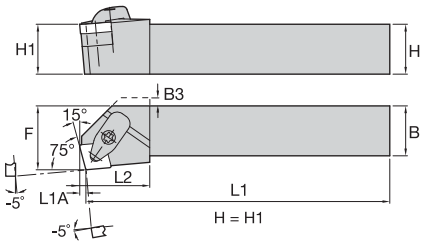
H4 = Wedgelock™ Spannsystem

M = MTS-Spannsystem für Keramik- und PCBN-Wende-schneidplatten

Wende-schneidplatten Dicke *(optional)*

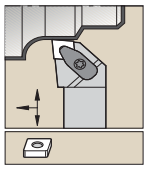
04 = 4,76 mm
06 = 6,35 mm

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B40–B49 und B174–B176.

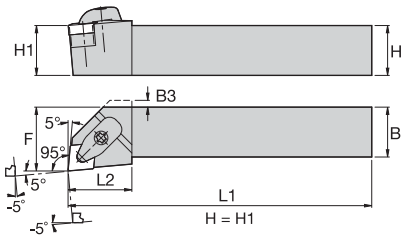


DCKN-KC 75°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	L1A	B3	Wende-schneid-platte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx Plus	Spannfingersatz	Torx Plus	Geschlitzter Stift	Spannstift (optional)
rechtsschneidend															
DCKNR2020K12KC04	20	20	25,0	125	32,0	3,1	6,0	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DCKNR2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	3,1	–	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DCKNR3225P12KC04	32	25	32,0	170	32,0	3,1	–	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DCKNR3232P16KC06	32	32	40,0	170	32,0	3,8	–	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DCKNR3232P19KC06	32	32	40,0	170	38,0	4,6	–	CN..190612	**ICSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
linksschneidend															
DCKNL2020K12KC04	20	20	25,0	125	32,0	3,1	6,0	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DCKNL2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	3,1	–	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DCKNL3225P12KC04	32	25	32,0	170	32,0	3,1	–	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**



Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B40–B49 und B174–B176.



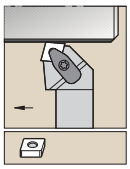
DCLN-KC 95°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	B3	Wende-schneid-platte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx Plus	Spannfingersatz	Torx Plus	Geschlitzter Stift	Spannstift (optional)
rechtsschneidend														
DCLNR1616H09KC03	16	16	20,0	100	30,0	6,0	CN..090308	**ICSN332**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DCLNR2020K09KC03	20	20	25,0	125	30,0	2,0	CN..090308	**ICSN332**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DCLNR2020K12KC04	20	20	25,0	125	32,0	4,0	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DCLNR2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	–	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DCLNR2525M16KC06	25	25	32,0	150	33,0	–	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DCLNR3225P12KC04	32	25	32,0	170	32,0	–	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DCLNR3225P16KC06	32	25	32,0	170	33,0	–	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DCLNR3232P16KC06	32	32	40,0	170	33,0	–	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DCLNR3232P19KC06	32	32	40,0	170	40,0	–	CN..190612	**ICSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
DCLNR4040S19KC06	40	40	50,0	250	40,0	–	CN..190612	**ICSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
DCLNR4040S25KC09	40	40	50,0	250	51,0	–	CN..250924	**ICSN846**	**KMSP825IP**	25 IP	**CM236R ASSY**	25 IP	**SSP025018M**	**KLM81025IP**

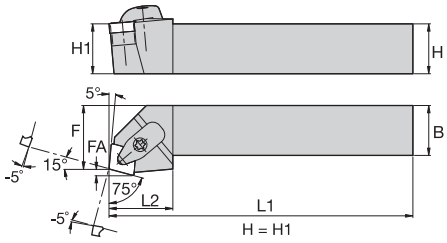
(Fortsetzung)

(DCLN-KC 95° – Fortsetzung)

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	B3	Wende-schneid-platte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx Plus	Spannfingersatz	Torx Plus	Geschlitzter Stift	Spannstift (optional)
linksschneidend														
DCLNL1616H09KC03	16	16	20,0	100	30,0	6,0	CN..090308	**ICSN332**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DCLNL2020K09KC03	20	20	25,0	125	30,0	2,0	CN..090308	**ICSN332**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DCLNL2020K12KC04	20	20	25,0	125	32,0	4,0	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DCLNL2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	–	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DCLNL2525M16KC06	25	25	32,0	150	33,0	–	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DCLNL3225P12KC04	32	25	32,0	170	32,0	–	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DCLNL3225P16KC06	32	25	32,0	170	33,0	–	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DCLNL3232P16KC06	32	32	40,0	170	33,0	–	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DCLNL3232P19KC06	32	32	40,0	170	40,0	–	CN..190612	**ICSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
DCLNL4040S19KC06	40	40	50,0	250	40,0	–	CN..190612	**ICSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
DCLNL4040S25KC09	40	40	50,0	250	51,0	–	CN..250924	**ICSN846**	**KMSP825IP**	25 IP	**CM236R ASSY**	25 IP	**SSP025018M**	**KLM81025IP**

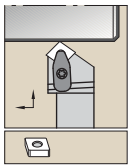


Für Wendeschneidplatten siehe
Seiten B40–B49 und B174–B176.

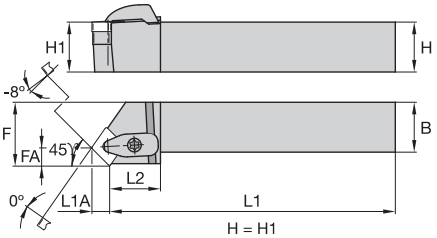


DCRN-KC 75°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	Wende-schneid-platte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx Plus	Spannfingersatz	Torx Plus	Geschlitzter Stift	Spannstift (optional)
rechtsschneidend														
DCRNR2020K12KC04	20	20	25,0	125	32,0	3,1	CN..120406	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DCRNR2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	3,1	CN..120406	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DCRNR3225P12KC04	32	25	32,0	170	32,0	3,1	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DCRNR3232P16KC06	32	32	40,0	170	38,0	3,8	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DCRNR3232P19KC06	32	32	40,0	170	38,0	4,6	CN..190612	**ICSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
linksschneidend														
DCRNL2020K12KC04	20	20	25,0	125	32,0	3,1	CN..120406	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DCRNL2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	3,1	CN..120406	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DCRNL3225P12KC04	32	25	32,0	170	32,0	3,1	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DCRNL3232P16KC06	32	32	40,0	170	38,0	3,8	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**

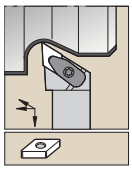


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B40–B49 und B174–B176.

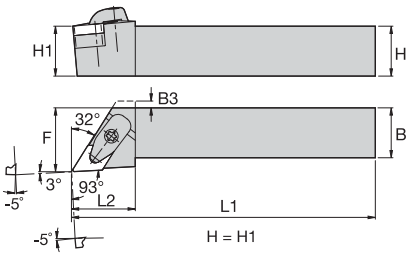


DCSN-KC 45°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	Wende-schneid-platte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx Plus	Spannfingersatz	Torx Plus	Geschlitzter Stift	Spannstift (optional)
rechtsschneidend															
DCSNR2020K12KC04	20	20	25,0	125	35,0	8,5	8,5	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DCSNR2525M12KC04	25	25	32,0	150	35,0	8,5	8,5	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
linksschneidend															
DCSNL2020K12KC04	20	20	25,0	125	35,0	8,5	8,5	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DCSNL2525M12KC04	25	25	32,0	150	35,0	8,5	8,5	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**

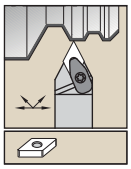


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B50–B58 und B176–B178.

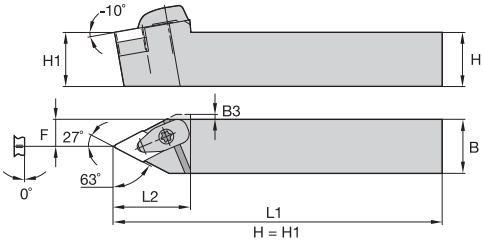


DDJN-KC 93°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	B3	Wende-schneid-platte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx Plus	Spannfingersatz	Torx Plus	Geschlitzter Stift	Spannstift (optional)
rechtsschneidend														
DDJNR2020K11KC04	20	20	25,0	125	30,0	2,0	DN..110408	**IDSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DDJNR2020K15KC06	20	20	25,0	125	32,0	4,0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DDJNR2525M11KC04	25	25	32,0	150	30,0	–	DN..110408	**IDSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DDJNR2525M15KC06	25	25	32,0	150	32,0	–	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DDJNR3225P15KC06	32	25	32,0	170	32,0	–	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DDJNR3232P15KC06	32	32	40,0	170	32,0	–	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
linksschneidend														
DDJNL2020K11KC04	20	20	25,0	125	30,0	2,0	DN..110408	**IDSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DDJNL2020K15KC06	20	20	25,0	125	32,0	4,0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DDJNL2525M11KC04	25	25	32,0	150	30,0	–	DN..110408	**IDSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DDJNL2525M15KC06	25	25	32,0	150	32,0	–	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DDJNL3225P15KC06	32	25	32,0	170	32,0	–	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DDJNL3232P15KC06	32	32	40,0	170	32,0	–	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**

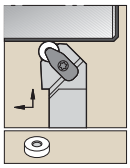


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B50–B58 und B176–B178.

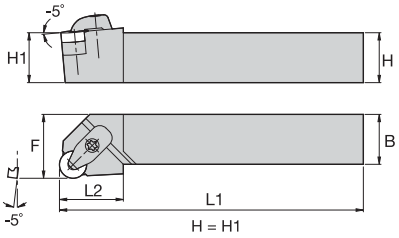


DDNN-KC 63°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	B3	Wende-schneid-platte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx Plus	Spannfingersatz	Torx Plus	Geschlitzter Stift	Spannstift (optional)
rechtsschneidend														
DDNNR2020K15KC06	20	20	10,0	125	40,0	2,5	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DDNNR2525M15KC06	25	25	12,5	150	40,0	—	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
linksschneidend														
DDNNL2020K15KC06	20	20	10,0	125	40,0	2,5	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DDNNL2525M15KC06	25	25	12,5	150	40,0	—	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DDNNL3225P15KC06	32	25	12,5	170	40,0	—	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**

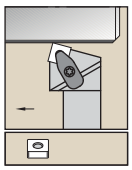


Siehe Seiten B58–B59 für Wendeschneidplatten.

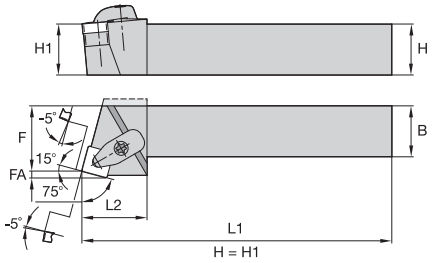


DRGN-KC

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneid-platte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx Plus	Spannfingersatz	Torx Plus	Geschlitzter Stift	Spannstift (optional)
rechtsschneidend													
DRGNR2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	RN..120400	**IRSN44**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DRGNR3225P12KC04	32	25	32,0	170	32,0	RN..120400	**IRSN44**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DRGNR4040S25KC09	40	40	50,0	250	48,0	RN..250900	**IRSN84**	**KMSP825IP**	25 IP	**CM236R ASSY**	25 IP	**SSP025018M**	**KLM81025IP**
linksschneidend													
DRGNL3225P12KC04	32	25	32,0	170	32,0	RN..120400	**IRSN44**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DRGNL3232P15KC06	32	32	40,0	170	32,0	RN..150600	**IRSN54**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DRGNL4040S25KC09	40	40	50,0	250	48,0	RN..250900	**IRSN84**	**KMSP825IP**	25 IP	**CM236R ASSY**	25 IP	**SSP025018M**	**KLM81025IP**

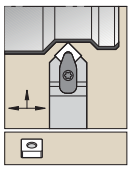


Für Wendeschneidplatten siehe
Seiten B59–B66 und B178–B179.

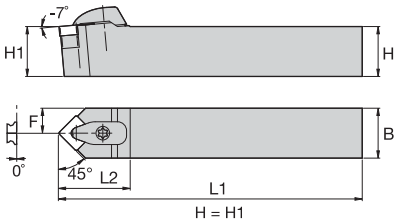


DSBN-KC 75°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	Wende-schneid-platte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx Plus	Spannfingersatz	Torx Plus	Geschlitzter Stift	Spannstift (optional)
rechtsschneidend														
DSBNR4040S25KC09	40	40	35,0	250	52,0	5,9	SN..250924	**ISSN846**	**KMSP825IP**	25 IP	**CM236R ASSY**	25 IP	**SSP025018M**	**KLM81025IP**
linksschneidend														
DSBNL2525M12KC04	25	25	22,0	150	32,0	3,0	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DSBNL3232P15KC06	32	32	27,0	170	36,0	5,0	SN..150612	**ISSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DSBNL4040S25KC09	40	40	35,0	250	52,0	5,9	SN..250924	**ISSN846**	**KMSP825IP**	25 IP	**CM236R ASSY**	25 IP	**SSP025018M**	**KLM81025IP**

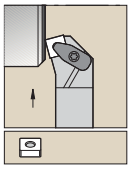


Für Wendeschneidplatten siehe
Seiten B59–B66 und B178–B179.

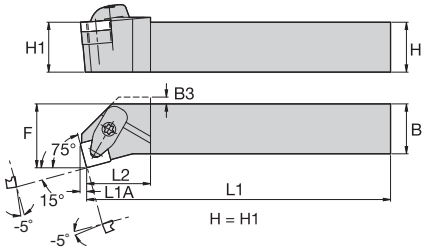


DSDN-KC 45°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneid-platte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx Plus	Spannfingersatz	Torx Plus	Geschlitzter Stift	Spannstift (optional)
DSDNN2020K12KC04	20	20	10,0	125	36,0	SN..120408	**ISSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DSDNN2525M12KC04	25	25	12,5	150	36,0	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DSDNN2525M15KC06	25	25	12,5	150	42,0	SN..150612	**ISSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DSDNN3225P12KC04	32	25	12,0	170	36,0	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DSDNN3232P19KC06	32	32	15,5	170	44,0	SN..190612	**ISSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
DSDNN4040S25KC09	40	40	19,5	250	59,0	SN..250924	**ISSN846**	**KMSP825IP**	25 IP	**CM236R ASSY**	25 IP	**SSP025018M**	**KLM81025IP**

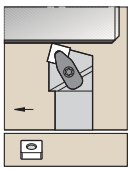


Für Wendeschneidplatten siehe
Seiten B59–B66 und B178–B179.

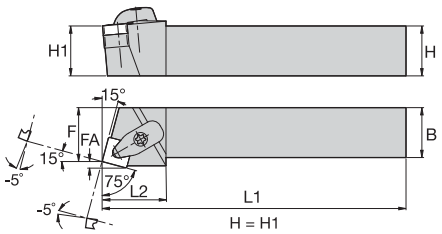


DSKN-KC 75°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	L1A	B3	Wende-schneid-platte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx Plus	Spannfingersatz	Torx Plus	Geschlitzter Stift	Spannstift (optional)
rechtsschneidend															
DSKNR2020K12KC04	20	20	25,0	125	32,0	3,1	8,0	SN..120408	**ISSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DSKNR2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	3,1	4,0	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DSKNR3225P12KC04	32	25	32,0	170	32,0	3,1	—	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DSKNR3232P15KC06	32	32	40,0	170	32,0	3,8	—	SN..150612	**ISSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DSKNR3232P19KC06	32	32	40,0	170	38,0	4,6	—	SN..190612	**ISSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
linksschneidend															
DSKNL2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	3,1	4,0	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DSKNL3225P12KC04	32	25	32,0	170	32,0	3,1	—	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DSKNL3232P15KC06	32	32	40,0	170	32,0	3,8	—	SN..150612	**ISSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**

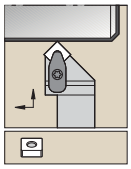


Für Wendeschneidplatten siehe
Seiten B59–B66 und B178–B179.

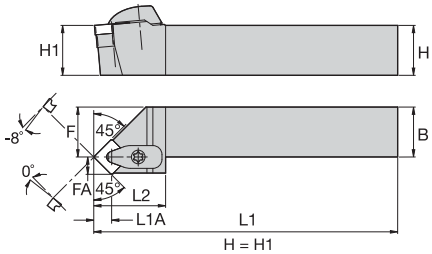


DSRN-KC 75°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	Wende-schneid-platte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx Plus	Spannfingersatz	Torx Plus	Geschlitzter Stift	Spannstift (optional)
rechtsschneidend														
DSRNR2020K12KC04	20	20	22,0	125	32,0	3,1	SN..120408	**ISSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DSRNR2525M12KC04	25	25	27,0	150	32,0	3,1	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DSRNR3232P15KC06	32	32	35,0	170	38,0	3,8	SN..150612	**ISSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DSRNR3232P19KC06	32	32	35,0	170	42,0	4,6	SN..190612	**ISSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
DSRNR4040S25KC09	40	40	43,0	250	52,0	5,9	SN..250924	**ISSN846**	**KMSP825IP**	25 IP	**CM236R ASSY**	25 IP	**SSP025018M**	**KLM81025IP**
linksschneidend														
DSRNL2525M12KC04	25	25	27,0	150	32,0	3,1	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DSRNL3232P15KC06	32	32	35,0	170	38,0	3,8	SN..150612	**ISSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DSRNL4040S25KC09	40	40	43,0	250	52,0	5,9	SN..250924	**ISSN846**	**KMSP825IP**	25 IP	**CM236R ASSY**	25 IP	**SSP025018M**	**KLM81025IP**

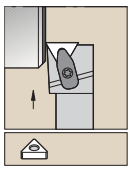


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B59–B66 und B178–B179.

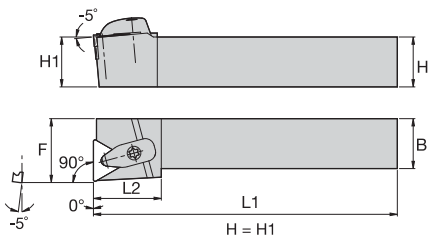


DSSN-KC 45°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	Wende-schneid-platte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx Plus	Spannfingersatz	Torx Plus	Geschlitzter Stift	Spannstift (optional)
rechtsschneidend															
DSSNR2020K12KC04	20	20	25,0	125	36,0	8,7	8,7	SN..120408	**ISSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DSSNR2525M12KC04	25	25	32,0	150	36,0	8,7	8,7	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DSSNR2525M15KC06	25	25	32,0	150	42,0	10,7	10,7	SN..150612	**ISSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DSSNR3225P12KC04	32	25	32,0	170	35,4	8,7	8,7	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DSSNR3232P15KC06	32	32	40,0	170	40,3	10,7	10,7	SN..150612	**ISSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DSSNR3232P19KC06	32	32	40,0	170	44,0	10,7	10,7	SN..190612	**ISSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
linksschneidend															
DSSNL2020K12KC04	20	20	25,0	125	36,0	8,7	8,7	SN..120408	**ISSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DSSNL2525M12KC04	25	25	32,0	150	36,0	8,7	8,7	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DSSNL3225P12KC04	32	25	32,0	170	35,4	8,7	8,7	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DSSNL3232P15KC06	32	32	40,0	170	40,3	10,7	10,7	SN..150612	**ISSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DSSNL3232P19KC06	32	32	40,0	170	44,0	10,7	10,7	SN..190612	**ISSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**

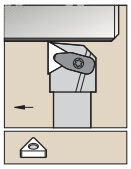


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B66–B73 und B179–B180.

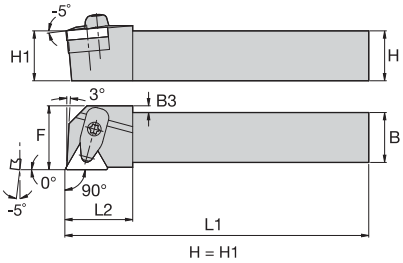


DTFN-KC 90°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneid-platte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx Plus	Spannfingersatz	Torx Plus	Geschlitzter Stift	Spannstift (optional)
rechtsschneidend													
DTFNR2020K16KC04	20	20	25,0	125	32,0	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DTFNR2525M16KC04	25	25	32,0	150	32,0	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DTFNR2525M22KC04	25	25	32,0	150	34,0	TN..220408	**ITSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DTFNR3232P27KC06	32	32	40,0	170	38,0	TN..270612	**ITSN534**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM5815IP**
linksschneidend													
DTFNL2020K16KC04	20	20	25,0	125	32,0	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DTFNL2525M16KC04	25	25	32,0	150	32,0	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DTFNL2525M22KC04	25	25	32,0	150	34,0	TN..220408	**ITSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DTFNL3225P16KC04	32	25	32,0	170	32,0	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DTFNL3225P22KC04	32	25	32,0	170	34,0	TN..220408	**ITSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**

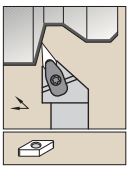


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B66–B73 und B179–B180.

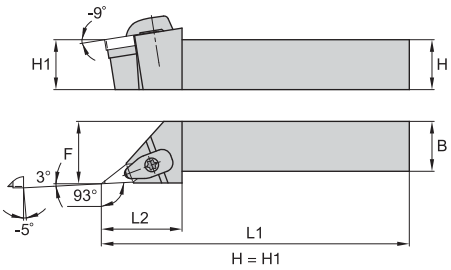


DTGN-KC 90°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	B3	Wende-schneid-platte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx Plus	Spannfingersatz	Torx Plus	Geschlitzter Stift	Spannstift (optional)
rechtsschneidend														
DTGNR2020K16KC04	20	20	25,0	125	25,0	6,5	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DTGNR2525M16KC04	25	25	32,0	150	25,0	–	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DTGNR2525M22KC04	25	25	32,0	150	32,0	3,0	TN..220408	**ITSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
linksschneidend														
DTGNL2020K16KC04	20	20	25,0	125	25,0	6,5	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DTGNL2525M16KC04	25	25	32,0	150	25,0	–	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**

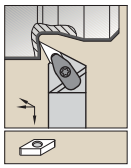


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B74–B78 und B180–B181.

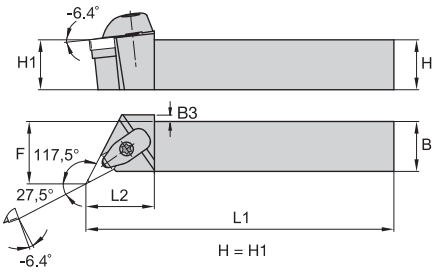


DVJN-KC 93°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneid-platte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx Plus	Spannfingersatz	Torx Plus	Geschlitzter Stift	Spannstift (optional)
rechtsschneidend													
DVJNR2020K16KC04	20	20	25,0	125	46,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DVJNR2525M16KC04	25	25	32,0	150	46,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DVJNR2525M22KC04	25	25	32,0	150	55,0	VN..220408	**IVSN432**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM235R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DVJNR3225P16KC04	32	25	32,0	170	46,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DVJNR3225P22KC04	32	25	32,0	170	55,0	VN..220408	**IVSN432**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM235R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
linksschneidend													
DVJNL2020K16KC04	20	20	25,0	125	46,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DVJNL2525M16KC04	25	25	32,0	150	46,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DVJNL2525M22KC04	25	25	32,0	150	55,0	VN..220408	**IVSN432**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM235R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DVJNL3225P16KC04	32	25	32,0	170	46,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DVJNL3225P22KC04	32	25	32,0	170	55,0	VN..220408	**IVSN432**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM235R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**

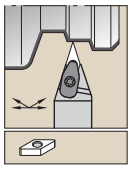


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B74–B78 und B180–B181.

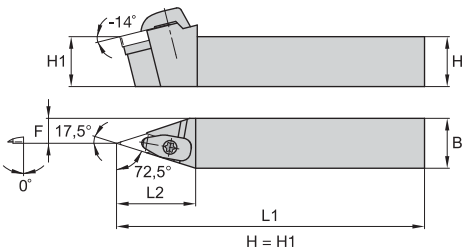


DVON-KC 117,5°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	B3	Wende-schneid-platte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx Plus	Spannfingersatz	Torx Plus	Geschlitzter Stift	Spannstift (optional)
rechtsschneidend														
DVONR2020K16KC04	20	20	27,0	125	38,0	5,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DVONR2525M16KC04	25	25	32,0	150	38,0	—	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DVONR3225P16KC04	32	25	32,0	170	38,0	—	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
linksschneidend														
DVONL2020K16KC04	20	20	27,0	125	38,0	5,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DVONL2525M16KC04	25	25	32,0	150	38,0	—	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DVONL3225P16KC04	32	25	32,0	170	38,0	—	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**

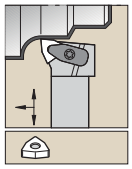


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B74–B78 und B180–B181.

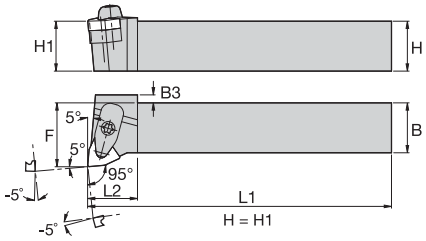


DVVN-KC 72,5°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneid-platte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx Plus	Spannfingersatz	Torx Plus	Geschlitzter Stift	Spannstift (optional)
DVVNN2020K16KC04	20	20	9,5	125	48,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DVVNN2525M16KC04	25	25	12,0	150	48,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DVVNN2525M22KC04	25	25	12,0	150	57,0	VN..220408	**IVSN432**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM235R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DVVNN3225P16KC04	32	25	12,0	170	48,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**

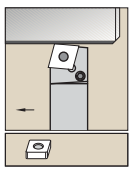


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B79–B83 und B181.

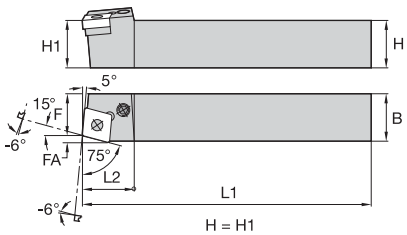


DWLN-KC 95°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	B3	Wende-schneid-platte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx Plus	Spannfingersatz	Torx Plus	Geschlitzter Stift	Spannstift (optional)
rechtsschneidend														
DWLNR2020K06KC04	20	20	25,0	125	31,0	–	WN..060408	**IWSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DWLNR2020K08KC04	20	20	25,0	125	33,0	–	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DWLNR2525M06KC04	25	25	32,0	150	25,0	–	WN..060408	**IWSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DWLNR2525M08KC04	25	25	32,0	150	25,0	4,0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DWLNR3225P08KC04	32	25	32,0	170	25,0	4,0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DWLNR3232P08KC04	32	32	40,0	170	25,0	–	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
linksschneidend														
DWLNL2020K06KC04	20	20	25,0	125	31,0	–	WN..060408	**IWSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DWLNL2020K08KC04	20	20	25,0	125	33,0	–	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DWLNL2525M06KC04	25	25	32,0	150	25,0	–	WN..060408	**IWSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DWLNL2525M08KC04	25	25	32,0	150	25,0	4,0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DWLNL3225P08KC04	32	25	32,0	170	25,0	4,0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DWLNL3232P08KC04	32	32	40,0	170	25,0	–	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**

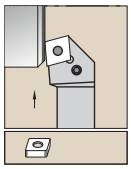


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B40–B49 und B174–B176.

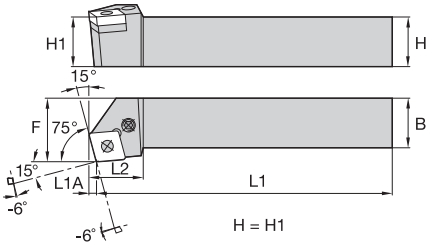


PCBN 75°

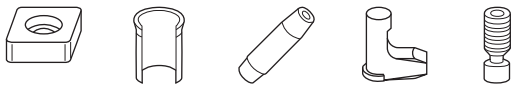
Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	Wende-schneid-platte	Unterlage	Rohrstift	Montage-dorn	Kniehebel	Spann-schraube	Torx Plus
rechtsschneidend													
PCBNR2525M12	25	25	22,0	150	26,0	3,1	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCBNR2525M16	25	25	22,0	150	28,0	4,2	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCBNR3225P12	32	25	22,0	170	28,0	3,1	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCBNR3225P16	32	25	22,0	170	28,0	4,2	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCBNR3232P16	32	32	27,0	170	38,0	4,2	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCBNR3232P19	32	32	27,0	170	40,0	4,6	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PCBNR4040S19	40	40	35,0	250	38,0	4,6	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
linksschneidend													
PCBNL2020K12	20	20	17,0	125	26,0	3,1	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCBNL2525M12	25	25	22,0	150	26,0	3,1	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCBNL2525M16	25	25	22,0	150	28,0	4,2	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCBNL3225P16	32	25	22,0	170	28,0	4,2	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCBNL3232P16	32	32	27,0	170	38,0	4,2	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCBNL3232P19	32	32	27,0	170	40,0	4,6	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PCBNL4040S19	40	40	35,0	250	38,0	4,6	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP



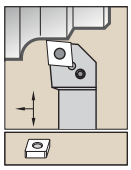
Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B40–B49 und B174–B176.



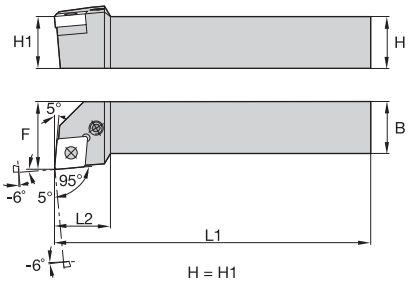
PCKN 75°



Katalognummer	H	B	F	L1	L2	L1A	Wendeschneid-platte	Unterlage	Rohrstift	Montage-dorn	Kniehebel	Spann-schraube	Torx Plus
rechtsschneidend													
PCKNR2020K12	20	20	25,0	125	23,0	3,09	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCKNR2525M12	25	25	32,0	150	23,0	3,09	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCKNR2525M16	25	25	32,0	150	30,0	3,80	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCKNR3225P12	32	25	32,0	170	26,0	3,09	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCKNR3225P16	32	25	32,0	170	30,0	3,80	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCKNR3232P19	32	32	40,0	170	40,0	4,63	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
linksschneidend													
PCKNL2020K12	20	20	25,0	125	23,0	3,09	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCKNL2525M12	25	25	32,0	150	23,0	3,09	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCKNL3225P12	32	25	32,0	170	26,0	3,09	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCKNL3225P16	32	25	32,0	170	30,0	3,80	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCKNL3232P19	32	32	40,0	170	40,0	4,63	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP



Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B40–B49 und B174–B176.



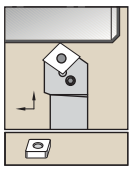
PCLN 95°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wendeschneid-platte	Unterlage	Rohrstift	Montage-dorn	Kniehebel	Spann-schraube	Torx Plus
rechtsschneidend												
PCLNR1616H12	16	16	20,0	100	26,0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCLNR2020K12	20	20	25,0	125	26,0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCLNR2525M12	25	25	32,0	150	26,0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCLNR2525M16	25	25	32,0	150	28,0	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCLNR2525M19	25	25	32,0	150	36,0	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PCLNR3225P12	32	25	32,0	170	26,0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCLNR3225P16	32	25	32,0	170	38,0	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCLNR3225P19	32	25	32,0	170	38,0	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PCLNR3232P16	32	32	40,0	170	36,0	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCLNR3232P19	32	32	40,0	170	36,0	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PCLNR4040S19	40	40	50,0	250	36,0	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP

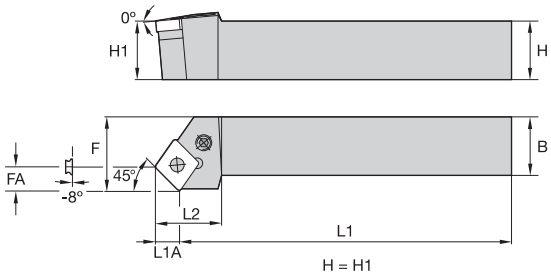
(Fortsetzung)

(PCLN 95° – Fortsetzung)

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wendeschneid-platte	Unterlage	Rohrstift	Montage-dorn	Kniehebel	Spann-schraube	Torx Plus
linksschneidend												
PCLNL1616H12	16	16	20,0	100	26,0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCLNL2020K12	20	20	25,0	125	26,0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCLNL2525M12	25	25	32,0	150	26,0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCLNL2525M16	25	25	32,0	150	28,0	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCLNL2525M19	25	25	32,0	150	36,0	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PCLNL3225P12	32	25	32,0	170	26,0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCLNL3225P16	32	25	32,0	170	38,0	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCLNL3225P19	32	25	32,0	170	38,0	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PCLNL3232P16	32	32	40,0	170	36,0	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCLNL3232P19	32	32	40,0	170	36,0	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PCLNL4040S19	40	40	50,0	250	36,0	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP

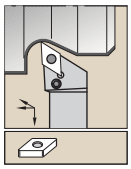


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B40–B49 und B174–B176.

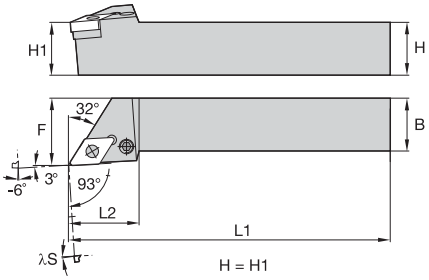


PCSN 45°

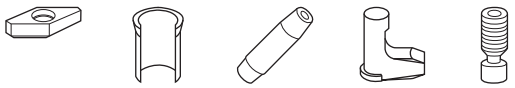
Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	Wendeschneid-platte	Unterlage	Rohrstift	Montage-dorn	Kniehebel	Spann-schraube	Torx Plus
rechtsschneidend														
PCSNR2020K12	20	20	25,0	125	26,0	8,5	8,5	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCSNR2525M12	25	25	32,0	150	28,0	8,5	8,5	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCSNR3225P12	32	25	32,0	170	32,0	8,5	8,5	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCSNR3232P19	32	32	40,0	170	40,0	12,7	12,7	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
linksschneidend														
PCSNL2020K12	20	20	25,0	125	26,0	8,5	8,5	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCSNL2525M12	25	25	32,0	150	28,0	8,5	8,5	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCSNL3225P12	32	25	32,0	170	32,0	8,5	8,5	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCSNL3232P19	32	32	40,0	170	40,0	12,7	12,7	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP



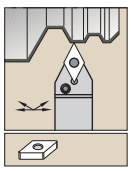
Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B50–B58 und B176–B178.



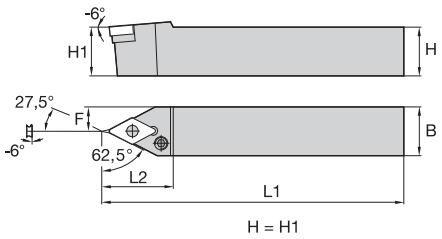
PDJN 93°



Katalognummer	H	B	F	L1	L2	λS°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Rohrstift	Montage-dorn	Kniehebel	Spann-schraube	Torx Plus
rechtsschneidend													
PDJNR1616H11	16	16	20,0	100	22,0	-6.0	DN..110408	**512.060**	**513.060**	**515.018**	**511.060**	**514.118**	10 IP
PDJNR2020K11	20	20	25,0	125	30,0	-7.0	DN..110408	**512.060**	**513.060**	**515.018**	**511.060**	**514.118**	10 IP
PDJNR2020K15	20	20	25,0	125	36,0	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
PDJNR2525M11	25	25	32,0	150	30,0	-7.0	DN..110408	**512.060**	**513.060**	**515.018**	**511.060**	**514.118**	10 IP
PDJNR2525M15	25	25	32,0	150	36,0	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
PDJNR3225P15	32	25	32,0	170	38,0	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
PDJNR3232P15	32	32	40,0	170	38,0	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
PDJNR4025R15	40	25	32,0	200	38,0	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
linksschneidend													
PDJNL1616H11	16	16	20,0	100	22,0	-6.0	DN..110408	**512.060**	**513.060**	**515.018**	**511.060**	**514.118**	10 IP
PDJNL2020K11	20	20	25,0	125	30,0	-7.0	DN..110408	**512.060**	**513.060**	**515.018**	**511.060**	**514.118**	10 IP
PDJNL2020K15	20	20	25,0	125	36,0	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
PDJNL2525M11	25	25	32,0	150	30,0	-7.0	DN..110408	**512.060**	**513.060**	**515.018**	**511.060**	**514.118**	10 IP
PDJNL2525M15	25	25	32,0	150	36,0	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
PDJNL3225P15	32	25	32,0	170	38,0	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
PDJNL3232P15	32	32	40,0	170	38,0	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
PDJNL4025R15	40	25	32,0	200	38,0	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP

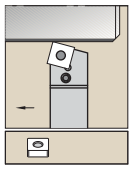


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B50–B58 und B176–B178.

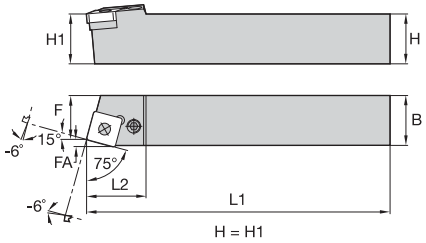


PDNN 62,5°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Rohrstift	Montage-dorn	Kniehebel	Spann-schraube	Torx Plus
rechtsschneidend												
PDNNR2020K11	20	20	10,0	125	24,0	DN..110408	**512.060**	**513.060**	**515.018**	**511.060**	**514.118**	10 IP
PDNNR2020K15	20	20	10,0	125	36,0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
PDNNR2525M15	25	25	12,5	150	36,0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
PDNNR4025M15	40	25	12,5	150	36,0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
linksschneidend												
PDNNL2020K11	20	20	10,0	125	24,0	DN..110408	**512.060**	**513.060**	**515.018**	**511.060**	**514.118**	10 IP
PDNNL2020K15	20	20	10,0	125	36,0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
PDNNL2525M11	25	25	12,5	150	30,0	DN..110408	**512.060**	**513.060**	**515.018**	**511.060**	**514.118**	10 IP
PDNNL2525M15	25	25	12,5	150	36,0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
PDNNL4025M15	40	25	12,5	150	36,0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP

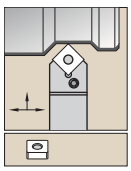


Für Wendeschneidplatten siehe
Seiten B59–B66 und B178–B179.

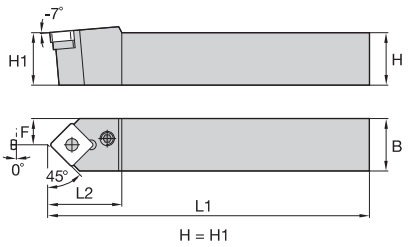


PSBN 75°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	Wende-schneidplatte	Unterlage	Rohrstift	Montage-dorn	Kniehebel	Spann-schraube	Torx Plus
rechtsschneidend													
PSBNR2020K12	20	20	17,0	125	26,0	3,1	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSBNR2525M12	25	25	22,0	150	26,0	3,1	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSBNR2525M15	25	25	22,0	150	36,0	3,8	SN..150608	**512.025**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PSBNR3225P12	32	25	22,0	170	26,0	3,1	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSBNR3232P15	32	32	27,0	170	33,0	3,8	SN..150608	**512.025**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PSBNR3232P19	32	32	27,0	170	40,0	4,6	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PSBNR4040S19	40	40	35,0	250	38,0	4,6	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PSBNR4040S25	40	40	35,0	250	47,0	5,9	SN..250724	**512.092**	**513.038**	**515.028**	**511.038**	**514.138**	30 IP
linksschneidend													
PSBNL2020K12	20	20	17,0	125	26,0	3,1	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSBNL2525M12	25	25	22,0	150	26,0	3,1	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSBNL2525M15	25	25	22,0	150	36,0	3,8	SN..150608	**512.025**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PSBNL3225P12	32	25	22,0	170	26,0	3,1	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSBNL3225P15	32	25	22,0	170	33,0	3,8	SN..150608	**512.025**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PSBNL3232P15	32	32	27,0	170	33,0	3,8	SN..150608	**512.025**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PSBNL3232P19	32	32	27,0	170	40,0	4,6	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PSBNL4040S19	40	40	35,0	250	38,0	4,6	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PSBNL4040S25	40	40	35,0	250	47,0	5,9	SN..250724	**512.092**	**513.038**	**515.028**	**511.038**	**514.138**	30 IP

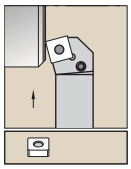


Für Wendeschneidplatten siehe
Seiten B59–B66 und B178–B179.

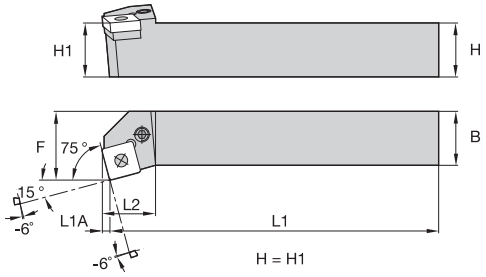


PSDN 45°

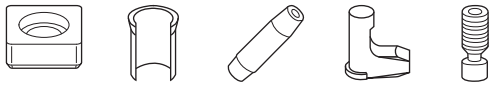
Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Rohrstift	Montage-dorn	Kniehebel	Spann-schraube	Torx Plus
PSDNN1616H09	16	16	8,0	100	20,0	SN..090308	**512.053**	**513.019**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PSDNN2020K12	20	20	10,0	125	26,0	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSDNN2525M12	25	25	12,5	150	26,0	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSDNN3225P12	32	25	12,5	170	28,0	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSDNN3225P19	32	25	12,5	170	40,0	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PSDNN3232P19	32	32	16,0	170	40,0	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PSDNN4040S25	40	40	20,0	250	47,0	SN..250724	**512.092**	**513.038**	**515.028**	**511.038**	**514.138**	30 IP



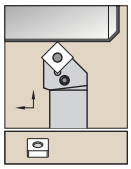
Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B59–B66 und B178–B179.



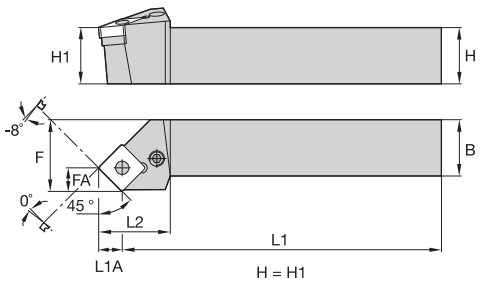
PSKN 75°



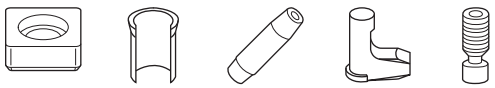
Katalognummer	H	B	F	L1	L2	L1A	Wende-schneidplatte	Unterlage	Rohrstift	Montage-dorn	Kniehebel	Spann-schraube	Torx Plus
rechtsschneidend													
PSKNR1616H09	16	16	20,0	100	20,0	2,2	SN..090308	**512.053**	**513.019**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PSKNR2020K12	20	20	25,0	125	23,0	3,1	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSKNR2525M12	25	25	32,0	150	23,0	3,1	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSKNR3232P15	32	32	40,0	170	33,0	3,8	SN..150608	**512.025**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PSKNR3232P19	32	32	40,0	170	37,5	4,6	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
linksschneidend													
PSKNL2020K12	20	20	25,0	125	23,0	3,1	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSKNL2525M12	25	25	32,0	150	23,0	3,1	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSKNL3232P19	32	32	40,0	170	37,5	4,6	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PSKNL4040S19	40	40	50,0	250	37,5	4,6	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP



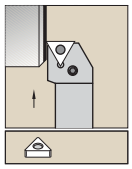
Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B59–B66 und B178–B179.



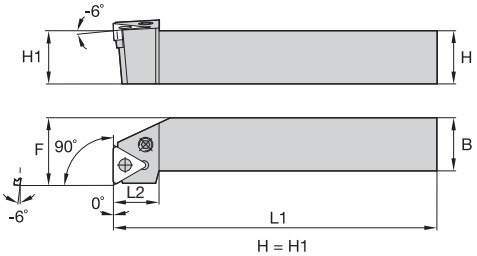
PSSN 45°



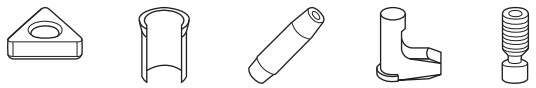
Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	Wende-schneidplatte	Unterlage	Rohrstift	Montage-dorn	Kniehebel	Spann-schraube	Torx Plus
rechtsschneidend														
PSSNR2020K09	20	20	25,0	125	26,0	6,1	6,1	SN..090308	**512.053**	**513.019**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PSSNR2020K12	20	20	25,0	125	28,0	8,3	8,3	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSSNR2525M12	25	25	32,0	150	28,0	8,3	8,3	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSSNR2525M15	25	25	32,0	150	32,0	10,2	10,2	SN..150608	**512.025**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PSSNR3225P12	32	25	32,0	170	29,0	8,3	8,3	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSSNR3232P15	32	32	40,0	170	32,0	10,2	10,2	SN..150608	**512.025**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PSSNR3232P19	32	32	40,0	170	37,5	12,5	12,5	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PSSNR4040S19	40	40	50,0	250	37,5	12,5	12,5	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
linksschneidend														
PSSNL2020K12	20	20	25,0	125	28,0	8,3	8,3	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSSNL2525M12	25	25	32,0	150	28,0	8,3	8,3	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSSNL2525M15	25	25	32,0	150	32,0	10,2	10,2	SN..150608	**512.025**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PSSNL3225P12	32	25	32,0	170	29,0	8,3	8,3	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSSNL3232P19	32	32	40,0	170	37,5	12,5	12,5	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PSSNL4040S19	40	40	50,0	250	37,5	12,5	12,5	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP



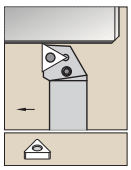
Für Wendeschneidplatten siehe
Seiten B66–B73 und B179–B180.



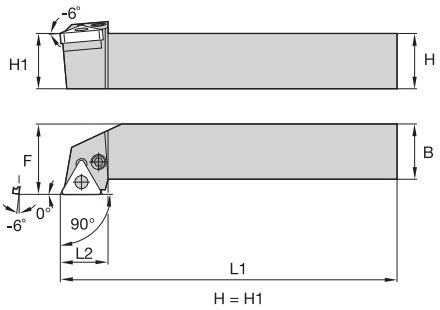
PTFN 90°



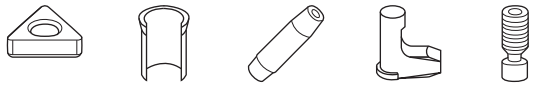
Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Rohrstift	Montage-dorn	Kniehebel	Spann-schraube	Torx Plus
rechtsschneidend												
PTFNR2020K16	20	20	25,0	125	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PTFNR2525M16	25	25	32,0	150	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
linksschneidend												
PTFNL1616H16	16	16	20,0	100	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PTFNL2020K16	20	20	25,0	125	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PTFNL2525M16	25	25	32,0	150	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP



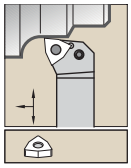
Für Wendeschneidplatten siehe
Seiten B66–B73 und B179–B180.



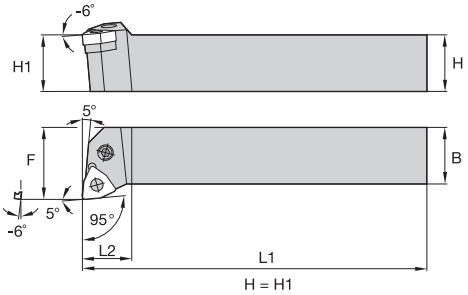
PTGN 90°



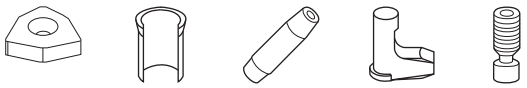
Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Rohrstift	Montage-dorn	Kniehebel	Spann-schraube	Torx Plus
rechtsschneidend												
PTGNR1616H16	16	16	20,0	100	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PTGNR2020K16	20	20	25,0	125	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PTGNR2525M16	25	25	32,0	150	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PTGNR2525M22	25	25	32,0	150	26,0	TN..220408	**512.023**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
linksschneidend												
PTGNL1616H16	16	16	20,0	100	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PTGNL2020K16	20	20	25,0	125	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PTGNL2525M16	25	25	32,0	150	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PTGNL2525M22	25	25	32,0	150	26,0	TN..220408	**512.023**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP



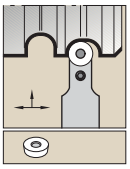
Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B79–B83 und B181.



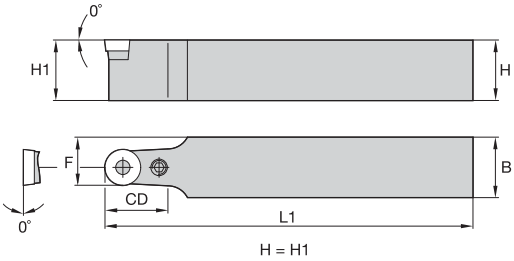
PWLN 95°



Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Rohrstift	Montage-dorn	Kniehebel	Spann-schraube	Torx Plus
rechtsschneidend												
PWLNR1616H06	16	16	20,0	100	14,0	WN..060404	**512.134**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PWLNR2020K06	20	20	25,0	125	14,0	WN..060404	**512.134**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PWLNR2020K08	20	20	25,0	125	20,0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PWLNR2525M08	25	25	32,0	150	26,0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PWLNR3225P08	32	25	32,0	170	26,0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
linksschneidend												
PWLNL1616H06	16	16	20,0	100	14,0	WN..060404	**512.134**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PWLNL2020K06	20	20	25,0	125	14,0	WN..060404	**512.134**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PWLNL2020K08	20	20	25,0	125	20,0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PWLNL2525M08	25	25	32,0	150	26,0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PWLNL3225P08	32	25	32,0	170	26,0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP

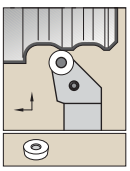


Siehe Seiten B101–B102 für Wendeschneidplatten.

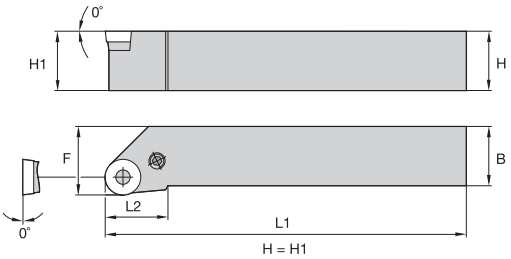


PRCC

Katalognummer	H	B	F	L1	CD	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannbolzen	Spann-schraube	Schlüsselgröße-Spannschraube
PRCCN2020K08H1	20	20	14,0	125	16,0	RC..0803M0	–	**119.069**	**121.408**	2 mm
PRCCN2020K10H1	20	20	15,0	125	24,0	RC..1003M0	**169.325**	**119.069**	**121.408**	2 mm
PRCCN2525M08H1	25	25	16,5	150	16,0	RC..0803M0	–	**119.069**	**121.408**	2 mm
PRCCN2525M10H1	25	25	17,5	150	24,0	RC..1003M0	**169.325**	**119.069**	**121.408**	2 mm
PRCCN2525M12H1	25	25	18,5	150	24,0	RC..1204M0	**169.322**	**119.071**	**121.512**	2.5 mm
PRCCN3225P16H1	32	25	20,5	170	33,0	RC..1606M0	**169.327**	**410.081**	**121.616**	3 mm
PRCCN3232P20H1	32	32	26,0	170	32,0	RC..2006M0	**169.333**	**119.073**	**121.820**	4 mm
PRCCN4040S25H1	40	40	32,5	250	78,0	RC..2507M0	**169.337**	**118.404**	**121.820**	4 mm

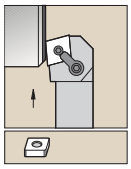


Siehe Seiten B101–B102 für Wendeschneidplatten.

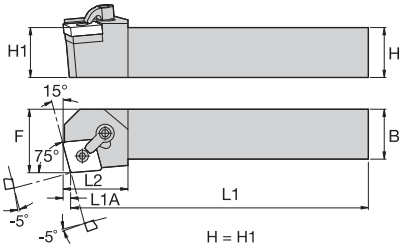


PRGC

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannbolzen	Spann-schraube	Schlüsselgröße-Spannschraube
rechtsschneidend										
PRGCR2020K10H1	20	20	25,0	125	26,0	RC..1003M0	**169.325**	**119.069**	**121.408**	2 mm
PRGCR2525M08H1	25	25	29,0	150	26,0	RC..0803M0	–	**119.069**	**121.408**	2 mm
PRGCR2525M10H1	25	25	30,0	150	26,0	RC..1003M0	**169.325**	**119.069**	**121.408**	2 mm
PRGCR2525M12H1	25	25	32,0	150	26,0	RC..1204M0	**169.322**	**119.071**	**121.512**	2.5 mm
PRGCR3225P16H1	32	25	32,0	170	36,0	RC..1606M0	**169.327**	**118.205**	**121.616**	3 mm
PRGCR3232P20H1	32	32	40,0	170	40,0	RC..2006M0	**169.333**	**119.073**	**121.820**	4 mm
PRGCR4040S25H1	40	40	50,0	250	47,0	RC..2507M0	**169.337**	**118.404**	**121.820**	4 mm
linksschneidend										
PRGCL2525M08H1	25	25	29,0	150	26,0	RC..0803M0	–	**119.069**	**121.408**	2 mm
PRGCL2525M10H1	25	25	30,0	150	26,0	RC..1003M0	**169.325**	**119.069**	**121.408**	2 mm
PRGCL2525M12H1	25	25	32,0	150	26,0	RC..1204M0	**169.322**	**119.071**	**121.512**	2.5 mm
PRGCL3225P16H1	32	25	32,0	170	36,0	RC..1606M0	**169.327**	**118.205**	**121.616**	3 mm
PRGCL3232P20H1	32	32	40,0	170	40,0	RC..2006M0	**169.333**	**119.073**	**121.820**	4 mm
PRGCL4040S25H1	40	40	50,0	250	47,0	RC..2507M0	**169.337**	**118.404**	**121.820**	4 mm

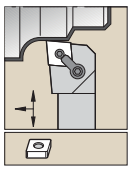


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B40–B49 und B174–B176.

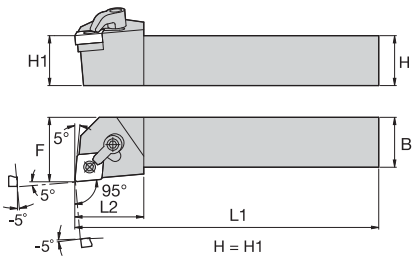


MCKN 75°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	L1A	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend													
MCKNR2525M12	25	25	32,0	150	32,0	3,1	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCKNR3225P12	32	25	32,0	170	32,0	3,1	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCKNR3225P16	32	25	32,0	170	33,0	3,6	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCKNR3232P19	32	32	40,0	170	38,0	4,4	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
linksschneidend													
MCKNL2525M12	25	25	32,0	150	32,0	3,1	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCKNL3225P16	32	25	32,0	170	33,0	3,6	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCKNL3232P19	32	32	40,0	170	38,0	4,4	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm



Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B40–B49 und B174–B176.



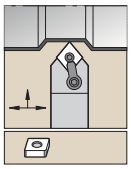
MCLN 95°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend												
MCLNR1616H09	16	16	20,0	100	25,0	CN..090308	–	**KLM33**	2 mm	**CKM6**	**STCM5**	2.5 mm
MCLNR1616H12	16	16	20,0	100	32,0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCLNR2020K09	20	20	25,0	125	25,0	CN..090308	**ICSN332**	**KLM34L**	2 mm	**CKM6**	**STCM5**	2.5 mm
MCLNR2020K12	20	20	25,0	125	32,0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCLNR2525M09	25	25	32,0	150	25,0	CN..090308	**ICSN332**	**KLM34L**	2 mm	**CKM6**	**STCM5**	2.5 mm
MCLNR2525M12	25	25	32,0	150	32,0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCLNR2525M16	25	25	32,0	150	33,0	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCLNR2525M19	25	25	32,0	150	38,0	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
MCLNR3225P12	32	25	32,0	170	32,0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCLNR3225P16	32	25	32,0	170	33,0	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCLNR3225P19	32	25	32,0	170	38,0	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
MCLNR3232P12	32	32	40,5	171	32,0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCLNR3232P16	32	32	40,5	171	33,0	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCLNR3232P19	32	32	40,0	170	38,0	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
MCLNR4040R19	40	40	50,0	200	38,0	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm

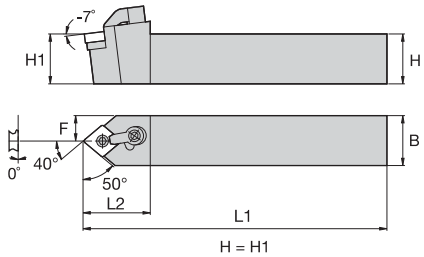
(Fortsetzung)

(MCLN 95° – Fortsetzung)

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
linksschneidend												
MCLNL1616H09	16	16	20,0	100	25,0	CN..090308	**–**	**KLM33**	2 mm	**CKM6**	**STCM5**	2.5 mm
MCLNL1616H12	16	16	20,0	100	32,0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCLNL2020K12	20	20	25,0	125	32,0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCLNL2525M09	25	25	32,0	150	25,0	CN..090308	**ICSN332**	**KLM34L**	2 mm	**CKM6**	**STCM5**	2.5 mm
MCLNL2525M12	25	25	32,0	150	32,0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCLNL2525M16	25	25	32,0	150	33,0	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCLNL2525M19	25	25	32,0	150	38,0	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
MCLNL3225P12	32	25	32,0	170	32,0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCLNL3225P16	32	25	32,0	170	33,0	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCLNL3225P19	32	25	32,0	170	38,0	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
MCLNL3232P12	32	32	40,5	171	32,0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCLNL3232P16	32	32	40,5	171	33,0	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCLNL3232P19	32	32	40,0	170	38,0	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
MCLNL4040R19	40	40	50,0	200	38,0	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm

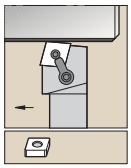


Für Wendeschneidplatten siehe
Seiten B40–B49 und B174–B176.

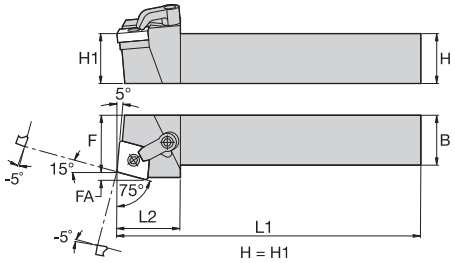


MCMN 50°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
MCMNN2020K12	20	20	10,0	125	32,0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCMNN2525M12	25	25	12,9	150	32,0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCMNN3225P16	32	25	12,9	170	38,0	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCMNN4040R19	40	40	20,0	200	42,0	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm

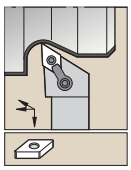


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B40–B49 und B174–B176.

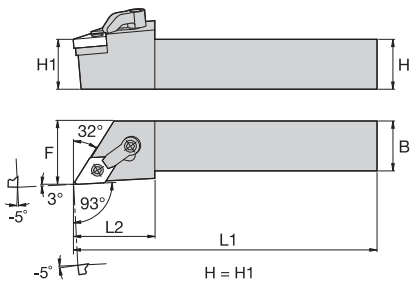


MCRN 75°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	Wende schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend													
MCRNR2020K12	20	20	25,0	125	32,0	3,3	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCRNR2525M12	25	25	32,0	150	32,0	3,3	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCRNR3225P12	32	25	32,0	170	32,0	3,3	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCRNR3232P16	32	32	32,0	170	33,0	4,2	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCRNR3232P19	32	32	40,0	170	38,0	4,6	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
linksschneidend													
MCRNL2020K12	20	20	25,0	125	32,0	3,3	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCRNL2525M12	25	25	32,0	150	32,0	3,3	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCRNL3225P12	32	25	32,0	170	32,0	3,3	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCRNL3232P16	32	32	32,0	170	33,0	4,2	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MCRNL3232P19	32	32	40,0	170	38,0	4,6	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm

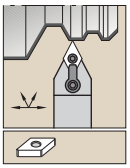


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B50–B58 und B176–B178.

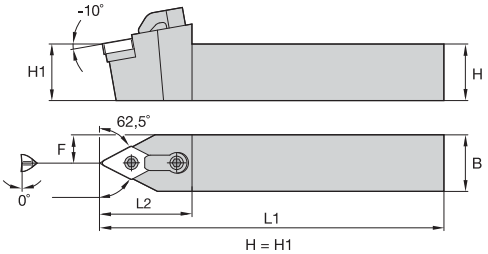


MDJN 93°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend												
MDJNR1616H11	16	16	20,0	100	32,0	DN..110408	**IDSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM7**	**STCM5**	2.5 mm
MDJNR2020K11	20	20	25,0	125	32,0	DN..110408	**IDSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM7**	**STCM5**	2.5 mm
MDJNR2020K15	20	20	25,0	125	36,0	DN..150612	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm
MDJNR2525M11	25	25	32,0	150	32,0	DN..110408	**IDSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM7**	**STCM5**	2.5 mm
MDJNR2525M15	25	25	32,0	150	36,0	DN..150612	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm
MDJNR3225P15	32	25	32,0	170	36,0	DN..150612	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm
MDJNR3232P15	32	32	40,5	173	32,0	DN..150608	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm
linksschneidend												
MDJNL1616H11	16	16	20,0	100	32,0	DN..110408	**IDSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM7**	**STCM5**	2.5 mm
MDJNL2020K11	20	20	25,0	125	32,0	DN..110408	**IDSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM7**	**STCM5**	2.5 mm
MDJNL2020K15	20	20	25,0	125	36,0	DN..150612	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm
MDJNL2525M11	25	25	32,0	150	32,0	DN..110408	**IDSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM7**	**STCM5**	2.5 mm
MDJNL2525M15	25	25	32,0	150	36,0	DN..150612	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm
MDJNL3225P15	32	25	32,0	170	36,0	DN..150612	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm
MDJNL3232P15	32	32	40,5	173	32,0	DN..150608	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm

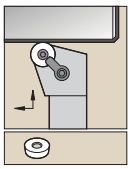


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B50–B58 und B176–B178.

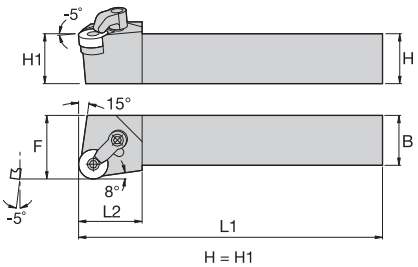


MDNN 62,5°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend												
MDNNR2525M15	25	25	12,5	150	41,0	DN..150612	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm
MDNNR3225P15	32	25	12,5	170	41,0	DN..150612	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm
linksschneidend												
MDNNL2525M15	25	25	12,5	150	41,0	DN..150612	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm
MDNNL3225P15	32	25	12,5	170	41,0	DN..150612	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm

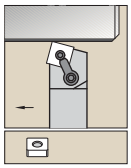


Siehe Seiten B58–B59 für Wendeschneidplatten.

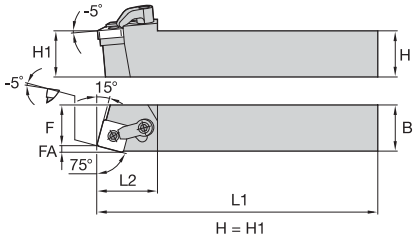


MRGN

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend												
MRGNR2525M12	25	25	32,0	150	32,0	RN..120400	**IRSN43**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MRGNR3232P19	32	32	40,0	170	38,0	RN..190600	**IRSN63**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
linksschneidend												
MRGNL2525M12	25	25	32,0	150	32,0	RN..120400	**IRSN43**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MRGNL3232P19	32	32	40,0	170	38,0	RN..190600	**IRSN63**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm

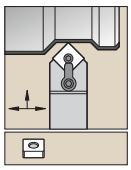


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B59–B66 und B178–B179.

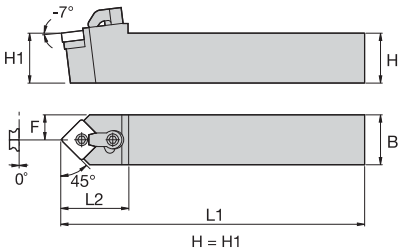


MSBN 75°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend													
MSBNR2020K12	20	20	17,0	125	32,0	3,1	SN..120408	**ISSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MSBNR2525M12	25	25	22,0	150	32,0	3,1	SN..120408	**ISSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MSBNR2525M15	25	25	22,0	150	35,0	3,8	SN..150612	**ISSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MSBNR3225P12	32	25	22,0	170	32,0	3,1	SN..120408	**ISSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MSBNR3232P15	32	32	27,0	170	35,0	3,8	SN..150612	**ISSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MSBNR3232P19	32	32	27,0	170	40,0	4,6	SN..190612	**ISSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
MSBNR4040R19	40	40	35,0	200	40,0	4,6	SN..190612	**ISSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
linksschneidend													
MSBNL2020K12	20	20	17,0	125	32,0	3,1	SN..120408	**ISSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MSBNL2525M12	25	25	22,0	150	32,0	3,1	SN..120408	**ISSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MSBNL2525M15	25	25	22,0	150	35,0	3,8	SN..150612	**ISSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MSBNL3225P12	32	25	22,0	170	32,0	3,1	SN..120408	**ISSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MSBNL3232P15	32	32	27,0	170	35,0	3,8	SN..150612	**ISSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MSBNL3232P19	32	32	27,0	170	40,0	4,6	SN..190612	**ISSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
MSBNL4040R19	40	40	35,0	200	40,0	4,6	SN..190612	**ISSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm

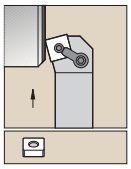


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B59–B66 und B178–B179.

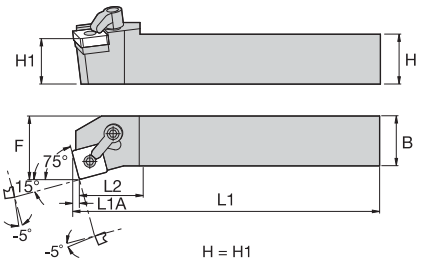


MSDN 45°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
MSDNN1616H09	16	16	8,0	100	28,0	SN..090308	**ISSN332**	**KLM34L**	2 mm	**CKM19**	**STCM9**	2.5 mm
MSDNN2020K12	20	20	10,0	125	32,0	SN..120408	**ISSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MSDNN2525M12	25	25	12,5	150	32,0	SN..120408	**ISSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MSDNN2525M15	25	25	12,5	150	35,0	SN..150612	**ISSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MSDNN3225P12	32	25	12,5	170	32,0	SN..120408	**ISSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MSDNN3232P19	32	32	16,0	170	42,0	SN..190612	**ISSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm

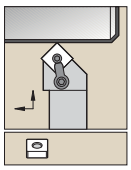


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B59–B66 und B178–B179.

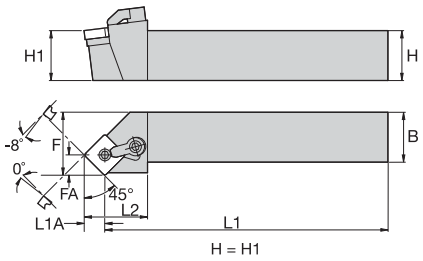


MSKN 75°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	L1A	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend													
MSKNR2525M12	25	25	32,0	150	32,0	3,1	SN..120408	**ISSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MSKNR3225P12	32	25	32,0	170	32,0	3,1	SN..120408	**ISSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MSKNR3232P15	32	32	40,0	170	35,0	3,7	SN..150612	**ISSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MSKNR3232P19	32	32	40,0	170	40,0	4,6	SN..190612	**ISSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
linksschneidend													
MSKNL2020K12	20	20	25,0	125	32,0	3,1	SN..120408	**ISSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MSKNL2525M12	25	25	32,0	150	32,0	3,1	SN..120408	**ISSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MSKNL2525M15	25	25	32,0	150	35,0	3,7	SN..150612	**ISSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MSKNL3225P12	32	25	32,0	170	32,0	3,1	SN..120408	**ISSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MSKNL3232P15	32	32	40,0	170	35,0	3,7	SN..150612	**ISSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MSKNL3232P19	32	32	40,0	170	40,0	4,6	SN..190612	**ISSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm

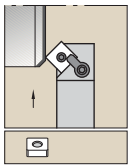


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B59–B66 und B178–B179.

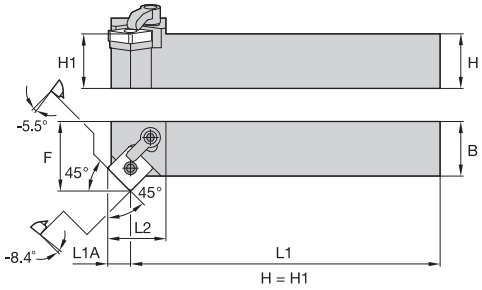


MSSN 45°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend														
MSSNR2020K12	20	20	25,0	125	32,0	8,3	8,3	SN..120408	**ISSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MSSNR2525M12	25	25	32,0	150	32,0	8,3	8,3	SN..120408	**ISSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MSSNR3232P19	32	32	40,0	170	40,0	12,5	12,5	SN..190612	**ISSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
MSSNR4040R19	40	40	50,0	200	40,0	12,5	12,5	SN..190612	**ISSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
linksschneidend														
MSSNL2020K12	20	20	25,0	125	32,0	8,3	8,3	SN..120408	**ISSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MSSNL2525M12	25	25	32,0	150	32,0	8,3	8,3	SN..120408	**ISSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MSSNL3232P19	32	32	40,0	170	40,0	12,5	12,5	SN..190612	**ISSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
MSSNL4040R19	40	40	50,0	200	40,0	12,5	12,5	SN..190612	**ISSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm

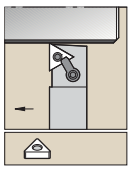


Für Wendeschneidplatten siehe
Seiten B59–B66 und B178–B179.

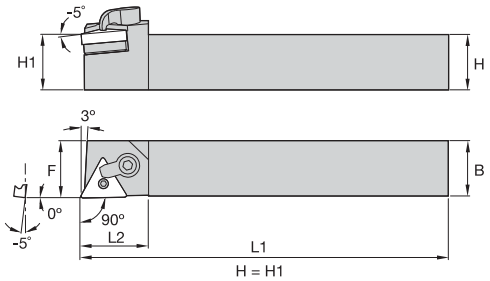


MSZN 45°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	L1A	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend													
MSZNR2525M12	25	25	32,0	150	25,0	8,5	SN..120408	**ISSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
linksschneidend													
MSZNL2525M12	25	25	32,0	150	25,0	8,5	SN..120408	**ISSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm

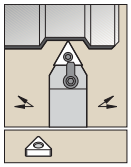


Für Wendeschneidplatten siehe
Seiten B66–B73 und B179–B180.

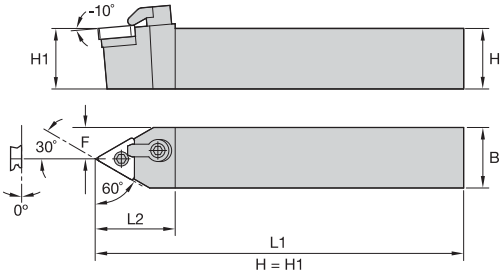


MTAN-S 90°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend												
MTANRS2020K16	20	20	20,5	125	32,0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MTANRS2525M16	25	25	25,5	150	32,0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MTANRS2525M22	25	25	25,5	150	32,0	TN..220408	**ITSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm
linksschneidend												
MTANLS2020K16	20	20	20,5	125	32,0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MTANLS2525M16	25	25	25,5	150	32,0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MTANLS2525M22	25	25	25,5	150	32,0	TN..220408	**ITSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm

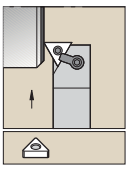


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B66–B73 und B179–B180.

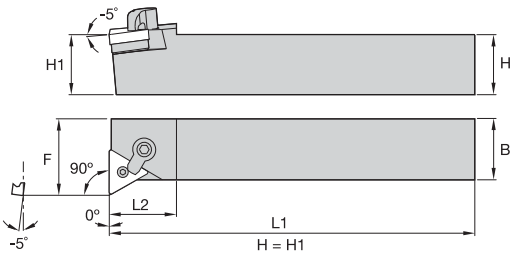


MTEN-S 60°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
MTENNS2020K16	20	20	10,0	125	32,0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MTENNS2525M16	25	25	12,0	150	32,0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MTENNS2525M22	25	25	12,0	150	35,0	TN..220408	**ITSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm
MTENNS3225P22	32	25	12,0	170	35,0	TN..220408	**ITSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm

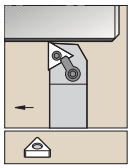


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B66–B73 und B179–B180.

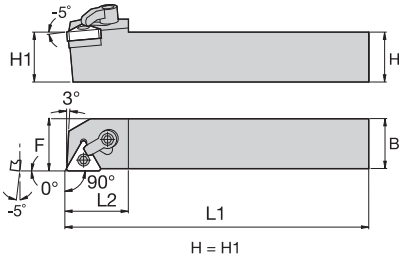


MTFN 90°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend												
MTFNR2020K16	20	20	25,0	125	32,0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM20**	**STCM11**	3 mm
MTFNR2525M16	25	25	32,0	150	32,0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM20**	**STCM11**	3 mm
MTFNR2525M22	25	25	32,0	150	32,0	TN..220408	**ITSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm
linksschneidend												
MTFNL2020K16	20	20	25,0	125	32,0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM20**	**STCM11**	3 mm
MTFNL2525M16	25	25	32,0	150	32,0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM20**	**STCM11**	3 mm
MTFNL2525M22	25	25	32,0	150	32,0	TN..220408	**ITSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm

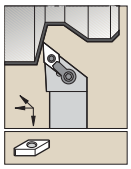


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B66–B73 und B179–B180.

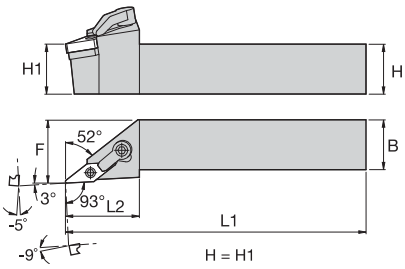


MTGN 90°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend												
MTGNR1616H16	16	16	20,0	100	32,0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM20**	**STCM11**	3 mm
MTGNR2020K16	20	20	25,0	125	32,0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MTGNR2525M16	25	25	32,0	150	32,0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MTGNR2525M22	25	25	32,0	150	32,0	TN..220408	**ITSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm
MTGNR3232P22	32	32	40,0	170	32,0	TN..220408	**ITSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm
linksschneidend												
MTGNL2525M16	25	25	32,0	150	32,0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
MTGNL2525M22	25	25	32,0	150	32,0	TN..220408	**ITSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm
MTGNL3232P22	32	32	40,0	170	32,0	TN..220408	**ITSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm

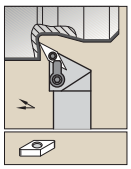


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B74–B78 und B180–B181.

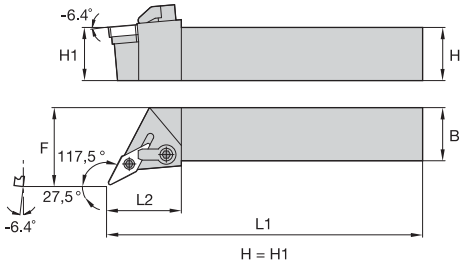


MVJN 93°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend												
MVJNR2020K16	20	20	25,0	125	37,0	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM31**	**STCM20**	3 mm
MVJNR2525M16	25	25	32,0	150	37,0	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM31**	**STCM20**	3 mm
MVJNR3225P16	32	25	32,0	171	37,0	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM31**	**STCM20**	3 mm
MVJNR3225P22	32	25	32,0	170	50,0	VN..220408	**IVSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM26**	**STCM4**	4 mm
MVJNR3232P16	32	32	40,5	171	37,0	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM31**	**STCM20**	3 mm
linksschneidend												
MVJNL2020K16	20	20	25,0	125	37,0	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM31**	**STCM20**	3 mm
MVJNL2525M16	25	25	32,0	150	37,0	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM31**	**STCM20**	3 mm
MVJNL3225P16	32	25	32,0	171	37,0	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM31**	**STCM20**	3 mm
MVJNL3225P22	32	25	32,0	170	50,0	VN..220408	**IVSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM26**	**STCM4**	4 mm
MVJNL3232P16	32	32	40,5	171	37,0	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM31**	**STCM20**	3 mm

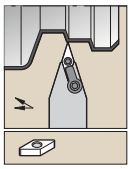


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B74–B78 und B180–B181.

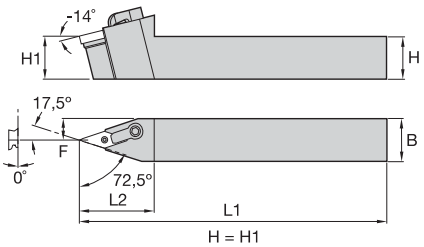


MVON 117,5°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend												
MVONR2525M16	25	25	32,0	150	30,0	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM6**	**STCM5**	2.5 mm
linksschneidend												
MVONL2525M16	25	25	32,0	150	30,0	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM6**	**STCM5**	2.5 mm

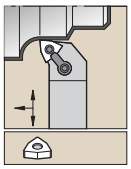


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B74–B78 und B180–B181.

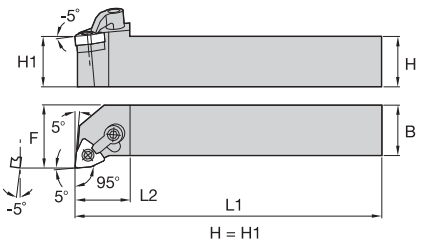


MVVN 72,5°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
MVVNN2020K16	20	20	10,0	125	42,0	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM31**	**STCM20**	3 mm
MVVNN2525M16	25	25	12,5	150	42,0	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM31**	**STCM20**	3 mm
MVVNN2525M22	25	25	12,0	150	55,0	VN..220408	**IVSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM26**	**STCM4**	4 mm
MVVNN3225P16	32	25	12,5	170	42,0	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM31**	**STCM20**	3 mm

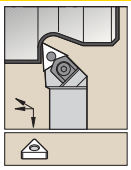


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B79–B83 und B181.

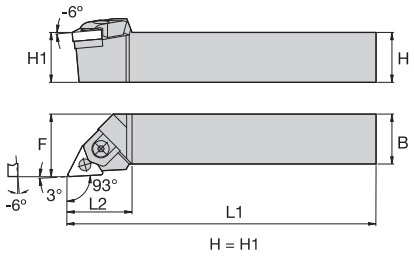


MWLN 95°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend												
MWLNR2020K06	20	20	25,0	125	25,0	WN..060408	**IWSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM6**	**STCM5**	2.5 mm
MWLNR2525M06	25	25	32,0	150	25,0	WN..060408	**IWSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM6**	**STCM5**	2.5 mm
MWLNR3232P08	32	32	40,3	171	32,0	WN..080408	**IWSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM7**	**STCM5**	2.5 mm
linksschneidend												
MWLNL2020K06	20	20	25,0	125	25,0	WN..060408	**IWSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM6**	**STCM5**	2.5 mm
MWLNL2525M06	25	25	32,0	150	25,0	WN..060408	**IWSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM6**	**STCM5**	2.5 mm
MWLNL3232P08	32	32	40,3	171	32,0	WN..080408	**IWSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM7**	**STCM5**	2.5 mm

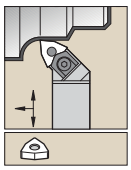


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B66–B73 und B179–B180.

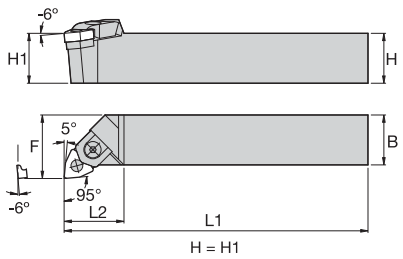


MTJN 93°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Einstell-schraube	Innen-sechskant (mm)	Spann-fingersatz	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend												
MTJNR2020K16H4	20	20	25,0	125	32,0	TN..160408	**512.125**	**513.125**	**192.159**	3 mm	**551.125**	3 mm
MTJNR2525M16H4	25	25	32,0	150	32,0	TN..160408	**512.125**	**513.125**	**192.159**	3 mm	**551.125**	3 mm
MTJNR2525M22H4	25	25	32,0	150	36,0	TN..220408	**512.126**	**513.126**	**192.159**	3 mm	**551.126**	3 mm
MTJNR3225P16H4	32	25	32,0	170	32,0	TN..160408	**512.125**	**513.125**	**192.159**	3 mm	**551.125**	3 mm
MTJNR3225P22H4	32	25	32,0	170	36,0	TN..220408	**512.126**	**513.126**	**192.159**	3 mm	**551.126**	3 mm
linksschneidend												
MTJNL2020K16H4	20	20	25,0	125	32,0	TN..160408	**512.125**	**513.125**	**192.159**	3 mm	**551.125**	3 mm
MTJNL2525M16H4	25	25	32,0	150	32,0	TN..160408	**512.125**	**513.125**	**192.159**	3 mm	**551.125**	3 mm
MTJNL2525M22H4	25	25	32,0	150	36,0	TN..220408	**512.126**	**513.126**	**192.159**	3 mm	**551.126**	3 mm
MTJNL3225P16H4	32	25	32,0	170	32,0	TN..160408	**512.125**	**513.125**	**192.159**	3 mm	**551.125**	3 mm



Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B79–B83 und B181.



MWLN 95°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Einstell-schraube	Torx	Spann-fingersatz	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend												
MWLNR2020K08H4	20	20	25,0	125	30,0	WN..080408	**512.131**	**513.132**	**192.636**	T15	**551.131**	3 mm
MWLNR2525M08H4	25	25	32,0	150	30,0	WN..080408	**512.131**	**513.132**	**192.636**	T15	**551.131**	3 mm
MWLNR3225P08H4	32	25	32,0	170	30,0	WN..080408	**512.131**	**513.132**	**192.636**	T15	**551.131**	3 mm
linksschneidend												
MWLNL2020K08H4	20	20	25,0	125	30,0	WN..080408	**512.131**	**513.132**	**192.636**	T15	**551.131**	3 mm
MWLNL2525M08H4	25	25	32,0	150	30,0	WN..080408	**512.131**	**513.132**	**192.636**	T15	**551.131**	3 mm
MWLNL3225P08H4	32	25	32,0	170	30,0	WN..080408	**512.131**	**513.132**	**192.636**	T15	**551.131**	3 mm

KM™ QUICK CHANGE

Entspricht der ISO-Norm 26622

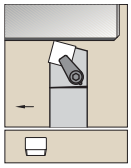
KM™ Schnellwechsel-Werkzeugsystem – entspr. ISO-Norm 26622.

- Die einzigartige Ausführung mit dem Dreiflächen-Kegelkontakt macht es zum stabilsten und präzisesten modularen Schnellwechsel-Werkzeugsystem, das auf dem Markt ist.
- Und es ist zudem überaus vielseitig: Es kann auf Ihrer Drehmaschine, Ihrem Bearbeitungszentrum, Ihrem Mehrspindel-Drehautomat oder Ihrer Dreh-/Fräsmaschine umfassend und einfach eingesetzt werden — und reduziert so die Werkzeugwechsel- und Werkstückeinricht-Zeiten erheblich.

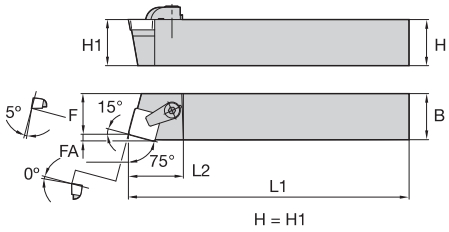
Informationen zu den Vorteilen von KM erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder -Handelspartner oder unter **www.kennametal.com**.

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

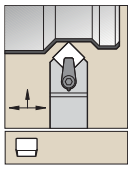


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B85–B86 und B130.

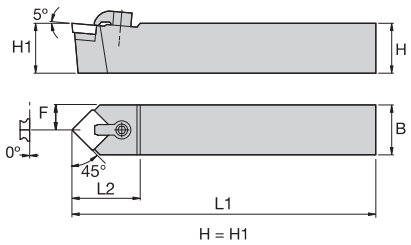


CSBP 75°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	Wende-schneidplatte	Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Schraube für Unterlage	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend													
CSBPR2020K12	20	20	17,0	125	30,0	3,1	SP..120308	**SM840**	2 mm	**MS111**	**CKM10**	**STCM8**	4 mm
CSBPR2525M12	25	25	22,0	150	30,0	3,1	SP..120308	**SM840**	2 mm	**MS111**	**CKM10**	**STCM8**	4 mm
linksschneidend													
CSBPL2020K12	20	20	17,0	125	30,0	3,1	SP..120308	**SM840**	2 mm	**MS111**	**CKM10**	**STCM8**	4 mm
CSBPL2525M12	25	25	22,0	150	30,0	3,1	SP..120308	**SM840**	2 mm	**MS111**	**CKM10**	**STCM8**	4 mm

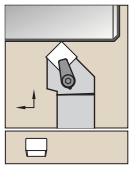


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B85–B86 und B130.

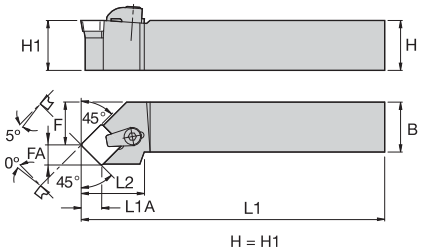


CSDP 45°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
CSDPN1212F09	12	12	6,0	80	25,0	SP..090308	**SM820**	**MS959**	–	**CKM7**	**STCM9**	2.5 mm
CSDPN1616H09	16	16	8,0	100	25,0	SP..090308	**SM820**	**MS959**	–	**CKM7**	**STCM9**	2.5 mm
CSDPN2020K12	20	20	10,0	125	32,0	SP..120308	**SM840**	**MS111**	2 mm	**CKM10**	**STCM8**	4 mm
CSDPN2525M12	25	25	12,5	150	32,0	SP..120308	**SM840**	**MS111**	2 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm

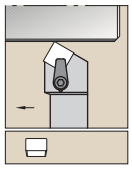


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B85–B86 und B130.

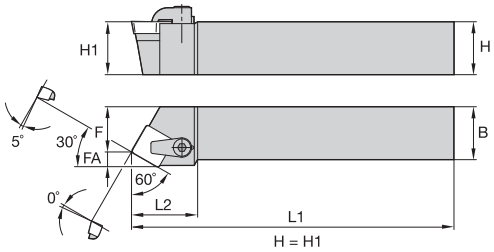


CSSP 45°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend														
CSSPR2020K12	20	20	25,0	125	32,0	8,7	8,3	SP..120308	**SM840**	**MS111**	2 mm	**CKM10**	**STCM8**	4 mm
CSSPR2525M12	25	25	32,0	150	32,0	8,7	8,3	SP..120308	**SM840**	**MS111**	2 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm
linksschneidend														
CSSPL2525M12	25	25	32,0	150	32,0	8,7	8,3	SP..120308	**SM840**	**MS111**	2 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm

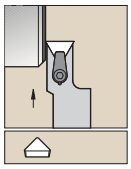


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B86–B87 und B130.

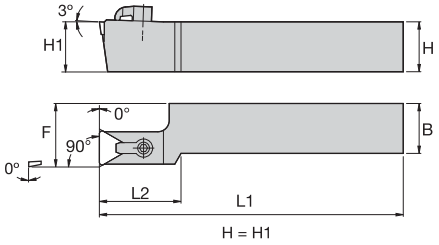


CSTP 60°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend													
CSTPR2020K09	20	20	17,0	125	20,0	4,3	SP..090308	**SM820**	**MS959**	–	**CKM7**	**STCM5**	2.5 mm
CSTPR2020K12	20	20	17,0	125	30,0	5,9	SP..120308	**SM840**	**MS111**	2 mm	**CKM10**	**STCM8**	4 mm
linksschneidend													
CSTPL2020K09	20	20	17,0	125	20,0	4,3	SP..090308	**SM820**	**MS959**	–	**CKM7**	**STCM5**	2.5 mm
CSTPL2020K12	20	20	17,0	125	30,0	5,9	SP..120308	**SM840**	**MS111**	2 mm	**CKM10**	**STCM8**	4 mm
CSTPL2525M12	25	25	22,0	150	28,0	5,9	SP..120308	**SM840**	**MS111**	2 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm

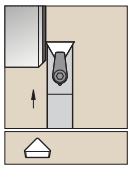


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B86–B87 und B130.

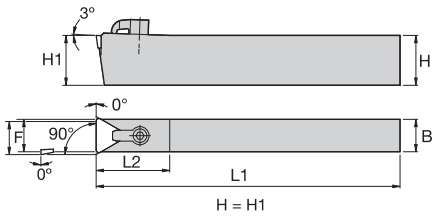


CTCP 90°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend												
CTCPR2020K16	20	20	25,0	125	38,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 mm	**CKM13**	**STCM8**	4 mm

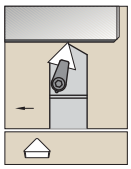


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B86–B87 und B130.

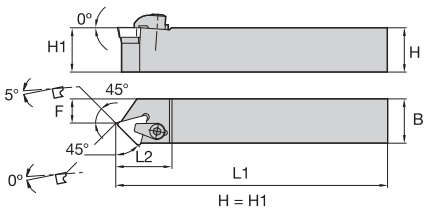


CTCP 90°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
CTCPN2510M11	25	10	10,0	150	26,0	TP..110304	**SM819**	**MS960**	–	**CKM7**	**STCM5**	2.5 mm
CTCPN2514M16	25	14	14,4	150	28,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 mm	**CKM13**	**STCM4**	4 mm
CTCPN2518M22	25	18	19,2	150	41,0	TP..220408	**SM837**	**MS125**	2.5 mm	**CKM13**	**STCM4**	4 mm
CTCPN2520M22	25	20	20,2	150	41,0	TP..220408	**SM837**	**MS125**	2.5 mm	**CKM13**	**STCM4**	4 mm
CTCPN4018R22	40	18	19,2	200	41,0	TP..220408	**SM837**	**MS125**	2.5 mm	**CKM13**	**STCM4**	4 mm
CTCPN4020R22	40	20	20,2	200	41,0	TP..220408	**SM837**	**MS125**	2.5 mm	**CKM13**	**STCM4**	4 mm

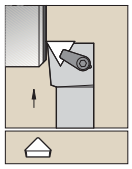


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B86–B87 und B130.

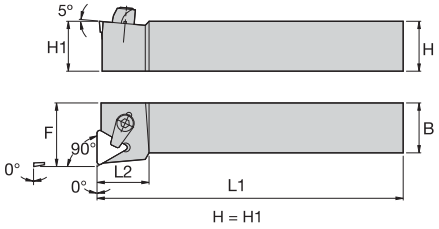


CTDP 45°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend												
CTDPR1212F11	12	12	6,0	80	22,0	TP..110304	**SM819**	**MS960**	–	**CKM19**	**STCM9**	2.5 mm
CTDPR2525M16	25	25	16,0	150	30,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm
linksschneidend												
CTDPL1212F11	12	12	6,0	80	22,0	TP..110304	**SM819**	**MS960**	–	**CKM19**	**STCM9**	2.5 mm

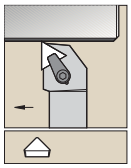


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B86–B87 und B130.

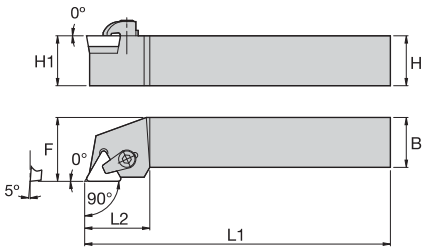


CTFP 90°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend												
CTFPR2020K16	20	20	25,0	125	29,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 mm	**CKM10**	**STCM8**	4 mm
CTFPR2525M16	25	25	32,0	150	29,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm
linksschneidend												
CTFPL2020K16	20	20	25,0	125	29,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 mm	**CKM10**	**STCM8**	4 mm
CTFPL2525M16	25	25	32,0	150	29,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm

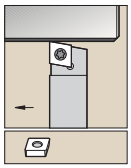


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B86–B87 und B130.

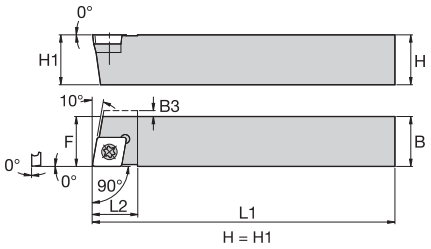


CTGP 90°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend												
CTGPR1212F11	12	12	16,0	80	20,0	TP..110304	**SM819**	**MS960**	–	**CKM19**	**STCM9**	2.5 mm
CTGPR1616H11	16	16	20,0	100	20,0	TP..110304	**SM819**	**MS960**	–	**CKM19**	**STCM9**	2.5 mm
CTGPR2020K11	20	20	25,0	125	20,0	TP..110304	**SM819**	**MS960**	–	**CKM19**	**STCM9**	2.5 mm
CTGPR2020K16	20	20	25,0	125	26,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 mm	**CKM10**	**STCM8**	4 mm
CTGPR2525M16	25	25	32,0	150	26,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm
CTGPR2525M22	25	25	32,0	150	30,0	TP..220408	**SM837**	**MS125**	2.5 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm
linksschneidend												
CTGPL1212F11	12	12	16,0	80	20,0	TP..110304	**SM819**	**MS960**	–	**CKM19**	**STCM9**	2.5 mm
CTGPL2020K16	20	20	25,0	125	26,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 mm	**CKM10**	**STCM8**	4 mm
CTGPL2525M16	25	25	32,0	150	26,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm

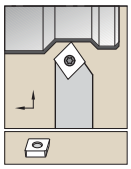


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B88–B91 und B187–B188.

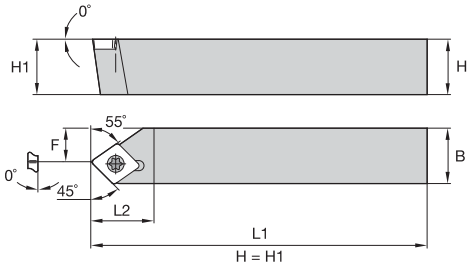


SCAC 90°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	B3	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend												
SCACR1010M06Q	10	10	10,0	150	11,0	–	CC..060204	**–**	**–**	–	**MS1153**	T7
SCACR1212M06Q	12	12	12,0	150	11,0	–	CC..060204	**–**	**–**	–	**MS1153**	T7
SCACR1616K09Q	16	16	16,0	125	16,0	–	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
linksschneidend												
SCACL0808M06Q	8	8	8,0	150	12,0	1,5	CC..060204	**–**	**–**	–	**MS1153**	T7
SCACL1010M06Q	10	10	10,0	150	11,0	–	CC..060204	**–**	**–**	–	**MS1153**	T7

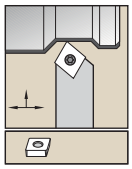


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B92–B95 und B189–B190.

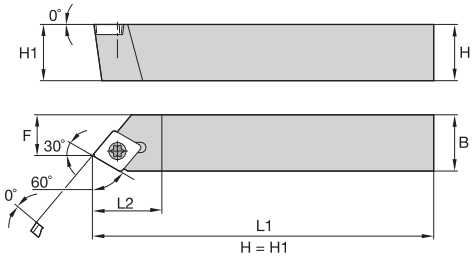


SCDP 45°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend								
SCDPR1212H06	12	12	7,0	100	14,0	CP..060203	**MS1153**	T7
linksschneidend								
SCDPL1212H06	12	12	7,0	100	14,0	CP..060203	**MS1153**	T7

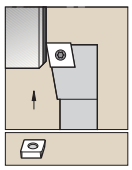


Für Wendeschneidplatten siehe
Seiten B92–B95 und B189–B190.

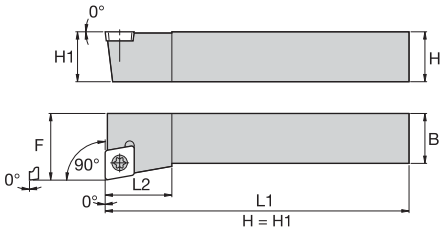


SCEP 60°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend								
SCEPR1010H06	10	10	6,5	100	12,0	CP..060203R.	**MS1153**	T7
SCEPR1212H06	12	12	8,5	100	12,0	CP..060203R.	**MS1153**	T7
linksschneidend								
SCEPL1010H06	10	10	6,5	100	12,0	CP..060203L.	**MS1153**	T7

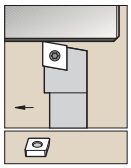


Für Wendeschneidplatten siehe
Seiten B88–B91 und B187–B188.

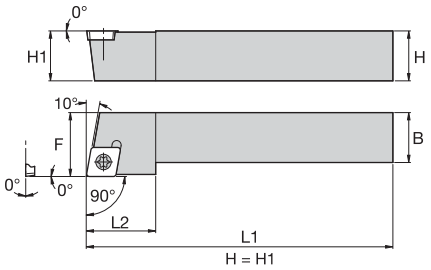


SCFC 90°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend								
SCFCR1212N09	12	12	16,0	160	16,0	CC..09T308	**MS1155**	T15
linksschneidend								
SCFCL1212N09	12	12	16,0	160	16,0	CC..09T308	**MS1155**	T15

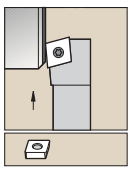


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B88–B91 und B187–B188.

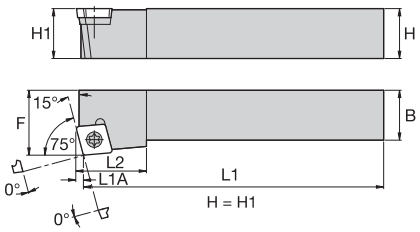


SCGC 90°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend								
SCGCR1010M06	10	10	12,0	150	11,0	CC..060204	**MS1153**	T7
SCGCR1212N09	12	12	16,0	160	16,0	CC..09T308	**MS1155**	T15
linksschneidend								
SCGCL1010M06	10	10	12,0	150	11,0	CC..060204	**MS1153**	T7
SCGCL1212N09	12	12	16,0	160	16,0	CC..09T308	**MS1155**	T15

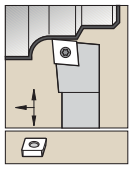


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B88–B91 und B187–B188.

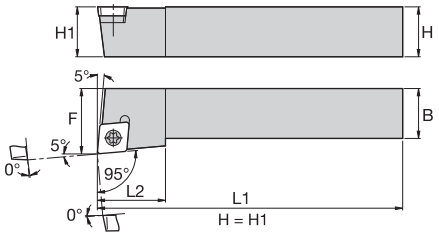


SCKC 75°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	L1A	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend												
SCKCR1616H09	16	16	20,0	100	16,0	2,3	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SCKCR2020K09	20	20	25,0	125	16,0	2,3	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15

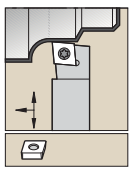


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B88–B91 und B187–B188.

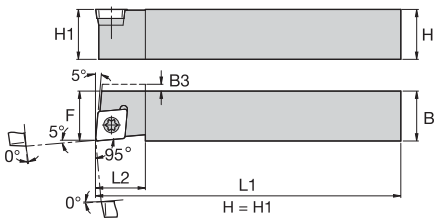


SCLC 95°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend											
SCLCR0808L06	8	8	10,0	140	11,0	CC..060204	–	–	–	**MS1153**	T7
SCLCR1010M06	10	10	12,0	150	12,0	CC..060204	–	–	–	**MS1153**	T7
SCLCR1212N09	12	12	16,0	160	16,0	CC..09T308	–	–	–	**MS1155**	T15
SCLCR1616H09	16	16	20,0	100	16,0	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SCLCR2020K09	20	20	25,0	125	16,0	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SCLCR2020K12	20	20	25,0	125	20,0	CC..120408	**SKCP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
SCLCR2525M09	25	25	32,0	150	16,0	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SCLCR2525M12	25	25	32,0	150	19,8	CC..120408	**SKCP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
linksschneidend											
SCLCL0808L06	8	8	10,0	140	11,0	CC..060204	–	–	–	**MS1153**	T7
SCLCL1010M06	10	10	12,0	150	12,0	CC..060204	–	–	–	**MS1153**	T7
SCLCL1212N09	12	12	16,0	160	16,0	CC..09T308	–	–	–	**MS1155**	T15
SCLCL1616H09	16	16	20,0	100	16,0	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SCLCL2020K09	20	20	25,0	125	16,0	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SCLCL2020K12	20	20	25,0	125	20,0	CC..120408	**SKCP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
SCLCL2525M09	25	25	32,0	150	16,0	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SCLCL2525M12	25	25	32,0	150	19,8	CC..120408	**SKCP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15

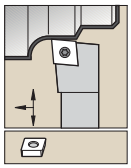


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B88–B91 und B187–B188.

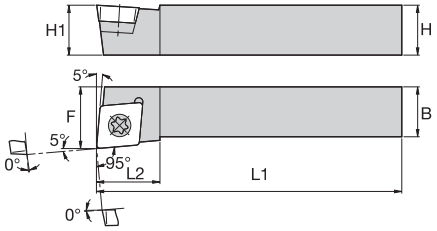


SCLC-F 95°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	B3	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend												
SCLCRF0808M06Q	8	8	8,0	150	12,0	1,5	CC..060204	–	–	–	**MS1153**	T7
SCLCRF1010M06Q	10	10	10,0	150	11,0	–	CC..060204	–	–	–	**MS1153**	T7
SCLCRF1212M06Q	12	12	12,0	150	11,0	–	CC..060204	–	–	–	**MS1153**	T7
SCLCRF1616K09Q	16	16	16,0	125	16,0	–	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
linksschneidend												
SCLCLF1616K09Q	16	16	16,0	125	16,0	–	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15

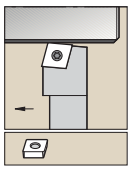


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B92–B95 und B189–B190.

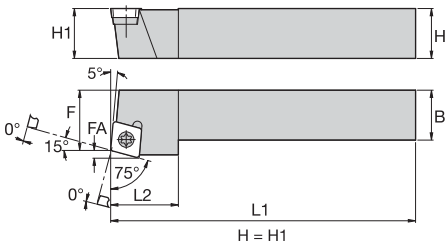


SCLP 95°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend								
SCLPR1010M06	10	10	11,0	150	11,4	CP..060203	**MS1153**	T7
SCLPR1212M06	12	12	13,0	150	11,4	CP..060203	**MS1153**	T7
linksschneidend								
SCLPL1212M06	12	12	13,0	150	11,4	CP..060203	**MS1153**	T7

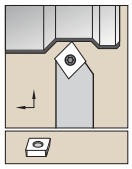


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B88–B91 und B187–B188.

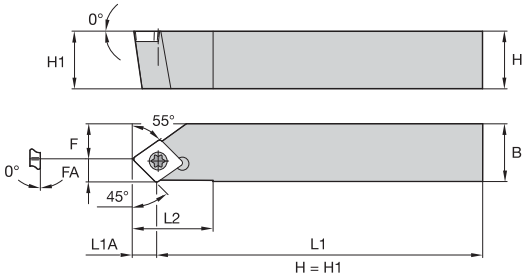


SCRC 75°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend												
SCRCR1212N09	12	12	13,0	160	14,0	2,3	CC..09T308	–	–	–	**MS1155**	T15
SCRCR1616H09	16	16	17,0	100	14,0	2,3	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15

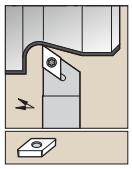


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B92–B95 und B189–B190.

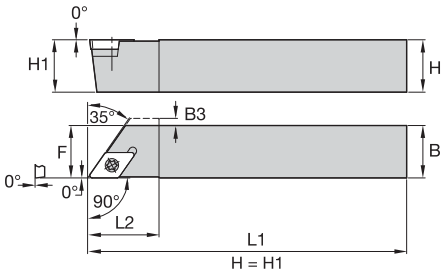


SCSP 45°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Spann-schraube	Torx
SCSPR1010H06	10	10	6,0	100	14,0	4,2	4,2	CP..060203	–	–	–	**MS1153**	T7

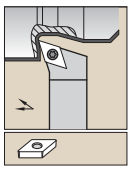


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B95–B98 und B191–B192.

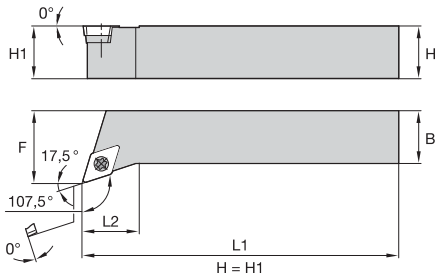


SDAC 90°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	B3	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend												
SDACR1212M11Q	12	12	12,0	150	22,0	1,5	DC..11T308	–	–	–	**MS1155**	T15
SDACR1616K11Q	16	16	16,0	125	22,0	–	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
linksschneidend												
SDACL0808M07Q	8	8	8,0	150	16,0	1,5	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
SDACL1212M11Q	12	12	12,0	150	22,0	1,5	DC..11T308	–	–	–	**MS1155**	T15

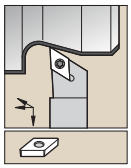


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B95–B98 und B191–B192.

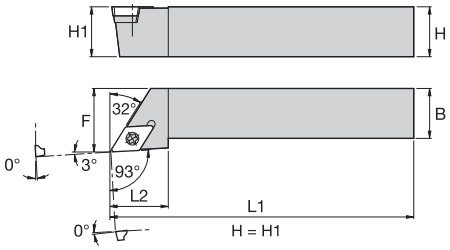


SDHC 107,5°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend											
SDHCR1616H11	16	16	20,0	100	20,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SDHCR2020K11	20	20	25,0	125	20,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SDHCR2525M11	25	25	32,0	150	20,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SDHCR2525M15	25	25	32,0	150	25,0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
linksschneidend											
SDHCL1616H11	16	16	20,0	100	20,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SDHCL2020K11	20	20	25,0	125	20,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SDHCL2525M11	25	25	32,0	150	20,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SDHCL2525M15	25	25	32,0	150	25,0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15

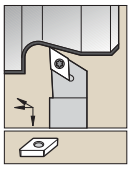


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B95–B98 und B191–B192.

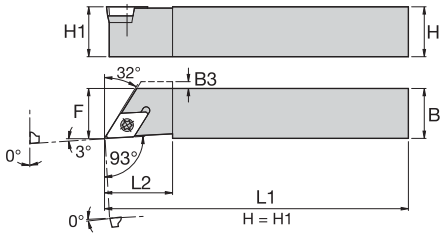


SDJC 93°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend											
SDJCR0808L07	8	8	10,0	140	16,0	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
SDJCR1010M07	10	10	12,0	150	16,0	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
SDJCR1212N07	12	12	16,0	160	16,0	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
SDJCR1212N11	12	12	16,0	160	22,0	DC..11T308	–	–	–	**MS1155**	T15
SDJCR1616H07	16	16	20,0	100	16,0	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
SDJCR1616H11	16	16	20,0	100	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SDJCR2020K07	20	20	25,0	125	16,0	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
SDJCR2020K11	20	20	25,0	125	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SDJCR2020K15	20	20	25,0	125	32,0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
SDJCR2525M11	25	25	32,0	150	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SDJCR2525M15	25	25	32,0	150	32,0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
linksschneidend											
SDJCL0808L07	8	8	10,0	140	16,0	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
SDJCL1010M07	10	10	12,0	150	16,0	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
SDJCL1212N07	12	12	16,0	160	16,0	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
SDJCL1212N11	12	12	16,0	160	22,0	DC..11T308	–	–	–	**MS1155**	T15
SDJCL1616H07	16	16	20,0	100	16,0	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
SDJCL1616H11	16	16	20,0	100	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SDJCL2020K07	20	20	25,0	125	16,0	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
SDJCL2020K11	20	20	25,0	125	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SDJCL2525M11	25	25	32,0	150	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SDJCL2525M15	25	25	32,0	150	32,0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15

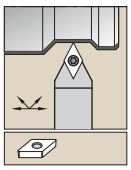


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B95–B98 und B191–B192.

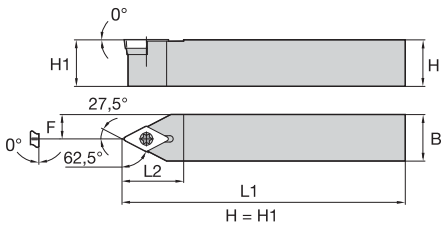


SDJC-F 93°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	B3	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend												
SDJCRF0808M07Q	8	8	8,0	150	16,0	1,5	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
SDJCRF1010M07Q	10	10	10,0	150	16,0	–	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
SDJCRF1212M07Q	12	12	12,0	150	16,0	–	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
SDJCRF1616K11Q	16	16	16,0	125	22,0	–	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
linksschneidend												
SDJCLF1212M07Q	12	12	12,0	150	16,0	–	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
SDJCLF1616K11Q	16	16	16,0	125	22,0	–	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15

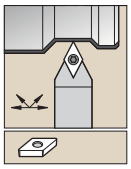


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B95–B98 und B191–B192.

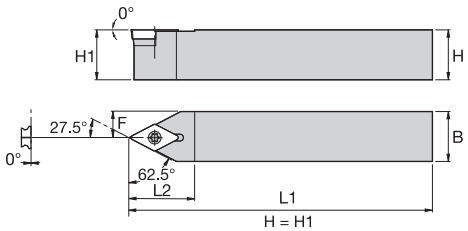


SDNC 62,5°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant	Spann-schraube	Torx
SDNCN0808L07	8	8	4,0	140	16,0	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
SDNCN1010M07	10	10	5,0	150	16,0	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
SDNCN1212N07	12	12	6,0	160	16,0	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
SDNCN1616H11	16	16	8,0	100	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SDNCN2020K11	20	20	10,0	125	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SDNCN2020K15	20	20	10,0	125	28,0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
SDNCN2525M15	25	25	12,5	150	28,0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15

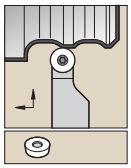


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B95–B98 und B191–B192.

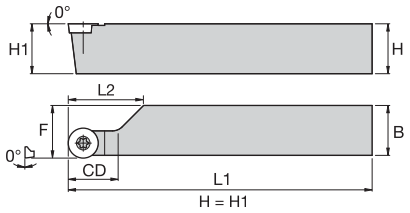


SDPC 62,5°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant	Spann-schraube	Torx
SDPCN1212M11Q	12	12	6,0	150	22,0	DC..11T308	–	–	–	**MS1155**	T15
SDPCN1616K11Q	16	16	8,0	125	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15

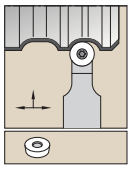


Siehe Seiten B100–B102
für Wendeschneidplatten.

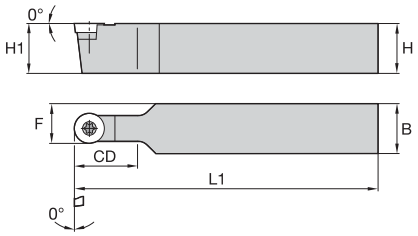


SRAC

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	CD	Wende-schneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend									
SRACR1010M06	10	10	11,0	150	29,0	10,0	RC..0602M0	**MS1153**	T7
SRACR1212N08	12	12	13,0	160	31,0	12,0	RC..0803M0	**MS1154**	T9
SRACR1616Q08	16	16	17,0	180	35,0	16,0	RC..0803M0	**MS1154**	T9
linksschneidend									
SRACL1616Q08	16	16	17,0	180	35,0	16,0	RC..0803M0	**MS1154**	T9

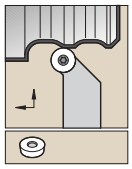


Siehe Seiten B100–B102
für Wendeschneidplatten.

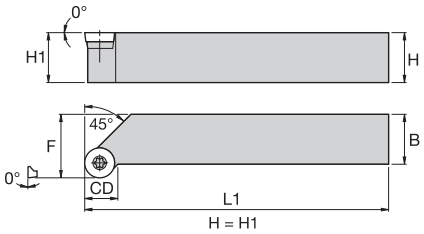


SRDC

Katalognummer	H	B	F	L1	CD	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant	Spann-schraube	Torx
SRDCN0808L06	8	8	7,0	140	8,0	RC..0602M0	–	–	–	**MS1153**	T7
SRDCN1010M06	10	10	8,0	150	10,0	RC..0602M0	–	–	–	**MS1153**	T7
SRDCN1212N06	12	12	9,0	160	12,0	RC..0602M0	–	–	–	**MS1153**	T7
SRDCN1212N08	12	12	10,0	160	12,0	RC..0803M0	–	–	–	**MS1154**	T9
SRDCN1616H06	16	16	11,0	100	16,0	RC..0602M0	–	–	–	**MS1153**	T7
SRDCN1616H08	16	16	12,0	100	16,0	RC..0803M0	–	–	–	**MS1154**	T9
SRDCN1616H10	16	16	13,0	100	16,0	RC..10T3M0	**SKRN100300**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SRDCN1616Q08	16	16	12,0	180	16,0	RC..0803M0	–	–	–	**MS1154**	T9
SRDCN2020K08	20	20	14,0	125	20,0	RC..0803M0	–	–	–	**MS1154**	T9
SRDCN2020K10	20	20	15,0	125	20,0	RC..10T3M0	**SKRN100300**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SRDCN2020K12	20	20	16,0	125	20,0	RC..1204M0	**SKRN1203M0**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SRDCN2525M08	25	25	16,5	150	25,0	RC..0803M0	–	–	–	**MS1154**	T9
SRDCN2525M10	25	25	17,5	150	25,0	RC..10T3M0	**SKRN100300**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SRDCN2525M12	25	25	18,5	150	25,0	RC..1204M0	**SKRN1203M0**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SRDCN2525M16	25	25	20,5	150	25,0	RC..1605M0	**SKRN160400**	**SRS4**	4 mm	–	T15

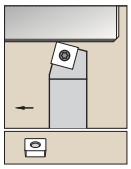


Siehe Seiten B100–B102
für Wendeschneidplatten.

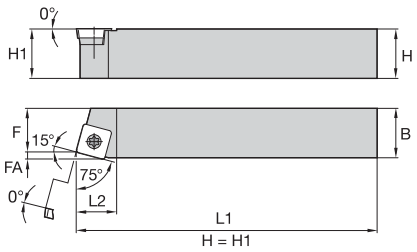


SRGC

Katalognummer	H	B	F	L1	CD	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend											
SRGCR1616H06	16	16	20,0	100	7,0	RC..0602M0	–	–	–	**MS1153**	T7
SRGCR1616H10	16	16	20,0	100	7,9	RC..10T3M0	**SKRN100300**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SRGCR2020K08	20	20	25,0	125	9,0	RC..0803M0	–	–	–	**MS1154**	T9
SRGCR2020K10	20	20	25,0	125	9,3	RC..10T3M0	**SKRN100300**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SRGCR2525M08	25	25	32,0	150	11,8	RC..0803M0	–	–	–	**MS1154**	T9
SRGCR2525M10	25	25	32,0	150	12,1	RC..10T3M0	**SKRN100300**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SRGCR2525M12	25	25	32,0	150	12,7	RC..1204M0	**SKRN1203M0**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
linksschneidend											
SRGCL1616H06	16	16	20,0	100	7,0	RC..0602M0	–	–	–	**MS1153**	T7
SRGCL1616H10	16	16	20,0	100	7,9	RC..10T3M0	**SKRN100300**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SRGCL2020K08	20	20	25,0	125	9,0	RC..0803M0	–	–	–	**MS1154**	T9
SRGCL2525M08	25	25	32,0	150	11,8	RC..0803M0	–	–	–	**MS1154**	T9
SRGCL2525M10	25	25	32,0	150	12,1	RC..10T3M0	**SKRN100300**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SRGCL2525M12	25	25	32,0	150	12,7	RC..1204M0	**SKRN1203M0**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15

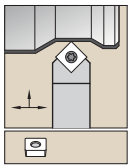


Siehe Seiten B103–B104
für Wendeschneidplatten.

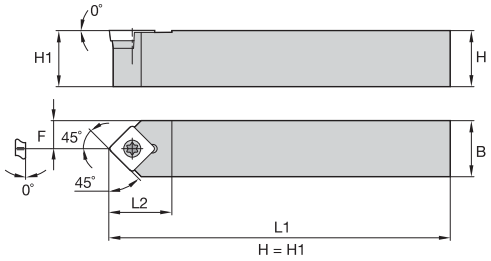


SSBC 75°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend												
SSBCR1212N09	12	12	11,0	160	16,0	2,2	SC..09T308	–	–	–	**MS1155**	T15
SSBCR2020K12	20	20	17,0	125	21,0	3,1	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
SSBCR2525M12	25	25	22,0	150	21,0	3,1	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
linksschneidend												
SSBCL1616H09	16	16	13,0	100	16,0	2,2	SC..09T308	**SKSP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15

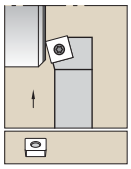


Siehe Seiten B103–B104
für Wendeschneidplatten.

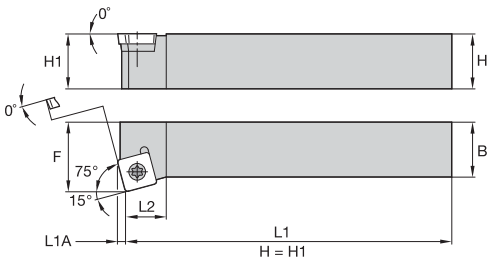


SSDC 45°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant	Spann-schraube	Torx
SSDCN1212N09	12	12	6,0	160	18,0	SC..09T308	**–**	**–**	–	**MS1155**	T15
SSDCN1616H09	16	16	8,0	100	18,0	SC..09T308	**SKSP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SSDCN2020K09	20	20	10,0	125	18,0	SC..09T308	**SKSP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15

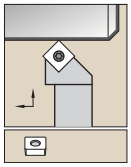


Siehe Seiten B103–B104
für Wendeschneidplatten.

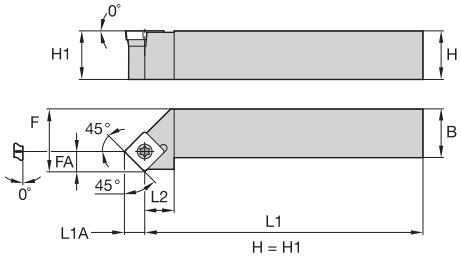


SSKC 75°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	L1A	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend												
SSKCR1616H09	16	16	20,0	100	16,0	2,2	SC..09T308	**SKSP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SSKCR2020K12	20	20	25,0	125	22,0	3,1	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
linksschneidend												
SSKCL2020K12	20	20	25,0	125	22,0	3,1	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15

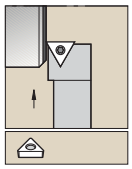


Siehe Seiten B103–B104
für Wendeschneidplatten.

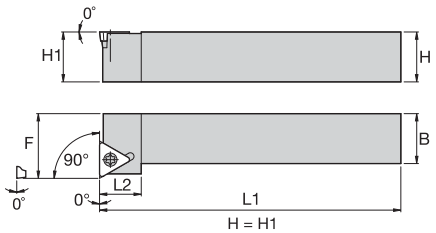


SSSC 45°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend													
SSSCR1212N09	12	12	16,0	160	18,0	6,1	6,1	SC..09T308	–	–	–	**MS1155**	T15
SSSCR1616H09	16	16	20,0	100	18,0	6,1	6,1	SC..09T308	**SKSP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SSSCR1616H12	16	16	20,0	100	25,0	8,3	8,3	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
SSSCR2020K12	20	20	25,0	125	25,0	8,3	8,3	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
SSSCR2525M12	25	25	32,0	150	25,0	8,3	8,3	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
linksschneidend													
SSSCL1212N09	12	12	16,0	160	18,0	6,1	6,1	SC..09T308	–	–	–	**MS1155**	T15
SSSCL1616H09	16	16	20,0	100	18,0	6,1	6,1	SC..09T308	**SKSP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SSSCL1616H12	16	16	20,0	100	25,0	8,3	8,3	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
SSSCL2020K12	20	20	25,0	125	25,0	8,3	8,3	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
SSSCL2525M12	25	25	32,0	150	25,0	8,3	8,3	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15

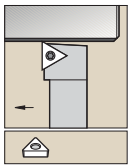


Für Wendeschneidplatten siehe
Seiten B106–B108 und B194–B195.

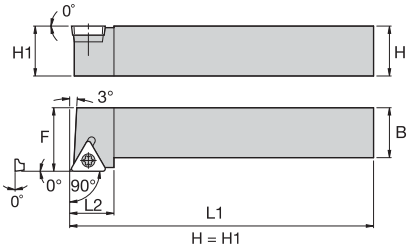


STFC 90°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend											
STFCR1616H11	16	16	20,0	100	16,0	TC..110204	–	–	–	**MS1153**	T7
STFCR1616H16	16	16	20,0	100	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
STFCR2020K16	20	20	25,0	125	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
STFCR2525M16	25	25	32,0	150	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
linksschneidend											
STFCL1010M11	10	10	12,0	150	13,0	TC..110204	–	–	–	**MS1153**	T7
STFCL1212N11	12	12	16,0	160	13,0	TC..110204	–	–	–	**MS1153**	T7
STFCL1616H16	16	16	20,0	100	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
STFCL2020K16	20	20	25,0	125	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
STFCL2525M16	25	25	32,0	150	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15

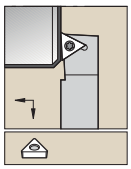


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B106–B108 und B194–B195.

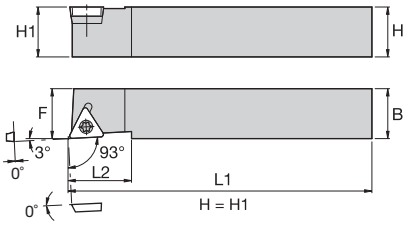


STGC 90°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend											
STGCR1010M11	10	10	12,0	150	16,0	TC..110204	–	–	–	**MS1153**	T7
STGCR1212N11	12	12	16,0	160	16,0	TC..110204	–	–	–	**MS1153**	T7
STGCR1616H11	16	16	20,0	100	20,0	TC..110204	–	–	–	**MS1153**	T7
STGCR1616H16	16	16	20,0	100	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
STGCR2020K16	20	20	25,0	125	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
STGCR2525M16	25	25	32,0	150	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
linksschneidend											
STGCL1010M11	10	10	12,0	150	16,0	TC..110204	–	–	–	**MS1153**	T7
STGCL1212N11	12	12	16,0	160	16,0	TC..110204	–	–	–	**MS1153**	T7
STGCL1616H11	16	16	20,0	100	20,0	TC..110204	–	–	–	**MS1153**	T7
STGCL1616H16	16	16	20,0	100	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
STGCL2020K16	20	20	25,0	125	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
STGCL2525M16	25	25	32,0	150	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15

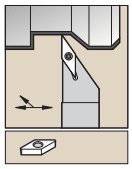


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B106–B108 und B194–B195.

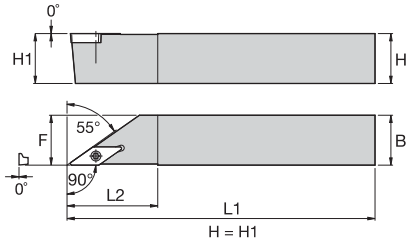


STJC-F 90°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend								
STJCRF1212M11Q	12	12	12,0	150	16,0	TC..110204	**MS1153**	T7
linksschneidend								
STJCLF1212M11Q	12	12	12,0	150	16,0	TC..110204	**MS1153**	T7

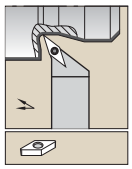


Für Wendeschneidplatten siehe
Seiten B113–B114 und B196–B197.

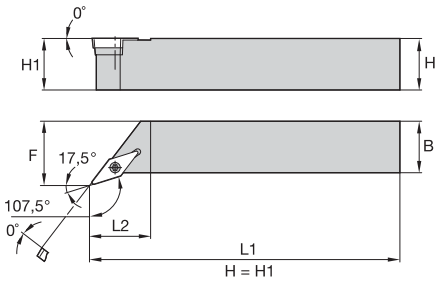


SVAB 90°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend								
SVABR1010M11Q	10	10	10,0	150	22,0	VB..110304	**MS1153**	T7
SVABR1212M11Q	12	12	12,0	150	22,0	VB..110304	**MS1153**	T7
SVABR1616K16Q	16	16	16,0	125	30,0	VB..160408	**MS1155**	T15
linksschneidend								
SVABL1212M11Q	12	12	12,0	150	22,0	VB..110304	**MS1153**	T7
SVABL1616K16Q	16	16	16,0	125	30,0	VB..160408	**MS1155**	T15

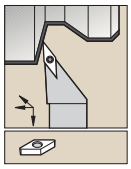


Für Wendeschneidplatten siehe
Seiten B113–B114 und B196–B197.

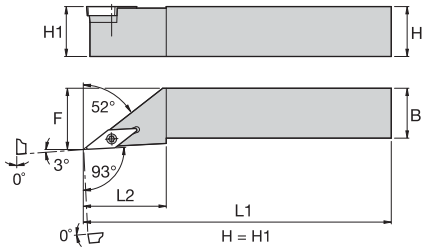


SVHB 107,5°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend											
SVHBR1212N11	12	12	16,0	160	19,0	VB..110304	–	–	–	**MS1153**	T7
SVHBR1616H11	16	16	20,0	100	19,0	VB..110304	–	–	–	**MS1153**	T7
SVHBR2020K11	20	20	25,0	125	26,0	VB..110304	–	–	–	**MS1153**	T7
SVHBR2020K16	20	20	25,0	125	28,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SVHBR2525M16	25	25	32,0	150	28,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
linksschneidend											
SVHBL1212N11	12	12	16,0	160	19,0	VB..110304	–	–	–	**MS1153**	T7
SVHBL1616H11	16	16	20,0	100	19,0	VB..110304	–	–	–	**MS1153**	T7
SVHBL2020K11	20	20	25,0	125	26,0	VB..110304	–	–	–	**MS1153**	T7
SVHBL2020K16	20	20	25,0	125	28,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SVHBL2525M16	25	25	32,0	150	28,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15

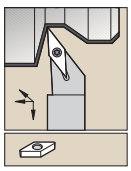


Für Wendeschneidplatten siehe
Seiten B113–B114 und B196–B197.

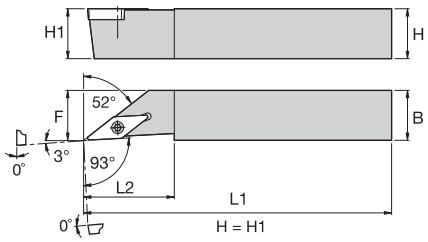


SVJB 93°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend											
SVJBR1212N11	12	12	16,0	160	22,0	VB..110304	–	–	–	**MS1153**	T7
SVJBR1616H11	16	16	20,0	100	22,0	VB..110304	–	–	–	**MS1153**	T7
SVJBR1616H16	16	16	20,0	100	35,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SVJBR2020K11	20	20	25,0	125	26,0	VB..110304	–	–	–	**MS1153**	T7
SVJBR2020K16	20	20	25,0	125	35,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SVJBR2525M16	25	25	32,0	150	35,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SVJBR3225P16	32	25	32,0	170	35,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
linksschneidend											
SVJBL1212N11	12	12	16,0	160	22,0	VB..110304	–	–	–	**MS1153**	T7
SVJBL1616H11	16	16	20,0	100	22,0	VB..110304	–	–	–	**MS1153**	T7
SVJBL1616H16	16	16	20,0	100	35,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SVJBL2020K11	20	20	25,0	125	26,0	VB..110304	–	–	–	**MS1153**	T7
SVJBL2020K16	20	20	25,0	125	35,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SVJBL2525M16	25	25	32,0	150	35,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SVJBL3225P16	32	25	32,0	170	35,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15

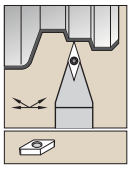


Für Wendeschneidplatten siehe
Seiten B113–B114 und B196–B197.

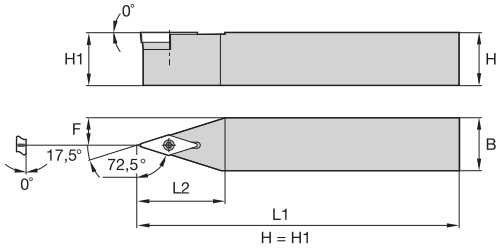


SVJB-F 93°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend								
SVJBRF1010M11Q	10	10	10,0	150	23,0	VB..110304	**MS1153**	T7
SVJBRF1212M11Q	12	12	12,0	150	23,0	VB..110304	**MS1153**	T7
SVJBRF1616K16Q	16	16	16,0	125	31,0	VB..160408	**MS1155**	T15
linksschneidend								
SVJBLF1010M11Q	10	10	10,0	150	23,0	VB..110304	**MS1153**	T7
SVJBLF1212M11Q	12	12	12,0	150	23,0	VB..110304	**MS1153**	T7
SVJBLF1616K16Q	16	16	16,0	125	31,0	VB..160408	**MS1155**	T15

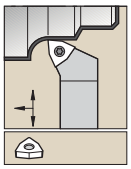


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B113–B114 und B196–B197.

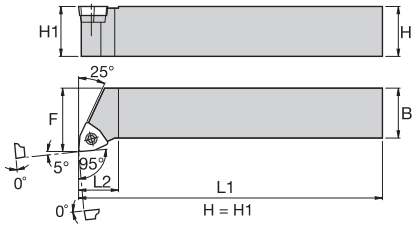


SVVB 72,5°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant	Spann-schraube	Torx
SVVBN1212N11	12	12	6,0	160	26,0	VB..110304	**–**	**–**	–	**MS1153**	T7
SVVBN1616H11	16	16	8,0	100	26,0	VB..110304	**–**	**–**	–	**MS1153**	T7
SVVBN1616H16	16	16	8,0	100	33,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SVVBN2020K11	20	20	10,0	125	26,0	VB..110304	**–**	**–**	–	**MS1153**	T7
SVVBN2020K16	20	20	10,0	125	33,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SVVBN2525M16	25	25	12,5	150	33,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SVVBN3225P16	32	25	12,5	170	33,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15

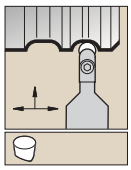


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B114–B115.

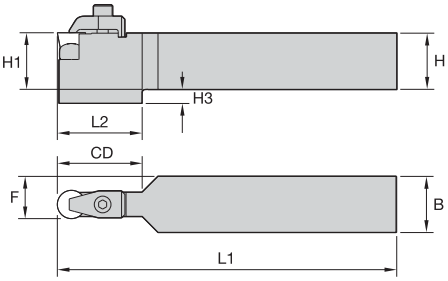


SWLC 95°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend											
SWLCR1212N06	12	12	16,0	160	16,0	WC..06T308	**SKWP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
SWLCR2020K06	20	20	25,0	125	16,0	WC..06T308	**SKWP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
linksschneidend											
SWLCL2020K06	20	20	25,0	125	16,0	WC..06T308	**SKWP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15

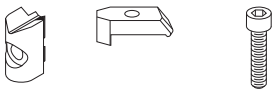


Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B85 und B129.



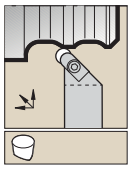
H = H1

CRDP

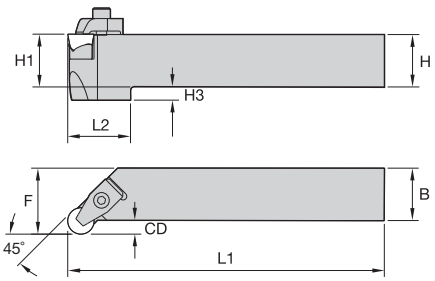


Katalognummer	H	B	F	L1	L2	CD	H3	Wende-schneidplatte	Nest	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant
CRDPN2525M06V	25	25	12,5	151,3	–	19,0	–	RPGX060400E	**NST1**	**CM214**	**MS1321**	2.5 mm
CRDPN3232P09V	32	32	16,0	171,3	–	29,0	–	RPGX090700E	**NST2**	**CM219**	**CS412**	3.5 mm
CRDPN2525M09V	25	25	12,5	151,3	–	29,0	–	RPGX090700E	**NST2**	**CM219**	**CS412**	3.5 mm
CRDPN3232P12V	32	32	16,0	171,3	–	38,0	–	RPGX120700E	**NST3**	**CM216**	**CS412**	3.5 mm
CRDPN2525M12V	25	25	12,5	151,3	38,1	38,0	6,4	RPGX120700E	**NST3**	**CM216**	**CS412**	3.5 mm
CRDPN3232P15V	32	32	16,0	171,3	38,1	38,0	6,4	RPGX151000	**NST4**	**CM217**	**MS1294**	6 mm
CRDPN4040R19V	40	40	20,0	201,5	–	38,0	–	RPGX191000	**NST5**	**CM217**	**MS1294**	6 mm
CRDPN3232P19V	32	32	16,0	171,3	38,1	38,0	6,4	RPGX191000	**NST5**	**CM217**	**MS1294**	6 mm
CRDPN3232P25V	32	32	16,0	171,3	38,0	38,0	6,4	RPGX251200	**NST6**	**CM218**	**MS1242**	8 mm

HINWEIS: CRDP-Klemmhalter können RPGX- und RCGX-Wendeplatten aufnehmen.

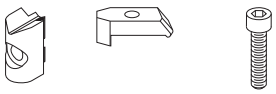


Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B85 und B129.



H = H1

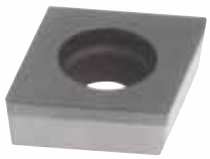
CRGP

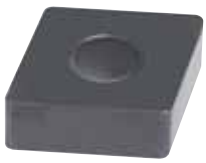


Katalognummer	H	B	F	L1	L2	H3	CD	Wende-schneidplatte	Nest	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant
rechtsschneidend												
CRGPR2525M06V	25	25	32,0	151,3	–	–	7,0	RPGX060400E	**NST1**	**CM214**	**MS1321**	2.5 mm
CRGPR3232P09V	32	32	40,0	171,3	–	–	8,0	RPGX090700E	**NST2**	**CM219**	**CS412**	3.5 mm
CRGPR2525M09V	25	25	32,0	151,3	–	–	7,0	RPGX090700E	**NST2**	**CM219**	**CS412**	3.5 mm
CRGPR3232P12V	32	32	40,0	171,3	–	–	8,0	RPGX120700E	**NST3**	**CM216**	**CS412**	3.5 mm
CRGPR2525M12V	25	25	32,0	151,3	27,1	6,4	7,0	RPGX120700E	**NST3**	**CM216**	**CS412**	3.5 mm
CRGPR3232P15V	32	32	40,0	171,3	37,1	6,4	8,0	RPGX151000	**NST4**	**CM217**	**MS1294**	6 mm
CRGPR4040R19V	40	40	50,0	201,5	–	–	10,0	RPGX191000	**NST5**	**CM217**	**MS1294**	6 mm
CRGPR3232P19V	32	32	40,0	171,3	41,0	6,4	8,0	RPGX191000	**NST5**	**CM217**	**MS1294**	6 mm
linksschneidend												
CRGPL2525M06V	25	25	32,0	151,3	–	–	7,0	RPGX060400E	**NST1**	**CM214**	**MS1321**	2.5 mm
CRGPL3232P09V	32	32	40,0	171,3	–	–	8,0	RPGX090700E	**NST2**	**CM219**	**CS412**	3.5 mm
CRGPL2525M09V	25	25	32,0	151,3	–	–	7,0	RPGX090700E	**NST2**	**CM219**	**CS412**	3.5 mm
CRGPL3232P12V	32	32	40,0	171,3	–	–	8,0	RPGX120700E	**NST3**	**CM216**	**CS412**	3.5 mm
CRGPL2525M12V	25	25	32,0	151,3	27,1	6,4	7,0	RPGX120700E	**NST3**	**CM216**	**CS412**	3.5 mm
CRGPL3232P15V	32	32	40,0	171,3	37,1	6,4	8,0	RPGX151000	**NST4**	**CM217**	**MS1294**	6 mm
CRGPL4040R19V	40	40	50,0	201,5	–	–	10,0	RPGX191000	**NST5**	**CM217**	**MS1294**	6 mm
CRGPL3232P19V	32	32	40,0	171,3	41,0	6,4	8,0	RPGX191000	**NST5**	**CM217**	**MS1294**	6 mm

HINWEIS: CRGP-Klemmhalter können RPGX- und RCGX-Wendeplatten aufnehmen.

Programm zur lösungsoptimierten schnellen Herstellung von CBN-Wendeschneidplatten

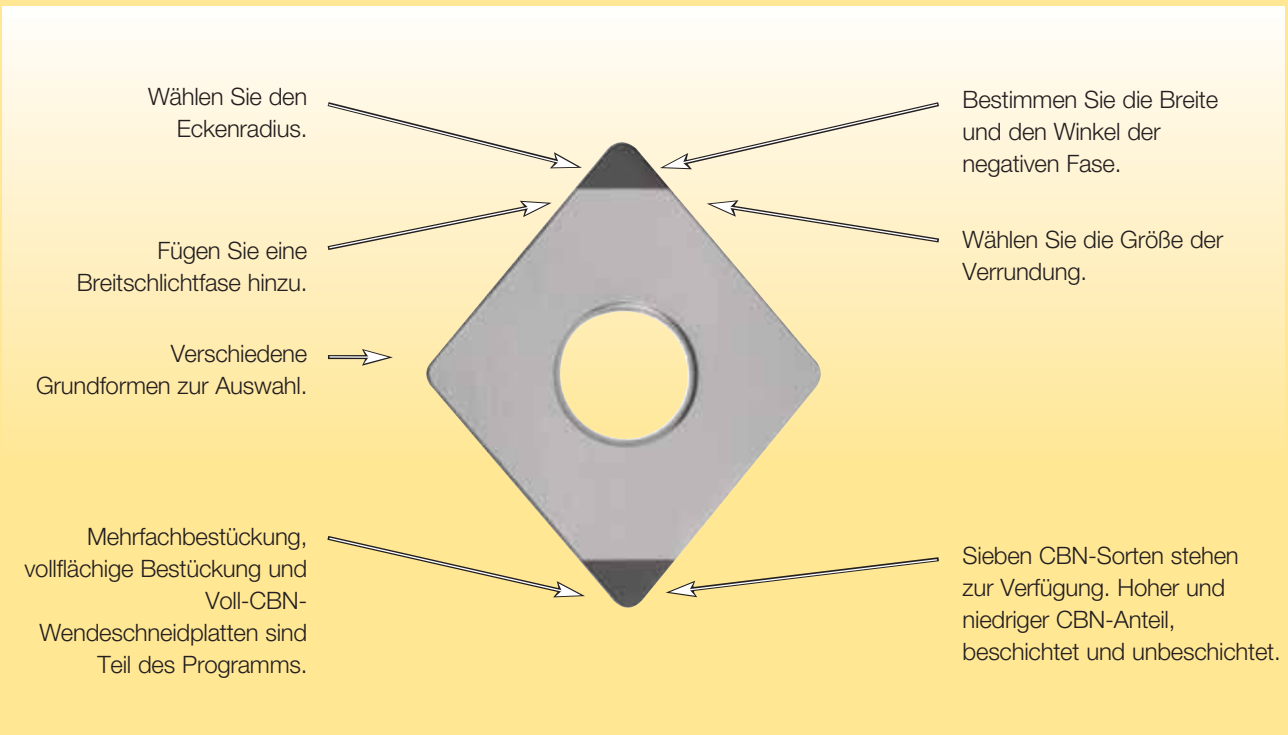




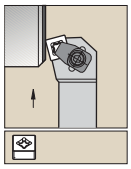
Standard-Wendeschneidplatten vereinen die neuesten Sorten, Beschichtungen, Schneidkantenausführung und Produktionstechnologie. Sie decken einen großen Anwendungsbereich ab und bieten eine hervorragende Leistung.

Um in bestimmten Anwendungen die optimale Leistung zu erzielen, ist oft eine zusätzliche Feinoptimierung erforderlich. Dafür hat Kennametal das lösungsoptimierte Programm zur schnellen Herstellung (Quick-Turn Solutions Program, QTSP) entwickelt, um Modifikationen der Schneidkantenausführung bei bestimmten Wendeplattentypen, Sorten und Größen zu ermöglichen, und damit die Werkzeugleistung weiter zu verbessern.

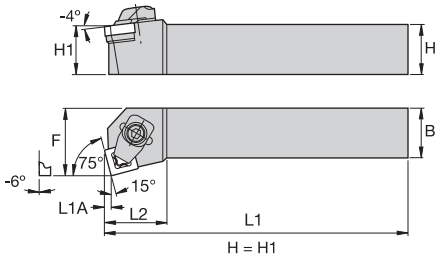
Technische Details • Optionen für kundenspezifische Lösungen



Weitere Informationen erhalten Sie auf Anfrage von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter, Ihrem Kennametal-Vertragshändler oder auf www.kennametal.com.



Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B122 und B183.



CCKN 75° • MX

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	L1A	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-fingersatz	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend												
CCKNR2525M12MX7	25	25	32,5	151	32,0	3,1	CNGX120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**551.013**	4 mm
CCKNR3225P12MX7	32	25	32,5	171	32,0	3,1	CNGX120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**551.013**	4 mm
linksschneidend												
CCKNL2525M12MX7	25	25	32,5	151	32,0	3,1	CNGX120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**551.013**	4 mm

CCKN 75° • MN

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	L1A	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-fingersatz	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend												
CCKNR3225P12MN7	32	25	32,5	171	32,0	3,1	CNGN120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**551.255**	4 mm
linksschneidend												
CCKNL2525M12MN4	25	25	32,5	151	32,0	3,1	CNGN120408	**552.220**	**554.252**	2.5 mm	**551.255**	4 mm
CCKNL2525M12MN7	25	25	32,5	151	32,0	3,1	CNGN120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**551.255**	4 mm
CCKNL3225P12MN7	32	25	32,5	171	32,0	3,1	CNGN120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**551.255**	4 mm

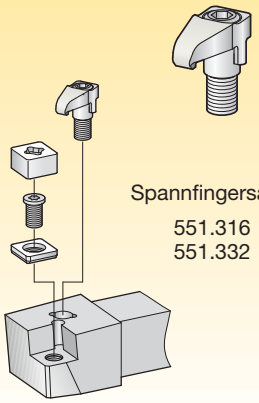
CCKN 75° • MF

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	L1A	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-fingersatz	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend												
CCKNR2525M12MF7	25	25	32,5	151	32,0	3,1	CNGN120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**551.252**	4 mm
linksschneidend												
CCKNL2525M12MF4	25	25	32,5	151	32,0	3,1	CNGN120408	**552.220**	**554.252**	2.5 mm	**551.252**	4 mm
CCKNL2525M12MF7	25	25	32,5	151	32,0	3,1	CNGN120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**551.255**	4 mm

HINWEIS: Gezeigt wird die MX-Spannung.
Klemmhalter kann separat bestellt werden:
V.SKN R/L 2525M12

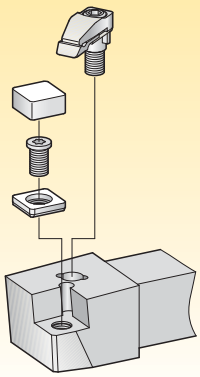
Ersatzteile • Klemmvarianten -MX, -MN, -MF und -MA

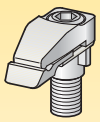
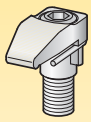
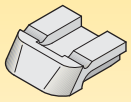
Klemmvariante MX



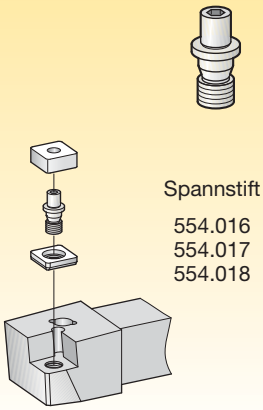
Spannfingersatz
551.316
551.332

Klemmvariante MN



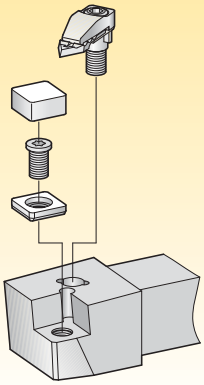
	Einzelne Spannelemente	
		
Spannfingersatz	Spannelement	Druckplatte
551.251 551.255	551.333 551.317	557.111 557.111

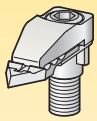
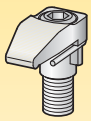
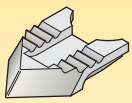
Klemmvariante MA

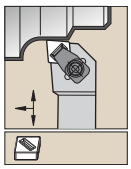


Spannstift
554.016
554.017
554.018

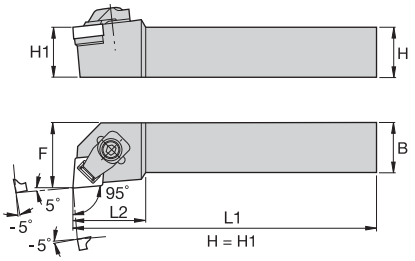
Klemmvariante MF



	Individuelle Spannelemente	
		
Spannfingersatz	Spannelement	Spanbrecher
551.252	551.317	557.125
551.253	551.317	557.126
551.254	551.317	557.127
551.256	551.317	557.120
551.257	551.317	557.121
551.258	551.317	557.122
551.260	551.317	557.123
551.261	551.317	557.124



Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B122 und B183.



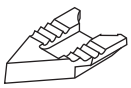
CCLN 95° • MX

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
rechtsschneidend											
CCLNR2525M12-MX7	25	25	32,0	150	32,0	CN.X120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm
CCLNR3225P12-MX7	32	25	32,0	170	32,0	CN.X120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm
linksschneidend											
CCLNL2525M12-MX7	25	25	32,0	150	32,0	CN.X120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm
CCLNL3225P12-MX7	32	25	32,0	170	32,0	CN.X120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm

CCLN 95° • MN

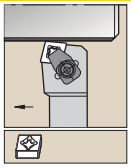
Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Druckplatte	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
rechtsschneidend												
CCLNR2525M12-MN4	25	25	32,0	150	32,0	CN.N120408	**552.220**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
CCLNR2525M12-MN7	25	25	32,0	150	32,0	CN.N120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
CCLNR3225P12-MN4	32	25	32,0	170	32,0	CN.N120408	**552.220**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
CCLNR3225P12-MN7	32	25	32,0	170	32,0	CN.N120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
linksschneidend												
CCLNL2525M12-MN4	25	25	32,0	150	32,0	CN.N120408	**552.220**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
CCLNL2525M12-MN7	25	25	32,0	150	32,0	CN.N120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
CCLNL3225P12-MN7	32	25	32,0	170	32,0	CN.N120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm

CCLN 95° • MF

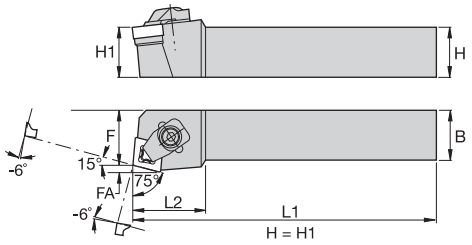


Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Spanbrecher	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
rechtsschneidend												
CCLNR2525M12-MF4	25	25	32,0	150	32,0	CN.N120408	**552.220**	**554.252**	2.5 mm	**557.125**	**551.317**	4 mm
CCLNR2525M12-MF7	25	25	32,0	150	32,0	CN.N120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**557.125**	**551.317**	4 mm
linksschneidend												
CCLNL2525M12-MF4	25	25	32,0	150	32,0	CN.N120408	**552.220**	**554.252**	2.5 mm	**557.125**	**551.317**	4 mm
CCLNL2525M12-MF7	25	25	32,0	150	32,0	CN.N120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**557.125**	**551.317**	4 mm

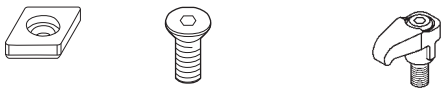
HINWEIS: Gezeigt wird die MX— Spannung.
Klemmhalter kann separat bestellt werden:
V.CLN R/L 2525M12
V.CLN R/L 3225P12
V.CLN R/L 3225P16



Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B122 und B183.



CCRN 75° • MX

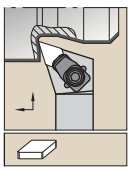


Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
rechtsschneidend												
CCRNR3225P16-MX7	32	25	27,0	170	35,0	4,2	CN.X160708	**552.223**	**554.253**	3 mm	**551.316**	4 mm
linksschneidend												
CCRNL3225P16-MX7	32	25	27,0	170	35,0	4,2	CN.X160708	**552.223**	**554.253**	3 mm	**551.316**	4 mm

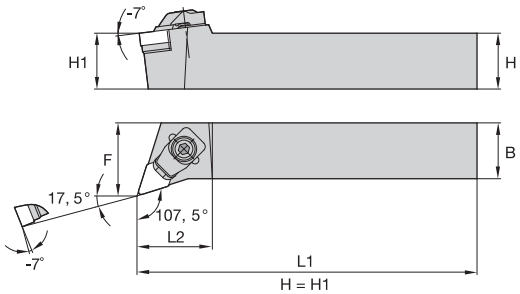
CCRN 75° • MN

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Druckplatte	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
rechtsschneidend													
CCRNR2525M12-MN7	25	25	27,0	150	35,0	3,1	CN.N120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
CCRNR3225P12-MN7	32	25	27,0	170	35,0	3,1	CN.N120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
linksschneidend													
CCRNL2525M12-MN7	25	25	27,0	150	35,0	3,1	CN.N120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm

HINWEIS: Gezeigt wird die MX— Spannung.
Klemmhalter kann separat bestellt werden:
V.CRN R/L 2525M12
V.CRN R/L 3225P12
V.CRN R/L 3225P16



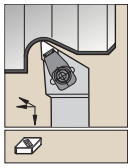
Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B123 und B183.



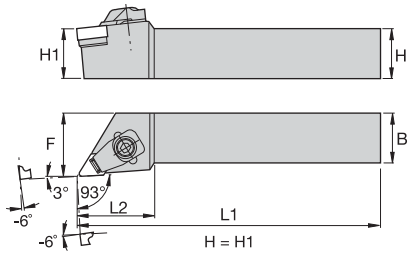
CDHN 107,5° • MX

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
rechtsschneidend											
CDHNR2525M12-MX7	25	25	32,0	150	30,0	DN.X120708	**552.225**	**554.254**	2.5 mm	**551.316**	4 mm
linksschneidend											
CDHNL3225P15-MX7	32	25	32,0	170	33,0	DN.X150708	**552.228**	**554.252**	2.5 mm	**551.332**	4 mm

HINWEIS: Gezeigt wird die MN— Spannung.
Klemmhalter kann separat bestellt werden:
V.DHN R/L 2525M12
V.DHN R/L 2525M15
V.DHN R/L 3225P15



Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B123 und B183.



CDJN 93° • MX

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
rechtsschneidend											
CDJNR2525M12-MX7	25	25	32,0	150	38,0	DN.X120708	**552.225**	**554.254**	2.5 mm	**551.316**	4 mm
CDJNR2525M15-MX7	25	25	32,0	150	38,0	DN.X150708	**552.228**	**554.252**	2.5 mm	**551.332**	4 mm
CDJNR3225P12MX7	32	25	32,5	171	38,0	DNGX120708	**552.225**	**554.254**	—	**551.316**	4 mm
linksschneidend											
CDJNL2525M12-MX7	25	25	32,0	150	38,0	DN.X120708	**552.225**	**554.254**	2.5 mm	**551.316**	4 mm
CDJNL2525M15-MX7	25	25	32,0	150	38,0	DN.X150708	**552.228**	**554.252**	2.5 mm	**551.332**	4 mm
CDJNL3225P12MX7	32	25	32,5	171	38,0	DNGX120708	**552.225**	**554.254**	—	**551.316**	4 mm

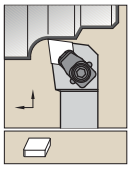
CDJN 93° • MN

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Druckplatte	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
rechtsschneidend												
CDJNR2525M15-MN7	25	25	32,0	150	38,0	DN.N150708	**552.228**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
CDJNR3225P15-MN7	32	25	32,0	170	38,0	DN.N150708	**552.228**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
linksschneidend												
CDJNL2525M15-MN7	25	25	32,0	150	38,0	DN.N150708	**552.228**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
CDJNL3225P15-MN7	32	25	32,0	170	38,0	DN.N150708	**552.228**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm

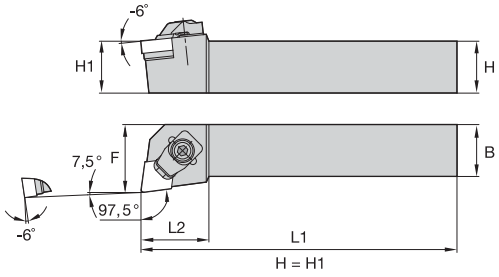
CDJN 93° • MF

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Spanbrecher	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
rechtsschneidend												
CDJNR2525M15-MF7	25	25	32,0	150	38,0	DN.N150708	**552.228**	**554.252**	2.5 mm	**557.123**	**551.317**	4 mm
linksschneidend												
CDJNL2525M15-MF7	25	25	32,0	150	38,0	DN.N150708	**552.228**	**554.252**	2.5 mm	**557.124**	**551.317**	4 mm

HINWEIS: Gezeigt — wird die MX-Spannung.
Klemmhalter kann separat bestellt werden:
V.DJN R/L 2525M12
V.DJN R/L 3225M15
V.DJN R/L 3225P15



Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B123–B124.



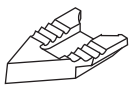
CELN 97,5° • MX

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
rechtsschneidend											
CELNR2525M13-MX7	25	25	32,0	150	32,0	EN.X130708	**552.240**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm
linksschneidend											
CELNL2525M13-MX7	25	25	32,0	150	32,0	EN.X130708	**552.240**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm

CELN 97,5° • MN

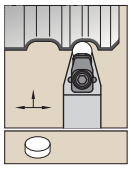
Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Druckplatte	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
rechtsschneidend												
CELNR2525M13-MN7	25	25	32,0	150	32,0	EN.N130708	**552.240**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
linksschneidend												
CELNL2525M13-MN7	25	25	32,0	150	32,0	EN.N130708	**552.240**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm

CELN 97,5° • MF

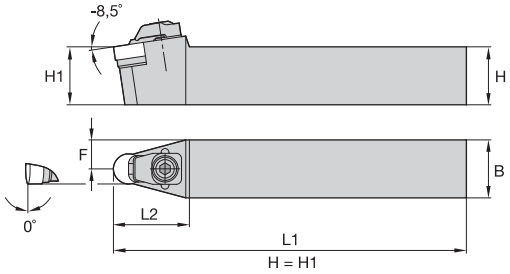


Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Spanbrecher	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
rechtsschneidend												
CELNR2525M13-MF7	25	25	32,0	150	32,0	EN.N130708	**552.240**	**554.252**	2.5 mm	**557.125**	**551.317**	4 mm
linksschneidend												
CELNL2525M13-MF7	25	25	32,0	150	32,0	EN.N130708	**552.240**	**554.252**	2.5 mm	**557.125**	**551.317**	4 mm

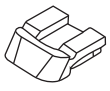
HINWEIS: Gezeigt wird die MN-Spannung.
Klemmhalter kann separat bestellt werden:
V.ELN R/L 2525M13
V.ELN R/L 3225P13



Für Wendeschneidplatten
siehe Seite B124.

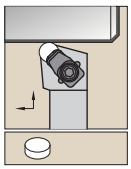


CRDN • MN

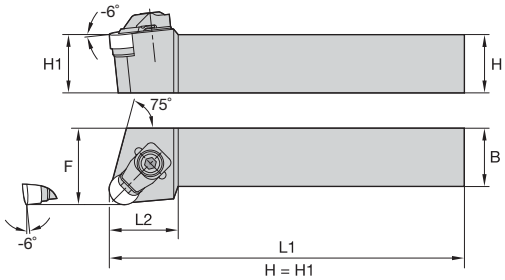


Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Druckplatte	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
CRDNN2525M12-MN4	25	25	12,5	150	30,0	RN.N120400	**552.229**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.333**	4 mm
CRDNN2525M12-MN7	25	25	12,5	150	30,0	RN.N120700	**552.230**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.333**	4 mm
CRDNN3225P12-MN4	32	25	12,5	170	30,0	RN.N120400	**552.229**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.333**	4 mm
CRDNN3225P12-MN7	32	25	12,5	170	30,0	RN.N120700	**552.230**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.333**	4 mm

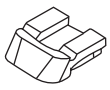
HINWEIS: Gezeigt wird die MN-Spannung.
Klemmhalter kann separat bestellt werden:
V.RDN N 2525M12
V.RDN N 3225M12



Für Wendeschneidplatten
siehe Seite B124.

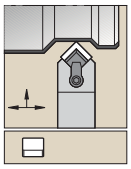


CRSN • MN

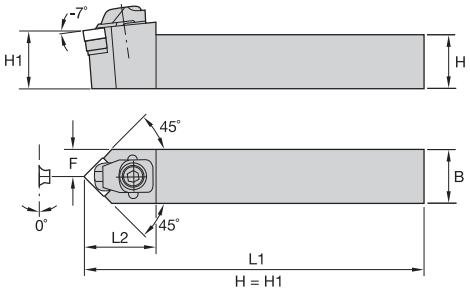


Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Druckplatte	Span fingersatz	Innen-sechs-kant
rechtsschneidend												
CRSNR2525M12-MN4	25	25	32,0	150	26,0	RN.N120400	**552.229**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.333**	4 mm
CRSNR2525M12-MN7	25	25	32,0	150	26,0	RN.N120700	**552.230**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.333**	4 mm
CRSNR3225P12-MN4	32	25	32,0	170	26,0	RN.N120400	**552.229**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.333**	4 mm
CRSNR3225P12-MN7	32	25	32,0	170	26,0	RN.N120700	**552.230**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.333**	4 mm
linksschneidend												
CRSNL2525M12-MN4	25	25	32,0	150	26,0	RN.N120400	**552.229**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.333**	4 mm
CRSNL2525M12-MN7	25	25	32,0	150	26,0	RN.N120700	**552.230**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.333**	4 mm
CRSNL3225P12-MN4	32	25	32,0	170	26,0	RN.N120400	**552.229**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.333**	4 mm
CRSNL3225P12-MN7	32	25	32,0	170	26,0	RN.N120700	**552.230**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.333**	4 mm

HINWEIS: Gezeigt wird die MN-Spannung.
Klemmhalter kann separat bestellt werden:
V.RSN R/L 2525M12
V.RSN R/L 3225P12



Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B125°–B126 und B184.



CSDN • MX

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
CSDNN2525M12MX7	25	25	12,5	151	36,0	SNGX120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm
CSDNN3225P12MX7	32	25	12,5	171	36,0	SNGX120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm

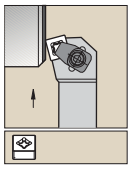
CSDN • MN

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
CSDNN2525M12MN4	25	25	12,5	151	36,0	SNGN120408	**552.231**	**554.252**	2.5 mm	**551.255**	4 mm
CSDNN2525M12MN7	25	25	12,5	151	36,0	SNGN120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**551.255**	4 mm
CSDNN3225P12MN4	32	25	12,5	171	36,0	SNGN120408	**552.231**	**554.252**	2.5 mm	**551.255**	4 mm
CSDNN3225P12MN7	32	25	12,5	171	36,0	SNGN120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**551.255**	4 mm

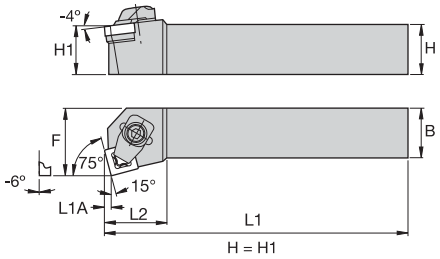
CSDN • MF

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
CSDNN2525M12MF4	25	25	12,5	151	36,0	SNGN120408	**552.231**	**554.252**	2.5 mm	**551.252**	4 mm
CSDNN2525M12MF7	25	25	12,5	151	36,0	SNGN120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**551.252**	4 mm
CSDNN3225P12MF4	32	25	12,5	171	36,0	SNGN120408	**552.231**	**554.252**	2.5 mm	**551.252**	4 mm
CSDNN3225P12MF7	32	25	12,5	171	36,0	SNGN120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**551.252**	4 mm

HINWEIS: Gezeigt — wird die MN-Spannung.
Klemmhalter kann separat bestellt werden:
V.SRN R/L 2525M12
V.SRN R/L 3225P12
V.SRN R/L 3225P15



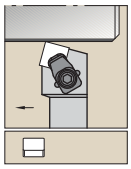
Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B125–B126 und B184.



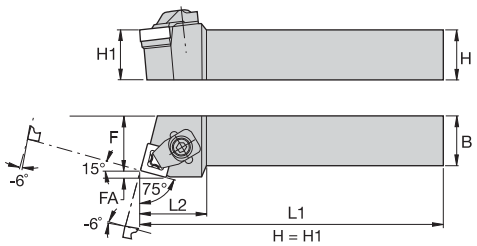
CSKN 75° • MN

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	L1A	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Druckplatte	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
rechtsschneidend													
CSKNR2525M12-MN4	25	25	32,0	150	27,0	3,0	SN.N120408	**552.231**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
CSKNR2525M12-MN7	25	25	32,0	150	27,0	3,0	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
linksschneidend													
CSKNL2525M12-MN4	25	25	32,0	150	27,0	3,0	SN.N120408	**552.231**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
CSKNL2525M12-MN7	25	25	32,0	150	27,0	3,0	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm

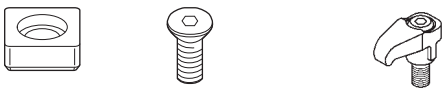
HINWEIS: Gezeigt — wird die MX-Spannung.
Klemmhalter kann separat bestellt werden:
V.SKN R/L 2525M12



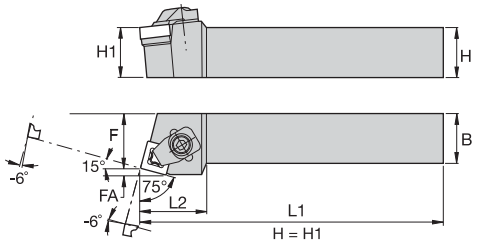
Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B125–B126 und B184.



CSRN 75° • MX



Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
linksschneidend												
CSRNL3225P15-MX7	32	25	27,0	170	34,0	4,1	SN.X150708	**552.234**	**554.253**	3 mm	**551.316**	4 mm



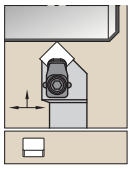
CSRN 75° • MN

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Druckplatte	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
rechtsschneidend													
CSRNR2525M12-MN4	25	25	27,0	150	32,0	3,1	SN.N120408	**552.231**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
CSRNR2525M12-MN7	25	25	27,0	150	32,0	3,1	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
CSRNR3225P12-MN4	32	25	27,0	170	32,0	3,1	SN.N120408	**552.231**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
CSRNR3225P12-MN7	32	25	27,0	170	32,0	3,1	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
linksschneidend													
CSRNL2525M12-MN4	25	25	27,0	150	32,0	3,1	SN.N120408	**552.231**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
CSRNL2525M12-MN7	25	25	27,0	150	32,0	3,1	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
CSRNL3225P12-MN4	32	25	27,0	170	32,0	3,1	SN.N120408	**552.231**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
CSRNL3225P12-MN7	32	25	27,0	170	32,0	3,1	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm

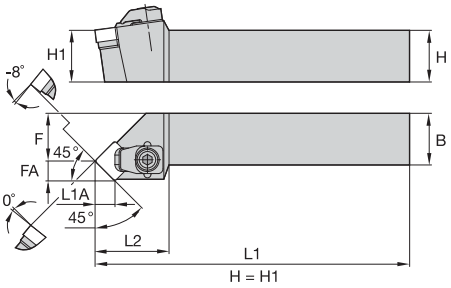
CSRN 75° • MF

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sech-skant	Spanbrecher	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
rechtsschneidend													
CSRNR2525M12-MF4	25	25	27,0	150	32,0	3,1	SN.N120408	**552.231**	**554.252**	2.5 mm	**557.126**	**551.317**	4 mm
CSRNR2525M12-MF7	25	25	27,0	150	32,0	3,1	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**557.126**	**551.317**	4 mm
CSRNR3225P15-MF7	32	25	27,0	170	34,0	4,1	SN.N150708	**552.234**	**554.253**	3 mm	**557.121**	**551.317**	4 mm
linksschneidend													
CSRNL2525M12-MF4	25	25	27,0	150	32,0	3,1	SN.N120408	**552.231**	**554.252**	2.5 mm	**557.127**	**551.317**	4 mm
CSRNL2525M12-MF7	25	25	27,0	150	32,0	3,1	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**557.127**	**551.317**	4 mm
CSRNL3225P15-MF7	32	25	27,0	170	34,0	4,1	SN.N150708	**552.234**	**554.253**	3 mm	**557.122**	**551.317**	4 mm

HINWEIS: Gezeigt — wird die MX-Spannung.
Klemmhalter kann separat bestellt werden:
V.SRN R/L 2525M12
V.SRN R/L 3225P12
V.SRN R/L 3225P15



Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B125–B126 und B184.



CSSN 45° • MX

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
rechtsschneidend													
CSSNR2525M12-MX7	25	25	32,0	150	35,0	8,3	8,3	SN.X120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm
CSSNR3225P15-MX7	32	25	32,0	159	37,0	10,6	10,6	SN.X150708	**552.234**	**554.253**	3 mm	**551.316**	4 mm
linksschneidend													
CSSNL2525M12-MX7	25	25	32,0	150	35,0	8,3	8,3	SN.X120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm

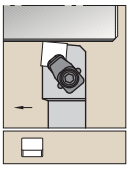
CSSN 45° • MN

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sech-skant	Druckplatte	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
rechtsschneidend														
CSSNR2525M12-MN7	25	25	32,0	142	35,0	8,3	8,3	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
CSSNR3225P12-MN4	32	25	32,0	162	35,0	8,3	8,3	SN.N120408	**552.231**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
CSSNR3225P12-MN7	32	25	32,0	162	35,0	8,3	8,3	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
linksschneidend														
CSSNL2525M12-MN7	25	25	32,0	142	35,0	8,3	8,3	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
CSSNL3225P12-MN4	32	25	32,0	162	35,0	8,3	8,3	SN.N120408	**552.231**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
CSSNL3225P12-MN7	32	25	32,0	162	35,0	8,3	8,3	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm

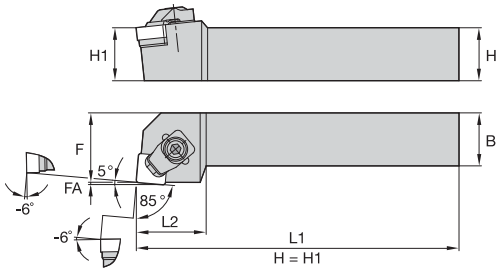
CSSN 45° • MF

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sech-skant	Spanbrecher	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
rechtsschneidend														
CSSNR2525M12-MF7	25	25	32,0	142	35,0	8,3	8,3	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**557.125**	**551.317**	4 mm
linksschneidend														
CSSNL2525M12-MF7	25	25	32,0	142	35,0	8,3	8,3	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**557.125**	**551.317**	4 mm

HINWEIS: Gezeigt wird die MN-Spannung.
Klemmhalter kann separat bestellt werden:
V.SSN R/L 2525M12
V.SSN R/L 3225P12
V.SSN R/L 3225P15



Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B125–B126 und B184.



CSXN 85° • MX

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
rechtsschneidend												
CSXNR2525M12-MX7	25	25	32,0	150	30,0	1,1	SN.X120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm
CSXNR3225P12-MX7	32	25	32,0	170	30,0	1,1	SN.X120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm
linksschneidend												
CSXNL2525M12-MX7	25	25	32,0	150	30,0	1,1	SN.X120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm
CSXNL3225P12-MX7	32	25	32,0	170	30,0	1,1	SN.X120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm

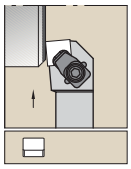
CSXN 85° • MN

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sech-skant	Druckplatte	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
rechtsschneidend													
CSXNR2525M12-MN4	25	25	32,0	150	30,0	1,1	SN.N120408	**552.231**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
linksschneidend													
CSXNL2525M12-MN4	25	25	32,0	150	30,0	1,1	SN.N120408	**552.231**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm

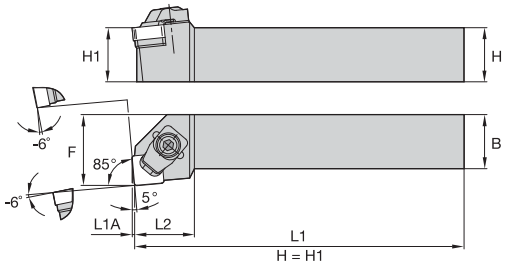
CSXN 85° • MF

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	FA	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sech-skant	Spanbrecher	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
rechtsschneidend													
CSXNR2525M12-MF7	25	25	32,0	150	30,0	1,1	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**557.126**	**551.317**	4 mm
linksschneidend													
CSXNL2525M12-MF7	25	25	32,0	150	30,0	1,1	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**557.127**	**551.317**	4 mm

HINWEIS: Gezeigt wird die MN-Spannung.
Klemmhalter kann separat bestellt werden:
V.SXN R/L 2525M12
V.SXN R/L 3225P12



Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B125–B126 und B184.



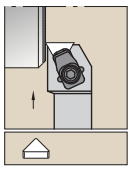
CSYN 85° • MX

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	L1A	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
linksschneidend												
CSYNL3225P12-MX7	32	25	32,0	170	27,0	1,0	SN.X120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm

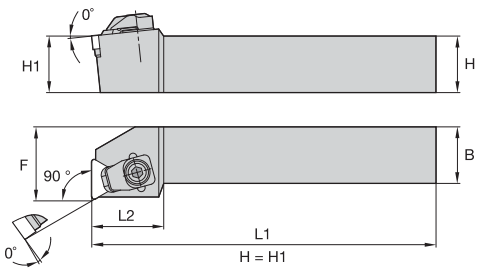
CSYN 85° • MN

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	L1A	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sech-skant	Druckplatte	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
rechtsschneidend													
CSYNR2525M12-MN4	25	25	32,0	150	27,0	1,1	SN.N120408	**552.231**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
CSYNR2525M12-MN7	25	25	32,0	150	27,0	1,1	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
linksschneidend													
CSYNL2525M12-MN4	25	25	32,0	150	27,0	1,1	SN.N120408	**552.231**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
CSYNL2525M12-MN7	25	25	32,0	150	27,0	1,1	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm

HINWEIS: Gezeigt — wird die MN-Spannung.
Klemmhalter kann separat bestellt werden:
V.SYN R/L 2525M12
V.SYN R/L 3225P12



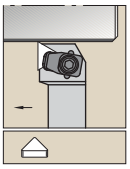
Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B126 und B184.



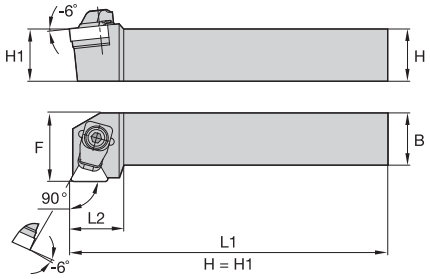
CTFN 90° • MN

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sech-skant	Druckplatte	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
rechtsschneidend												
CTFNR2525M16-MN4	25	25	32,0	150	29,0	TN.N160408	**552.235-H**	**554.254**	2.5 mm	**557.111**	**551.333**	4 mm
linksschneidend												
CTFNL2525M16-MN4	25	25	32,0	150	29,0	TN.N160408	**552.235-H**	**554.254**	2.5 mm	**557.111**	**551.333**	4 mm

HINWEIS: Gezeigt — wird die MN-Spannung.
Klemmhalter kann separat bestellt werden:
V.TFN R/L 2525M16



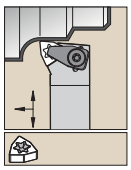
Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B126 und B184.



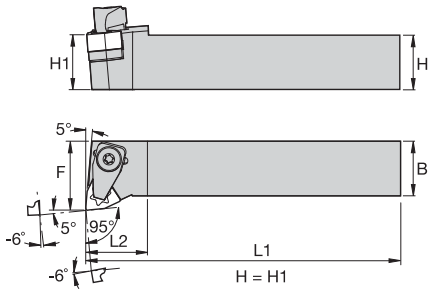
CTGN 90° • MN

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Druckplatte	Spann-fingersatz	Innen-sechs-kant
rechtsschneidend												
CTGNR2525M16-MN4	25	25	32,0	150	20,0	TN.N160408	**552.235-H**	**554.254**	2.5 mm	**557.111**	**551.333**	4 mm
CTGNR2525M16-MN7	25	25	32,0	150	20,0	TN.N160708	**552.236**	**554.254**	2.5 mm	**557.111**	**551.333**	4 mm
linksschneidend												
CTGNL2525M16-MN4	25	25	32,0	150	20,0	TN.N160408	**552.235-H**	**554.254**	2.5 mm	**557.111**	**551.333**	4 mm
CTGNL2525M16-MN7	25	25	32,0	150	20,0	TN.N160708	**552.236**	**554.254**	2.5 mm	**557.111**	**551.333**	4 mm

HINWEIS: Gezeigt — wird die MN-Spannung.
Klemmhalter kann separat bestellt werden:
V.TGN R/L 2525M16

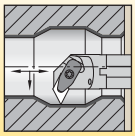
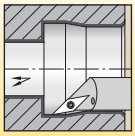
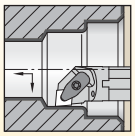
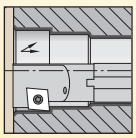
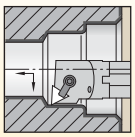
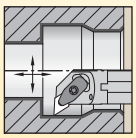
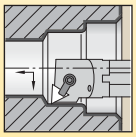
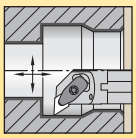


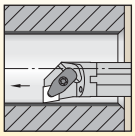
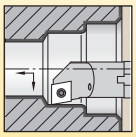
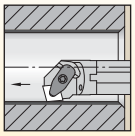
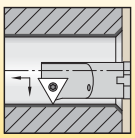
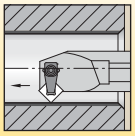
Siehe Seite B127
für Wendeschneidplatten.



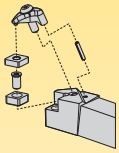
CWLN 95° • MX

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Spann-fingersatz	Innen-sechskant
rechtsschneidend											
CWLNR2525M08MX7	25	25	32,0	150	32,0	WN.X080708	**552.210**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm
CWLNR3225P08MX7	32	25	32,0	170	32,0	WN.X080708	**552.210**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm
linksschneidend											
CWLNL2525M08MX7	25	25	32,0	150	32,0	WN.X080708	**552.210**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm

Werkzeugweg	Wendeschneidplatten-Ausführung	Spannsystem	Ausbohren	Rückwärts-Bohren	Profildrehen	Seite(n)
117,5° Einstellwinkel						
	D 55°	Kenclamp™	●		●	C78
107,5° Einstellwinkel						
	D 55°	Kenclamp	●	●	●	C79
		Screw-On	●	●		C94–C95
	V 35°	Screw-On	●	●	●	C102
95° Einstellwinkel						
	C 80°	Kenloc™	●		●	C82
		Kenclamp	●		●	C78
		Screw-On	●		●	C90–C94
		Kenlever™	●		●	C105
		MTS	●		●	C107
	E 75°	MTS	●		●	–
	T 60°	Screw-On	●		●	C100–C101
	W 80°	Kenloc	●			C84
		Kenclamp	●		●	C81
		Kenlever	●		●	C106
		Screw-On	●		●	C103
		MTS	●		●	C109
93° Einstellwinkel						
	D 55°	Kenloc	●	●	●	C82
		Kenclamp	●	●	●	C79
		Screw-On	●		●	C95–C97
		MTS	●		●	C108
	V 35°	Kenloc	●		●	C84
		Kenclamp	●	●		C81
		Screw-On	●	●	●	C103
	T 60°	Kendex™	●		●	C86
	W 80°	Screw-On	●		●	C104
						

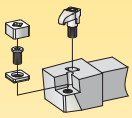
Werkzeugweg	Wendeschneidplatten-Ausführung	Spannsystem	Ausbohren	Rückwärts-Bohren	Profildrehen	Seite(n)
90° Einstellwinkel						
	C 80°	Screw-On	●		●	C87–C89
	T 60°	Kenloc	●			C83
		Kenclamp	●		●	C80
		Kenlever	●		●	C106
		Kendex	●		●	C85
		Screw-On	●			C98–C100
75° Einstellwinkel						
	C 80°	Screw-On	●			C89
	S 90°	Kenloc	●			C83
		Kenclamp	●			C80
		Kenlever	●			C105
		Kendex	●			C85
		Screw-On	●			C97–C98
	T 60°	MTS	●			–
		Kendex	●			–
60° Einstellwinkel						
	T 60°	Screw-On	●		●	C102
45° Einstellwinkel						
	S 90°	MTS	●			C108

Spannsysteme



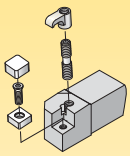
Kenclamp™

- Für den Einsatz von Kenloc-Wendeschneidplatten geeignet.
- Einzigartiges Spannsystem mit stabiler Klemmung.
- Optimale Spann- und Positioniergenauigkeit.
- Geringere Vibrationen und verbesserte Standzeiten.



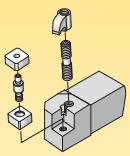
MTS-System

- Bewährtes System zum stabilen Spannen von Keramik-Wendeschneidplatten beim Drehen und Profildrehen.
- Für Standard Wendeschneidplatten-Größen 80°, 75°, 55°, quadratisch und dreieckig.
- Dieses System bietet eine große Vielseitigkeit für das Spannen von Kendex- und Kenloc-Wendeschneidplatten.



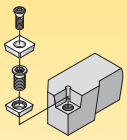
Kendex™

- Für den Einsatz von Kendex-Wendeschneidplatten.
- Spanbrecher-Option für Keramik-Wendeschneidplatten verfügbar.
- Viele verschiedene Wendeschneidplatten-Ausführungen einsetzbar.



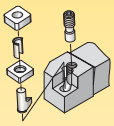
Kenloc™

- Für den Einsatz von Kenloc-Wendeschneidplatten.
- Stabile Klemmung mittels Spannstift und zusätzlichem Spannelement.
- Viele verschiedene Wendeschneidplatten-Ausführungen einsetzbar.
- Klemmhalter können mit oder ohne zusätzliches Spannelement eingesetzt werden.



Screw-On / Aufschraubbar

- Klemmung mit Schraube für aufschraubbare Wendeschneidplatten.

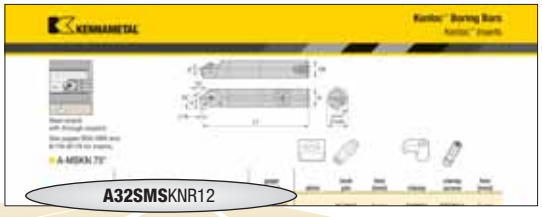


Kenlever™

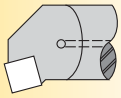
- Bewährtes System zum Spannen von Keramik-Wendeschneidplatten beim Drehen und Profildrehen.
- Kann mithilfe von optionalen Klemmelementen mit Kendex- oder Kenloc-Wendeschneidplatten eingesetzt werden.

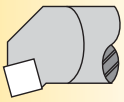
Hinweise zum Kennzeichnungssystem

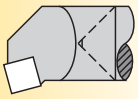
Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal der Bohrstange. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.

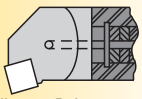


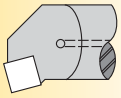
A – Bohrstangentyp

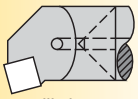
A 
Stahlbohrstange mit innerer Kühlmittelzuführung

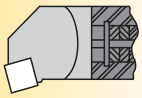
S 
Stahlbohrstange ohne innere Kühlmittelzuführung

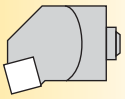
C 
Hartmetallbohrstange

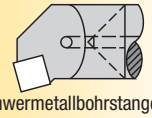
D 
DeVibrator-Bohrstange mit innerer Kühlmittelzuführung

D 
Einstellbare Bohrstange mit innerer Kühlmittelzuführung

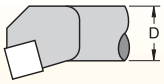
E 
Hartmetallbohrstange mit innerer Kühlmittelzuführung

B 
DeVibrator

H 
Auswechselbarer Bohrkopf

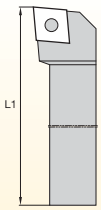
L 
Schwermetallbohrstange mit innerer Kühlmittelzuführung

32 – Bohrstangen-Durchmesser



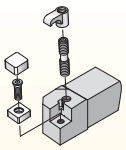
Metrisch:
Eine zweistellige Zahl, die den Bohrstangen-durchmesser in mm angibt. Ergibt sich für den Durchmesser eine einstellige Zahl, wird eine 0 (Null) vorangestellt.
Beispiel: 8 mm = 08

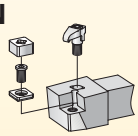
S – Bohrstangenlänge

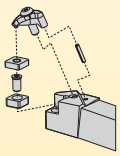


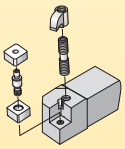
L1		ISO
32	=	A
40	=	B
50	=	C
60	=	D
70	=	E
80	=	F
90	=	G
100	=	H
110	=	J
125	=	K
140	=	L
150	=	M
160	=	N
170	=	P
180	=	Q
200	=	R
250	=	S
300	=	T
350	=	U
400	=	V
450	=	W
500	=	Y
Sonder-länge	=	X

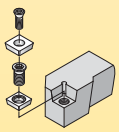
M – Art der Klemmung

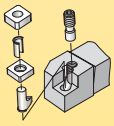
C 
Kendex™

N 
Top Notch™ Profildrehen

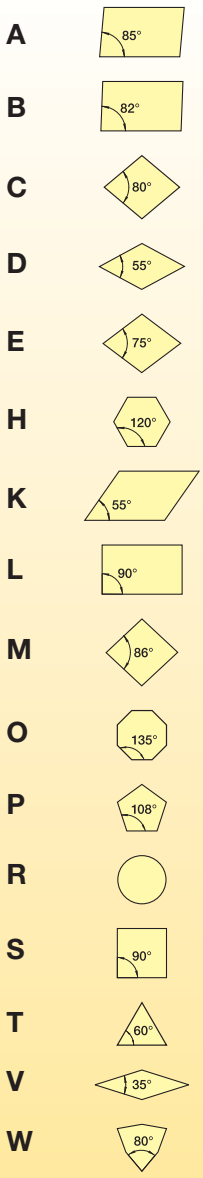
D 
Kenclamp™

M 
Kenloc™

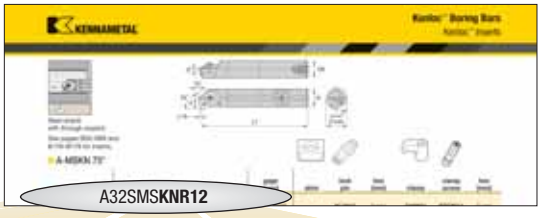
S 
Screw-On

P 
Kenlever™

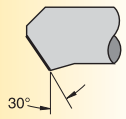
S – Grundform der Wendeschneidplatte

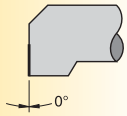


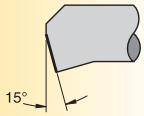
Mithilfe dieser einfach anzuwendenden Referenz können Sie die korrekte Bohrstange für Ihre Bearbeitung leicht ermitteln.

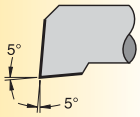


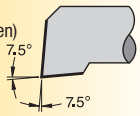
K
Bohrstangenform oder Einstellwinkel

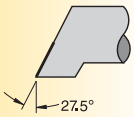
E


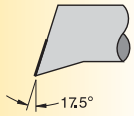
F


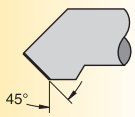
K


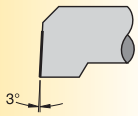
L


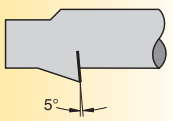
(E Wende-schneidplatten)
L


P


Q


S


U


X


N
Normalfreiwinkel der Wendeschneidplatte

N 0°

B 5°

C 7°

P 11°

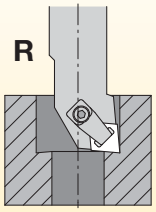
D 15°

E 20°

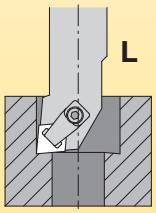
F 25°

R
Schneidrichtung

R = Rechte Bohrstange



L = Linke Bohrstange



12
Wendeschneidplatten-Größe

Schneidkantenlänge L10

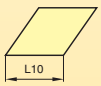
H

O

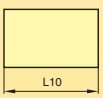
P

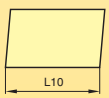
S

T

CDE MV


W

L


A B K


H

Zusätzliche Informationen

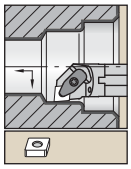
M.. = TNT-/MTS-Spannsystem für Keramik- und PCBN-Wendeschneidplatten

D = Dualer Plattensitz

AP5 = Axial positiv

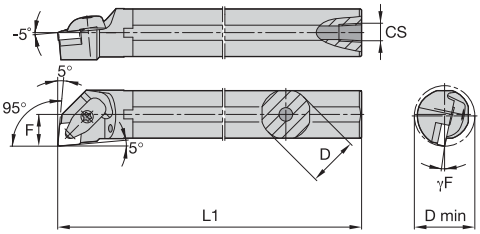
KC = Kenclamp™

+ = Wendeschneidplatten-Dicke



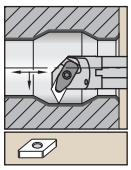
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B40–B49 und B174–B176.



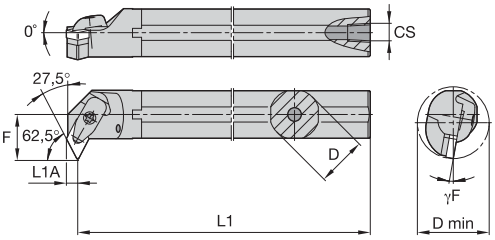
A-DCLN-KC 95°

Katalognummer	D	D min	F	L1	CS	γF°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx Plus	Spann-fingersatz	Geschlitzter Stift	Torx Plus
rechtsschneidend													
A25RDCLNR12KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	–	–	–	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDCLNR12KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDCLNR12KC04	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-9.0	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDCLNR16KC06	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-12.0	CN..160612	**ICSN533**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	**SSP025018M**	15 IP
linksschneidend													
A25RDCLNL12KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	–	–	–	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDCLNL12KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDCLNL12KC04	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-9.0	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDCLNL16KC06	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-12.0	CN..160612	**ICSN533**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	**SSP025018M**	15 IP



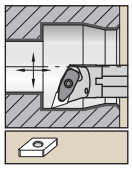
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B50–B58 und B176–B178.



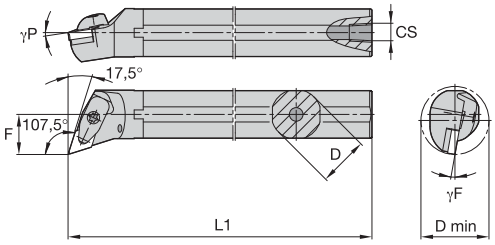
A-DDPN-KC 117,5°

Katalognummer	D	D min	F	L1	L1A	CS	γF°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx Plus	Spann-fingersatz	Geschlitzter Stift	Torx Plus
rechtsschneidend														
A25RDDPNR11KC04	25	37,0	22,0	200	4,8	1/4-18 NPT	-10.0	DN..110408	**IDSN322**	**KMSP315IP**	9 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDDPNR15KC06	32	45,0	27,0	250	6,5	1/4-18 NPT	-12.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDDPNR15KC06	40	52,0	30,0	300	6,6	1/4-18 NPT	-10.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
linksschneidend														
A25RDDPNL11KC04	25	37,0	22,0	200	4,8	1/4-18 NPT	-10.0	DN..110408	**IDSN322**	**KMSP315IP**	9 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDDPNL15KC06	32	45,0	27,0	250	6,5	1/4-18 NPT	-12.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDDPNL15KC06	40	52,0	30,0	300	6,6	1/4-18 NPT	-10.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP



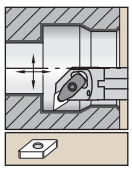
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B50–B58 und B176–B178.



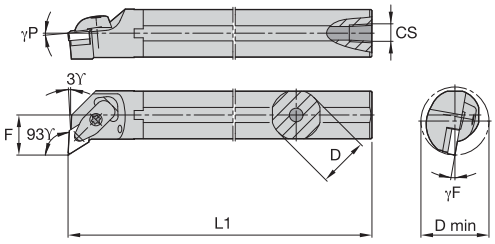
A-DDQN-KC 107,5°

Katalognummer	D	D min	F	L1	CS	γF°	γP°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx Plus	Spann-fingersatz	Geschlitzter Stift	Torx Plus
rechtsschneidend														
A25RDDQNR11KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-11.0	-7.0	DN..110408	–	–	–	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDDQNR15KC06	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	-10.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDDQNR15KC06	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-10.0	-10.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
linksschneidend														
A25RDDQNL11KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-11.0	-7.0	DN..110408	–	–	–	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDDQNL15KC06	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	-10.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDDQNL15KC06	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-10.0	-10.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP



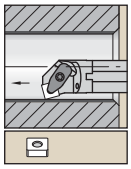
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B50–B58 und B176–B178.



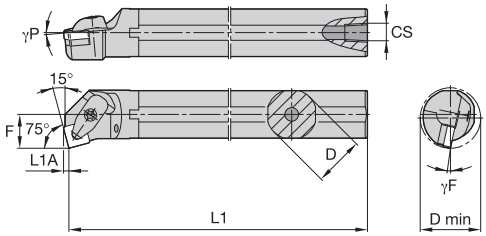
A-DDUN-KC 93°

Katalognummer	D	D min	F	L1	CS	γF°	γP°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx Plus	Spann-fingersatz	Geschlitzter Stift	Torx Plus
rechtsschneidend														
A25RDDUNR11KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12.0	-5.0	DN..110408	–	–	–	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDDUNR11KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	-5.0	DN..110408	**IDSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDDUNR15KC06	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	-6.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDDUNR15KC06	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-9.0	-5.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A50UDDUNR15KC06	50	63,0	35,0	350	1/4-18 NPT	-7.0	-5.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
linksschneidend														
A25RDDUNL11KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12.0	-5.0	DN..110408	–	–	–	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDDUNL11KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	-5.0	DN..110408	**IDSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDDUNL15KC06	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	-6.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDDUNL15KC06	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-9.0	-5.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A50UDDUNL15KC06	50	63,0	35,0	350	1/4-18 NPT	-7.0	-5.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP



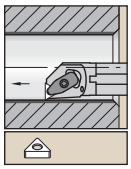
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B59–B66 und B178–B179.



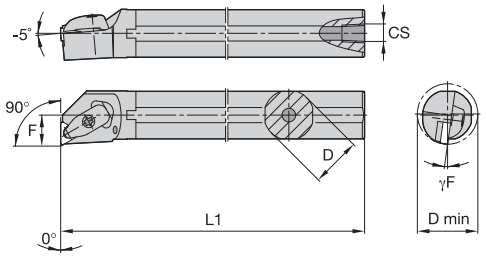
A-DSKN-KC 75°

Katalognummer	D	D min	F	L1	L1A	CS	γF°	γP°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx Plus	Spann-fingersatz	Geschlitzter Stift	Torx Plus
rechtsschneidend															
A25RDSKNR12KC04	25	32,0	17,0	200	3,0	1/4-18 NPT	-13.0	-15.0	SN..120408	–	–	–	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDSKNR12KC04	32	40,0	22,0	250	3,0	1/4-18 NPT	-14.0	-5.0	SN..120408	**ISSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDSKNR12KC04	40	50,0	27,0	300	3,0	1/4-18 NPT	-9.0	-5.0	SN..120408	**ISSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDSKNR15KC06	40	50,0	27,0	300	3,7	1/4-18 NPT	-12.0	-5.0	SN..150612	**ISSN533**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	**SSP025018M**	15 IP
linksschneidend															
A25RDSKNL12KC04	25	32,0	17,0	200	3,0	1/4-18 NPT	-13.0	-15.0	SN..120408	–	–	–	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDSKNL12KC04	32	40,0	22,0	250	3,0	1/4-18 NPT	-14.0	-5.0	SN..120408	**ISSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDSKNL12KC04	40	50,0	27,0	300	3,0	1/4-18 NPT	-9.0	-5.0	SN..120408	**ISSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDSKNL15KC06	40	50,0	27,0	300	3,7	1/4-18 NPT	-12.0	-5.0	SN..150612	**ISSN533**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	**SSP025018M**	15 IP



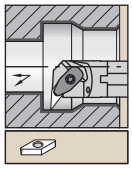
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B66–B73 und B179–B180.



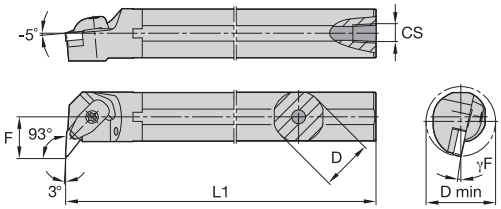
A-DTFN-KC 90°

Katalognummer	D	D min	F	L1	CS	γF°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx Plus	Spann-fingersatz	Geschlitzter Stift	Torx Plus
rechtsschneidend													
A25RDTFNR16KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-14.0	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDTFNR16KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
linksschneidend													
A25RDTFNL16KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-14.0	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDTFNL16KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP



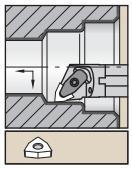
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B74–B78 und B180–B181.



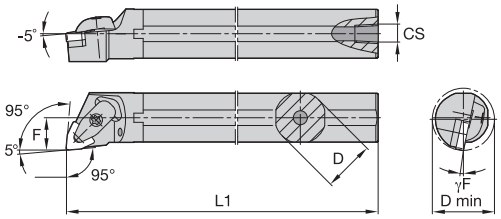
A-DVUN-KC 93°

Katalognummer	D	D min	F	L1	CS	γF°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx Plus	Spann-fingersatz	Geschlitzter Stift	Torx Plus
rechtsschneidend													
A32SDVUNR16KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-9.0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDVUNR16KC04	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-8.0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
linksschneidend													
A32SDVUNL16KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-9.0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDVUNL16KC04	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-8.0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP



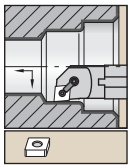
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B79–B83 und B181.



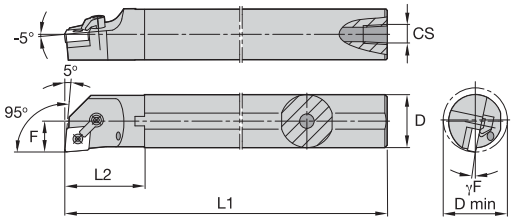
A-DWLN-KC 95°

Katalognummer	D	D min	F	L1	CS	γF°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx Plus	Spann-fingersatz	Geschlitzter Stift	Torx Plus
rechtsschneidend													
A25RDWLNR06KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-14.0	WN..060408	–	–	–	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A25RDWLNR08KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12.0	WN..080408	–	–	–	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDWLNR08KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-14.0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDWLNR08KC04	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-14.0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
linksschneidend													
A25RDWLNL06KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-14.0	WN..060408	–	–	–	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A25RDWLNL08KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12.0	WN..080408	–	–	–	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDWLNL08KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-14.0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDWLNL08KC04	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-14.0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP



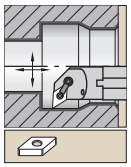
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B40–B49 und B174–B176.



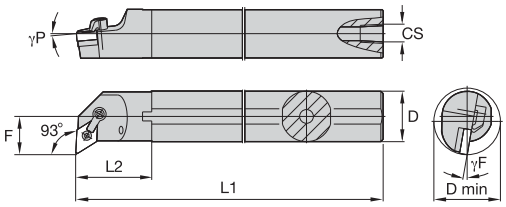
A-MCLN 95°

Katalognummer	D	D min	F	L1	L2	CS	γF°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend														
A25RMCLNR09	25	32,0	17,0	200	40	1/4-18 NPT	-12.0	CN..090308	–	**KLM33**	2 mm	**CKM6**	**STCM5**	2.5 mm
A25RMCLNR12	25	32,0	17,0	200	33	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	–	**KLM43**	2 mm	**CKM21**	**STCM11**	3 mm
A32SMCLNR12	32	40,0	22,0	250	–	1/4-18 NPT	-14.0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
A40TMCLNR12	40	50,0	27,0	300	–	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
A40TMCLNR16	40	50,0	27,0	300	–	1/4-18 NPT	-11.0	CN..160608	**ICSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
A50UMCLNR12	50	63,0	35,0	350	–	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
A50UMCLNR16	50	63,0	35,0	350	–	1/4-18 NPT	-12.0	CN..160608	**ICSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
A50UMCLNR19	50	63,0	35,0	350	–	1/4-18 NPT	-12.0	CN..190608	**ICSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
linksschneidend														
A25RMCLNL12	25	32,0	17,0	200	33	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	–	**KLM43**	2 mm	**CKM21**	**STCM11**	3 mm
A32SMCLNL12	32	40,0	22,0	250	–	1/4-18 NPT	-14.0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
A40TMCLNL12	40	50,0	27,0	300	–	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
A40TMCLNL16	40	50,0	27,0	300	–	1/4-18 NPT	-11.0	CN..160608	**ICSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
A50UMCLNL12	50	63,0	35,0	350	–	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM11**	3 mm
A50UMCLNL16	50	63,0	35,0	350	–	1/4-18 NPT	-12.0	CN..160608	**ICSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
A50UMCLNL19	50	63,0	35,0	350	–	1/4-18 NPT	-12.0	CN..190608	**ICSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm



Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B50–B58 und B176–B178.

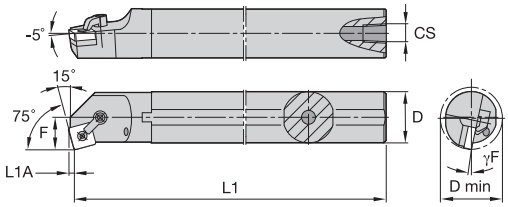


A-MDUN 93°

Katalognummer	D	D min	F	L1	L2	CS	γF°	γP°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-elment	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend															
A25RMDUNR11	25	32,0	17,0	200	40	1/4-18 NPT	-14.0	-5.0	DN..110408	–	**KLM33L**	2 mm	**CKM7**	**STCM5**	2.5 mm
A25RMDUNR15	25	32,0	17,0	200	–	1/4-18 NPT	-14.0	-5.0	DN..150408	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM11**	3 mm
A32SMDUNR11	32	40,0	22,0	250	50	1/4-18 NPT	-12.0	-5.0	DN..110408	**IDSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM7**	**STCM5**	2.5 mm
A32SMDUNR15	32	40,0	22,0	250	–	1/4-18 NPT	-12.0	-6.0	DN..150608	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm
A40TMDUNR15	40	50,0	27,0	300	–	1/4-18 NPT	-9.0	-5.0	DN..150608	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm
A50UMDUNR15	50	63,0	35,0	350	–	1/4-18 NPT	-7.0	-5.0	DN..150608	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm
linksschneidend															
A25RMDUNL11	25	32,0	17,0	200	40	1/4-18 NPT	-14.0	-5.0	DN..110408	–	**KLM33L**	2 mm	**CKM7**	**STCM5**	2.5 mm
A25RMDUNL15	25	32,0	17,0	200	–	1/4-18 NPT	-14.0	-5.0	DN..150408	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM11**	3 mm
A32SMDUNL11	32	40,0	22,0	250	50	1/4-18 NPT	-12.0	-5.0	DN..110408	**IDSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM7**	**STCM5**	2.5 mm
A32SMDUNL15	32	40,0	22,0	250	–	1/4-18 NPT	-12.0	-6.0	DN..150608	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm
A40TMDUNL15	40	50,0	27,0	300	–	1/4-18 NPT	-9.0	-5.0	DN..150608	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm
A50UMDUNL15	50	63,0	35,0	350	–	1/4-18 NPT	-7.0	-5.0	DN..150608	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm

Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B59–B66 und B178–B179.

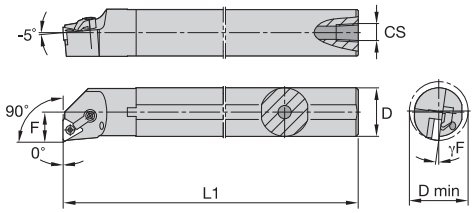


A-MSKN 75°

Katalognummer	D	D min	F	L1	L1A	CS	γF°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend														
A25RMSKNR12	25	32,0	17,0	200	3,1	1/4-18 NPT	-14.0	SN..120408	–	**KLM43**	2 mm	**CKM21**	**STCM11**	3 mm
A32SMSKNR12	32	40,0	22,0	250	3,1	1/4-18 NPT	-14.0	SN..120408	**ISSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
A40TMSKNR12	40	50,0	27,0	300	3,1	1/4-18 NPT	-10.0	SN..120408	**ISSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
A40TMSKNR15	40	50,0	27,0	300	4,1	1/4-18 NPT	-14.0	SN..150608	**ISSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
A50UMSKNR19	50	63,0	35,0	350	4,6	1/4-18 NPT	-12.0	SN..190608	**ISSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
linksschneidend														
A25RMSKNL12	25	32,0	17,0	200	3,1	1/4-18 NPT	-14.0	SN..120408	–	**KLM43**	2 mm	**CKM21**	**STCM11**	3 mm
A32SMSKNL12	32	40,0	22,0	250	3,1	1/4-18 NPT	-14.0	SN..120408	**ISSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
A40TMSKNL12	40	50,0	27,0	300	3,1	1/4-18 NPT	-10.0	SN..120408	**ISSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
A40TMSKNL15	40	50,0	27,0	300	4,1	1/4-18 NPT	-14.0	SN..150608	**ISSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
A50UMSKNL19	50	63,0	35,0	350	4,6	1/4-18 NPT	-12.0	SN..190608	**ISSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm

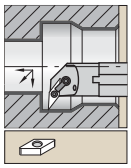
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B66–B73 und B179–B180.



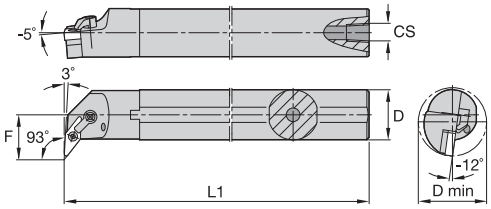
A-MTFN 90°

Katalognummer	D	D min	F	L1	CS	γF°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend													
A25RMTFNR16	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-14.0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
A32SMTFNR16	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
A40TMTFNR16	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-9.0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
A50UMTFNR22	50	63,0	35,0	350	1/4-18 NPT	-7.0	TN..220412	**ITSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm
linksschneidend													
A25RMTFNL16	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-14.0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
A32SMTFNL16	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
A40TMTFNL16	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-9.0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
A50UMTFNL22	50	63,0	35,0	350	1/4-18 NPT	-7.0	TN..220412	**ITSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm



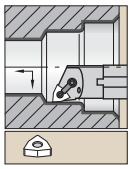
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B74–B78 und B180–B181.



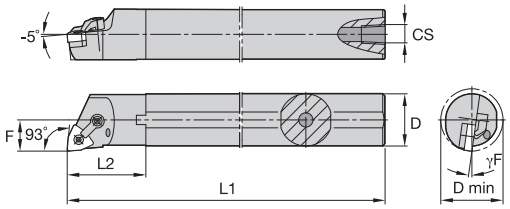
A-MVUN 93°

Katalognummer	D	D min	F	L1	CS	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend												
A25RMVUNR16	25	37,0	22,0	200	1/4-18 NPT	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM31**	**STCM26**	3 mm
A32SMVUNR16	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM31**	**STCM20**	3 mm
linksschneidend												
A25RMVUNL16	25	37,0	22,0	200	1/4-18 NPT	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM31**	**STCM26**	3 mm
A32SMVUNL16	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM31**	**STCM20**	3 mm



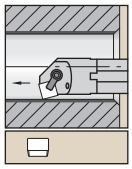
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B79–B83 und B181.



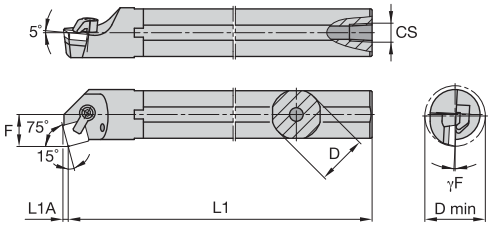
A-MWLN 95°

Katalognummer	D	D min	F	L1	L2	CS	γF°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend														
A25RMWLNR06	25	32,0	17,0	200	—	1/4-18 NPT	-12.0	WN..060408	**—**	**KLM33L**	2 mm	**CKM6**	**STCM5**	2.5 mm
A25RMWLNR08	25	32,0	17,0	200	40	1/4-18 NPT	-12.0	WN..080408	**—**	**KLM43**	2 mm	**CKM20**	**STCM11**	3 mm
A32SMWLNR06	32	40,0	22,0	250	—	1/4-18 NPT	-10.0	WN..060408	**IWSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM6**	**STCM5**	2.5 mm
A32SMWLNR08	32	40,0	22,0	250	50	1/4-18 NPT	-14.0	WN..080408	**IWSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM20**	**STCM20**	3 mm
A40TMWLNR08	40	50,0	27,0	300	55	1/4-18 NPT	-12.0	WN..080408	**IWSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM20**	**STCM20**	3 mm
linksschneidend														
A25RMWLNL06	25	32,0	17,0	200	—	1/4-18 NPT	-12.0	WN..060408	**—**	**KLM33L**	2 mm	**CKM6**	**STCM5**	2.5 mm
A25RMWLNL08	25	32,0	17,0	200	40	1/4-18 NPT	-12.0	WN..080408	**—**	**KLM43**	2 mm	**CKM20**	**STCM11**	3 mm
A32SMWLNL06	32	40,0	22,0	250	—	1/4-18 NPT	-10.0	WN..060408	**IWSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM6**	**STCM5**	2.5 mm
A32SMWLNL08	32	40,0	22,0	250	50	1/4-18 NPT	-14.0	WN..080408	**IWSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM20**	**STCM20**	3 mm
A40TMWLNL08	40	50,0	27,0	300	55	1/4-18 NPT	-12.0	WN..080408	**IWSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM20**	**STCM20**	3 mm



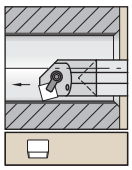
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B85–B86 und B130.



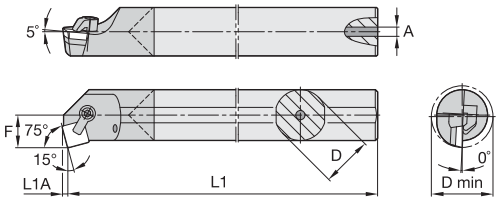
A-CSKP 75°

Katalognummer	D	D min	F	L1	L1A	CS	γF°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend														
A25RCSKPR12	25	32,0	17,0	200	3,1	1/4-18 NPT	-2.0	SP..120308	**SM840**	**MS110**	2 mm	**CKM20**	**STCM11**	3 mm
A32SCSKPR12	32	40,0	22,0	250	3,1	1/4-18 NPT	0.0	SP..120308	**SM840**	**MS110**	2 mm	**CKM10**	**STCM8**	4 mm
linksschneidend														
A25RCSKPL12	25	32,0	17,0	200	3,1	1/4-18 NPT	-2.0	SP..120308	**SM840**	**MS110**	2 mm	**CKM20**	**STCM11**	3 mm
A32SCSKPL12	32	40,0	22,0	250	3,1	1/4-18 NPT	0.0	SP..120308	**SM840**	**MS110**	2 mm	**CKM10**	**STCM8**	4 mm



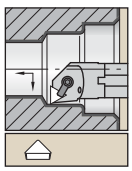
Hartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B85–B86 und B130.



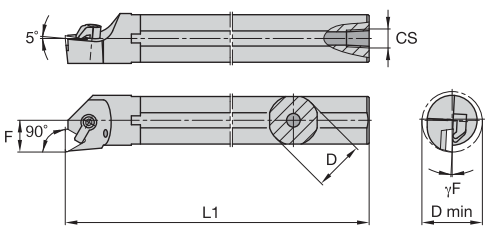
E-CSKP 75°

Katalognummer	D	D min	F	L1	L1A	A	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend												
E16RCSKPR09	16	20,0	11,0	200	2,2	5,5	SP..090308	**SM821**	**MS963**	**CKM19**	**STCM9**	2.5 mm
linksschneidend												
E16RCSKPL09	16	20,0	11,0	200	2,2	5,5	SP..090308	**SM821**	**MS963**	**CKM19**	**STCM9**	2.5 mm



Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B86–B87 und B136.

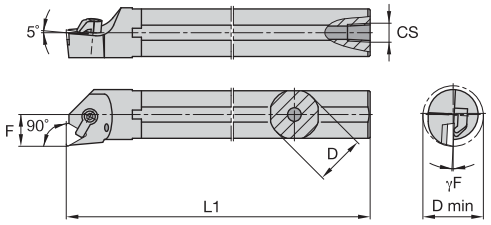


A-CTFP 90°

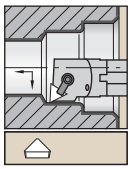
Katalognummer	D	D min	F	L1	CS	γF°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend													
A16RCTFPR11	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-4.0	TP..110304	–	–	–	**CKM19**	**STCM9**	2.5 mm
A20QCTFPR11	20	25,0	13,0	180	1/8-27 NPT	0.0	TP..110304	**SM815**	**MS961**	–	**CKM19**	**STCM9**	2.5 mm
A25RCTFPR16	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-3.0	TP..160308	**SM841**	**MS110**	2 mm	**CKM10**	**STCM8**	4 mm
A32SCTFPR16	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-3.0	TP..160308	**SM841**	**MS110**	2 mm	**CKM10**	**STCM8**	4 mm
A40VCTFPR16	40	48,0	27,0	400	1/4-18 NPT	-3.0	TP..160308	**SM841**	**MS110**	2 mm	**CKM10**	**STCM8**	4 mm

(Fortsetzung)

(A-CTFP 90° – Fortsetzung)

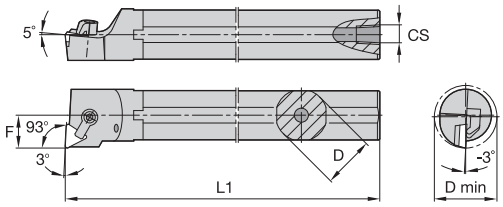


Katalognummer	D	D min	F	L1	CS	γF°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
linksschneidend													
A16RCTFPL11	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-4.0	TP..110304	–	–	–	**CKM19**	**STCM9**	2.5 mm
A20QCTFPL11	20	25,0	13,0	180	1/8-27 NPT	0.0	TP..110304	**SM815**	**MS961**	–	**CKM19**	**STCM9**	2.5 mm
A25RCTFPL16	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-3.0	TP..160308	**SM841**	**MS110**	2 mm	**CKM10**	**STCM8**	4 mm
A32SCTFPL16	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-3.0	TP..160308	**SM841**	**MS110**	2 mm	**CKM10**	**STCM8**	4 mm
A40VCTFPL16	40	48,0	27,0	400	1/4-18 NPT	-3.0	TP..160308	**SM841**	**MS110**	2 mm	**CKM10**	**STCM8**	4 mm

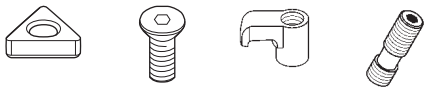


Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

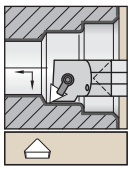
Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B86–B87 und B130.



A-CTUP 93°

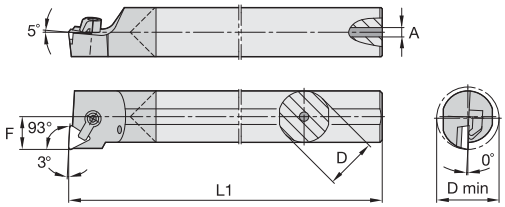


Katalognummer	D	D min	F	L1	CS	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend											
A16MCTUPR11	16	20,0	11,0	150	1/8-27 NPT	TP..110304	**SM815**	**MS961**	**CKM19**	**STCM9**	2.5 mm
linksschneidend											
A16MCTUPL11	16	20,0	11,0	150	1/8-27 NPT	TP..110304	**SM815**	**MS961**	**CKM19**	**STCM9**	2.5 mm
A20QCTUPL11	20	25,0	13,0	180	1/8-27 NPT	TP..110304	**SM815**	**MS961**	**CKM19**	**STCM9**	2.5 mm



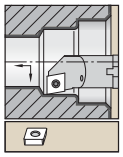
Hartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B86–B87 und B130.



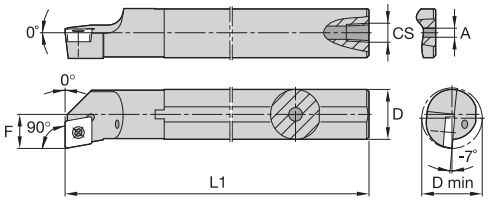
E-CTUP 93°

Katalognummer	D	D min	F	L1	A	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend											
E16RCTUPR11	16	20,0	11,0	200	5,5	TP..110304	**SM815**	**MS961**	**CKM19**	**STCM9**	2.5 mm
linksschneidend											
E16RCTUPL11	16	20,0	11,0	200	5,5	TP..110304	**SM815**	**MS961**	**CKM19**	**STCM9**	2.5 mm



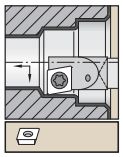
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B88–B91 und B187–B188.



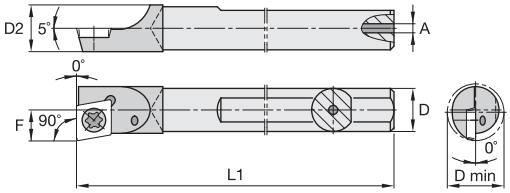
A-SCFC 90°

Katalognummer	D	D min	F	L1	CS	Wende-schneidplatte	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend								
A25TSCFCR12	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	CC..120408	**MS1157**	T15
linksschneidend								
A25TSCFCL12	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	CC..120408	**MS1157**	T15



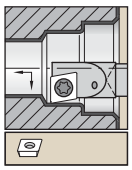
Hartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B91–B92 und B189.



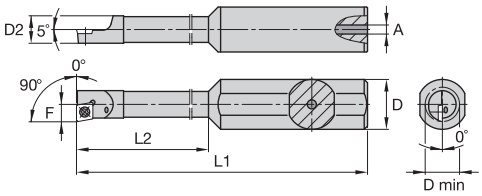
E-SCFD 90°

Katalognummer	D	D min	D2	F	L1	A	Wende-schneidplatte	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend									
E05HSCFDRS4	5	5,9	5,2	3,0	102	1,0	CD..S4T002	**CC09**	T6
E06HSCFDRS4	6	7,1	6,2	3,7	100	1,2	CD..S4T002	**CC11**	T6



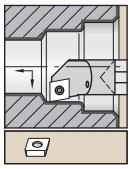
Abgesetzter Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

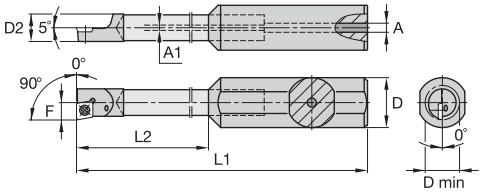
Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B91–B92 und B189.



A-SCFD 90°

Katalognummer	D	D min	D2	F	L1	L2	A	Wende-schneidplatte	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend										
A0510ESCFDRS412	10	5,9	5,16	3,1	70	12,7	1,0	CD..S4T002	**CC11**	T6
A0510ESCFDRS425	10	5,9	5,16	3,1	70	25,4	1,0	CD..S4T002	**CC11**	T6
A0612ESCFDRS431	12	7,4	6,60	3,9	70	31,7	1,0	CD..S4T002	**CC11**	T6



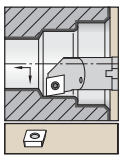


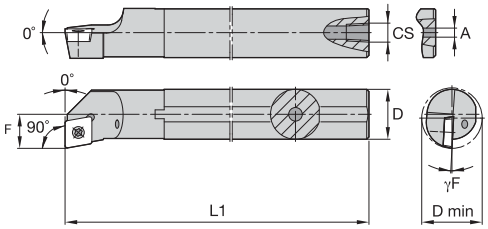
Abgesetzter Hartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B91–B92 und B189.

E-SCFD 90°

Katalognummer	D	D min	D2	F	L1	L2	A	A1	Wendeschneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend											
E0512XSCFDRS425	12	6,1	5,30	3,2	64	25,4	3,18	1,0	CD..S4T002	**CC11**	T6
E0512XSCFDRS450	12	6,1	5,30	3,2	89	50,8	3,18	1,0	CD..S4T002	**CC11**	T6
E0616XSCFDRS463	16	7,4	6,50	3,9	127	63,5	3,18	1,2	CD..S4T002	**CC11**	T6



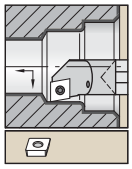


Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B92–B95 und B189–B190.

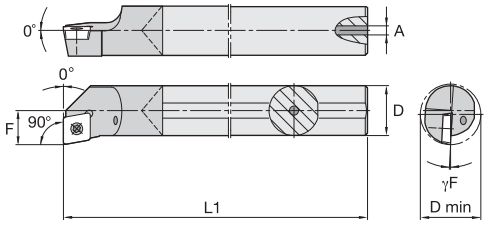
A-SCFP 90°

Katalognummer	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	Wendeschneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend										
A08JSCFPR06	8	11,0	6,0	110	2,4	–	-8.0	CP..060204	**MS1153**	T7
A10KSCFPR06	10	13,0	7,0	125	3,2	–	-6.0	CP..060204	**MS1153**	T7
A12MSCFPR06	12	16,0	9,0	150	–	1/16-27 NPT	-4.0	CP..060204	**MS1153**	T7
A16RSCFPR06	16	20,0	11,0	200	–	1/8-27 NPT	-5.0	CP..060203	**MS1153**	T7
A16RSCFPR09	16	20,0	11,0	200	–	1/8-27 NPT	-4.0	CP..09T308	**MS1155**	T15
A20SSCFPR06	20	25,0	13,0	250	–	1/8-27 NPT	-3.0	CP..060203	**MS1153**	T7
A20SSCFPR09	20	25,0	13,0	250	–	1/8-27 NPT	-2.0	CP..09T308	**MS1155**	T15
linksschneidend										
A08JSCFPL06	8	11,0	6,0	110	2,4	–	-8.0	CP..060204	**MS1153**	T7
A10KSCFPL06	10	13,0	7,0	125	3,2	–	-6.0	CP..060204	**MS1153**	T7
A12MSCFPL06	12	16,0	9,0	150	–	1/16-27 NPT	-4.0	CP..060204	**MS1153**	T7
A16RSCFPL06	16	20,0	11,0	200	–	1/8-27 NPT	-5.0	CP..060203	**MS1153**	T7
A16RSCFPL09	16	20,0	11,0	200	–	1/8-27 NPT	-4.0	CP..09T308	**MS1155**	T15
A20SSCFPL06	20	25,0	13,0	250	–	1/8-27 NPT	-3.0	CP..060203	**MS1153**	T7
A20SSCFPL09	20	25,0	13,0	250	–	1/8-27 NPT	-2.0	CP..09T308	**MS1155**	T15



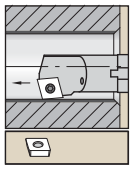
Hartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B92–B95 und B189–B190.



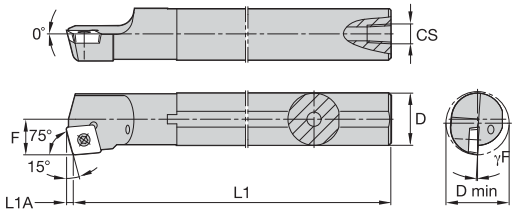
E-SCFP 90°

Katalognummer	D	D min	F	L1	A	γF°	Wendeschneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend									
E08KSCFPR06A	8	11,0	6,0	125,0	2,4	-8.0	CP..060204	**MS1939**	T7
E10MSCFPR06A	10	13,0	7,0	150,0	3,2	-4.0	CP..060204	**MS1939**	T7
E12QSCFPR06	12	16,0	9,0	180,0	4,8	-3.0	CP..060204	**MS1153**	T7
linksschneidend									
E08KSCFPL06A	8	11,0	6,0	125,0	2,4	-8.0	CP..060204	**MS1939**	T7
E10MSCFPL06A	10	13,0	7,0	150,0	3,2	-4.0	CP..060204	**MS1939**	T7
E12QSCFPL06	12	16,0	9,0	180,0	4,8	-3.0	CP..060204	**MS1153**	T7



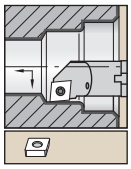
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B92–B95 und B189–B190.



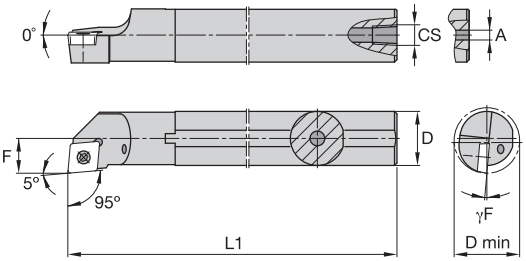
A-SCKP 75°

Katalognummer	D	D min	F	L1	L1A	CS	γF°	Wendeschneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend										
A16RSCKPR09	16	20,0	11,0	200	2,3	1/8-27 NPT	-4.0	CP..09T308	**MS1155**	T15
A20SSCKPR09	20	25,0	13,0	250	2,3	1/8-27 NPT	-3.0	CP..09T308	**MS1155**	T15
linksschneidend										
A16RSCKPL09	16	20,0	11,0	200	2,3	1/8-27 NPT	-4.0	CP..09T308	**MS1155**	T15
A20SSCKPL09	20	25,0	13,0	250	2,3	1/8-27 NPT	-3.0	CP..09T308	**MS1155**	T15



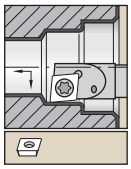
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B88–B91 und B187–B188.



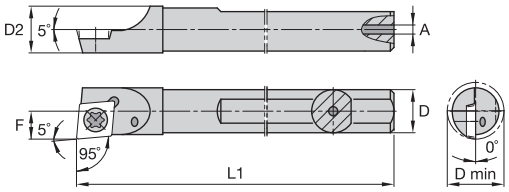
A-SCLC 95°

Katalognummer	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend													
A08JSCLCR06	8	11,0	6,0	110	2,4	–	-8.0	CC..060204	–	–	–	**MS1939**	T7
A10KSCLCR06	10	13,0	7,0	125	3,2	–	-7.0	CC..060204	–	–	–	**MS1153**	T7
A12MSCLCR06	12	16,0	9,0	150	4,0	1/16-27 NPT	-6.0	CC..060204	–	–	–	**MS1153**	T7
A16RSCLCR09	16	20,0	11,0	200	–	1/8-27 NPT	-7.0	CC..09T308	–	–	–	**MS1155**	T15
A20SSCLCR09	20	25,0	13,0	250	–	1/8-27 NPT	-5.0	CC..09T308	–	–	–	**MS1155**	T15
A25TSCLCR12	25	32,0	17,0	300	–	1/4-18 NPT	-7.0	CC..120408	–	–	–	**MS1157**	T15
A32TSCLCR12	32	40,0	22,0	300	–	1/4-18 NPT	-7.0	CC..120408	**SKCP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
linksschneidend													
A08JSCLCL06	8	11,0	6,0	110	2,4	–	-8.0	CC..060204	–	–	–	**MS1939**	T7
A10KSCLCL06	10	13,0	7,0	125	3,2	–	-7.0	CC..060204	–	–	–	**MS1153**	T7
A12MSCLCL06	12	16,0	9,0	150	4,0	1/16-27 NPT	-6.0	CC..060204	–	–	–	**MS1153**	T7
A16RSCLCL09	16	20,0	11,0	200	–	1/8-27 NPT	-7.0	CC..09T308	–	–	–	**MS1155**	T15
A20SSCLCL09	20	25,0	13,0	250	–	1/8-27 NPT	-5.0	CC..09T308	–	–	–	**MS1155**	T15
A25TSCLCL12	25	32,0	17,0	300	–	1/4-18 NPT	-7.0	CC..120408	–	–	–	**MS1157**	T15
A32TSCLCL12	32	40,0	22,0	300	–	1/4-18 NPT	-7.0	CC..120408	**SKCP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15



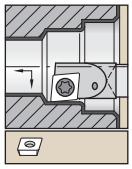
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B91–B92 und B189.



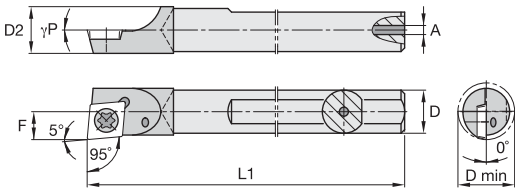
A-SCLD 95°

Katalognummer	D	D min	D2	F	L1	A	Wende-schneidplatte	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend									
A04XSCLDRS4	4	4,6	4,2	2,4	65	1,0	CD..S4T002	**CC09**	T6
A05XSCLDRS4	5	5,8	5,2	3,0	65	1,0	CD..S4T002	**CC09**	T6
A06XSCLDRS4	6	7,1	6,2	3,7	64	1,0	CD..S4T002	**CC11**	T6
A08XSCLDRS4	8	9,1	8,2	4,7	76	2,0	CD..S4T002	**CC11**	T6
linksschneidend									
A04XSCLDLS4	4	4,6	4,2	2,4	65	1,0	CD..S4T002	**CC09**	T6
A05XSCLDLS4	5	5,8	5,2	3,0	65	1,0	CD..S4T002	**CC09**	T6
A06XSCLDLS4	6	6,9	6,2	3,7	65	1,0	CD..S4T002	**CC11**	T6
A08XSCLDLS4	8	9,1	8,2	4,7	76	2,0	CD..S4T002	**CC11**	T6



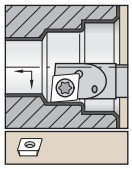
Hartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B91–B92 und B189.



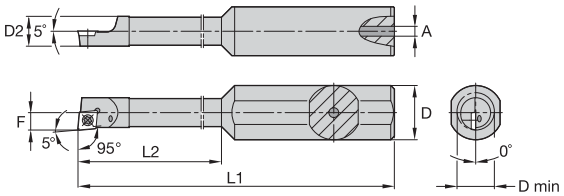
E-SCLD 95°

Katalognummer	D	D min	D2	F	L1	A	γP°	Wende-schneidplatte	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend										
E04HSCLDRS4	4	4,6	–	2,4	100	1,0	0.0	CD..S4T002	**CC09**	T6
E04MSCLDRS4	4	4,6	4,2	2,4	150	1,0	0.0	CD..S4T002	**CC09**	T6
E05HSCLDRS4	5	5,9	–	3,0	101	1,0	5.0	CD..S4T002	**CC09**	T6
E05MSCLDRS4	5	5,9	5,2	3,0	150	1,0	0.0	CD..S4T002	**CC09**	T6
E06HSCLDRS4	6	7,1	6,2	3,7	100	1,2	0.0	CD..S4T002	**CC11**	T6
E06MSCLDRS4	6	7,1	6,2	3,7	150	1,2	0.0	CD..S4T002	**CC11**	T6
E08MSCLDRS4	8	9,1	–	4,7	150	2,4	5.0	CD..120605	**CC11**	T6
linksschneidend										
E04HSCLDLS4	4	4,6	4,2	2,4	100	1,0	0.0	CD..S4T002	**CC09**	T6
E04MSCLDLS4	4	4,6	4,2	2,4	150	1,0	0.0	CD..S4T002	**CC09**	T6
E05HSCLDLS4	5	5,9	5,2	3,0	100	1,0	0.0	CD..S4T002	**CC09**	T6
E05MSCLDLS4	5	5,9	5,2	3,0	150	1,0	0.0	CD..S4T002	**CC09**	T6
E06HSCLDLS4	6	7,1	6,2	3,7	100	1,2	0.0	CD..S4T002	**CC11**	T6
E06MSCLDLS4	6	7,1	6,2	3,7	150	1,2	0.0	CD..S4T002	**CC11**	T6
E08MSCLDLS4	8	9,1	8,2	4,7	150	2,4	0.0	CD..S4T002	**CC11**	T6



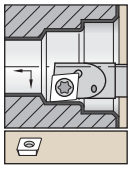
Abgesetzter Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

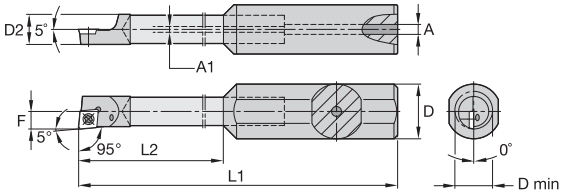
Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B91–B92 und B189.



A-SCLD 95°

Katalognummer	D	D min	D2	F	L1	L2	A	Wende-schneidplatte	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend										
A0410ESCLDRS412	10	5,2	4,57	2,6	70	12,7	1,0	CD..S4T002	**CC09**	T6
A0410ESCLDRS425	10	5,2	4,70	2,6	70	25,4	1,0	CD..S4T002	**CC09**	T6
A0412ESCLDRS412	12	5,2	4,57	2,6	70	12,7	1,0	CD..S4T002	**CC09**	T6
A0412ESCLDRS425	12	5,2	4,57	2,6	70	25,4	1,0	CD..S4T002	**CC09**	T6
A0510ESCLDRS412	10	5,8	5,16	3,0	70	12,7	1,0	CD..S4T002	**CC11**	T6
A0510ESCLDRS425	10	5,8	5,16	3,0	70	25,4	1,0	CD..S4T002	**CC11**	T6
A0510GSCLDRS4	10	6,0	–	3,2	90	25,0	3,2	CD..S4T002	**MS1454**	T5
A0610HSCLDRS4	10	7,6	–	3,8	100	32,0	3,2	CD..S4T002	**MS1454**	T5
A0612ESCLDRS419	12	7,2	6,60	3,7	70	19,1	1,0	CD..S4T002	**CC11**	T6



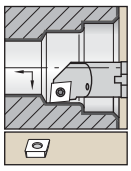


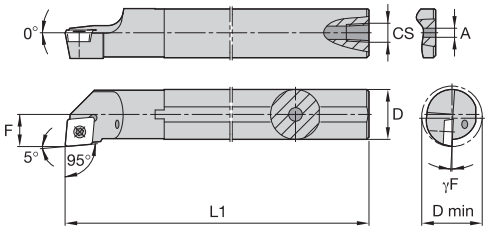
Abgesetzter Hartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B91–B92 und B189.

E-SCLD 95°

Katalognummer	D	D min	D2	F	L1	L2	A	Wendeschneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend										
E0412DSCLDRS422	12	5,3	4,80	2,6	60	22,2	3,18	CD..S4T002	**CC09**	T6
E0412XSCLDRS447	12	5,3	4,80	2,6	86	47,6	3,18	CD..S4T002	**CC09**	T6
E0416KSCLDRS447	16	5,3	4,80	2,6	124	47,6	3,18	CD..S4T002	**CC09**	T6
E0512XSCLDRS425	12	5,9	5,30	3,0	64	25,4	3,18	CD..S4T002	**CC11**	T6
E0612ESCLDRS431	12	7,2	6,56	3,7	70	31,7	3,18	CD..S4T002	**CC11**	T6
E0612HSCLDRS463	12	7,2	6,56	3,7	100	63,5	3,18	CD..S4T002	**CC11**	T6
E0616HSCLDRS431	16	7,2	6,56	3,7	95	31,7	3,18	CD..S4T002	**CC11**	T6
E0616XSCLDRS463	16	7,2	6,56	3,7	133	63,5	3,18	CD..S4T002	**CC11**	T6



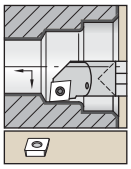


Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B92–B95 und B189–B190.

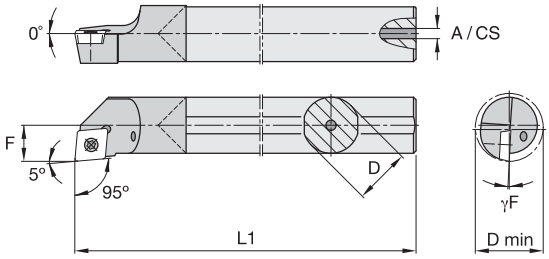
A-SCLP 95°

Katalognummer	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	Wendeschneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend										
A08JSCLPR06	8	11,0	6,0	110	2,4	–	-6.0	CP..060204	**MS1939**	T7
A10KSCLPR06	10	13,0	7,0	125	3,2	–	-4.0	CP..060204	**MS1939**	T7
A12MSCLPR06	12	16,0	9,0	150	4,0	1/16-27 NPT	-3.0	CP..060204	**MS1153**	T7
A16RSCLPR06	16	20,0	11,0	200	–	1/8-27 NPT	-5.0	CP..060203	**MS1153**	T7
A16RSCLPR09	16	20,0	11,0	200	–	1/8-27 NPT	-4.0	CP..09T308	**MS1155**	T15
A20SSCLPR06	20	25,0	13,0	250	–	1/8-27 NPT	-3.0	CP..060203	**MS1153**	T7
A20SSCLPR09	20	25,0	13,0	250	–	1/8-27 NPT	-2.0	CP..09T308	**MS1155**	T15
linksschneidend										
A08JSCLPL06	8	11,0	6,0	110	2,4	–	-6.0	CP..060204	**MS1939**	T7
A10KSCLPL06	10	13,0	7,0	125	3,2	–	-4.0	CP..060204	**MS1939**	T7
A12MSCLPL06	12	16,0	9,0	150	4,0	1/16-27 NPT	-3.0	CP..060204	**MS1153**	T7
A16RSCLPL06	16	20,0	11,0	200	–	1/8-27 NPT	-5.0	CP..060203	**MS1153**	T7
A16RSCLPL09	16	20,0	11,0	200	–	1/8-27 NPT	-4.0	CP..09T308	**MS1155**	T15
A20SSCLPL06	20	25,0	13,0	250	–	1/8-27 NPT	-3.0	CP..060203	**MS1153**	T7
A20SSCLPL09	20	25,0	13,0	250	–	1/8-27 NPT	-2.0	CP..09T308	**MS1155**	T15



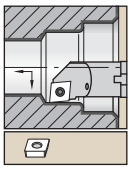
Hartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B92–B95 und B189–B190.



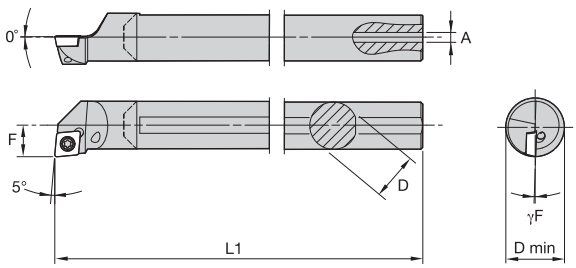
E-SCLP 95°

Katalognummer	D	D min	F	L1	A	γF°	Wendeschneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend									
E08KSCLPR06A	8	11,0	6,0	122	2,4	-6.0	CP..060204	**MS1939**	T7
E10MSCLPR06A	10	13,0	7,0	150	3,2	-4.0	CP..060204	**MS1939**	T7
E12QSCLPR06	12	16,0	9,0	180	4,8	-3.0	CP..060204	**MS1153**	T7
E16RSCLPR09	16	20,0	11,0	200	5,5	-4.0	CP..09T308	**MS1155**	T15
E20SSCLPR09	20	25,0	13,0	250	7,1	-2.0	CP..09T308	**MS1155**	T15
linksschneidend									
E08KSCLPL06A	8	11,0	6,0	122	2,4	-6.0	CP..060204	**MS1939**	T7
E10MSCLPL06A	10	13,0	7,0	150	3,2	-4.0	CP..060204	**MS1939**	T7
E12QSCLPL06	12	16,0	9,0	180	4,8	-3.0	CP..060204	**MS1153**	T7
E16RSCLPL09	16	20,0	11,0	200	5,5	-4.0	CP..09T308	**MS1155**	T15
E20SSCLPL09	20	25,0	13,0	250	7,1	-2.0	CP..09T308	**MS1155**	T15



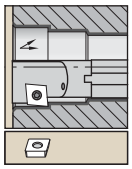
Schwermetallbohrstange mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B92–B95 und B189–B190.



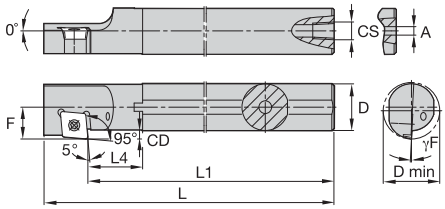
L-SCLP 95°

Katalognummer	D	D min	F	L1	L2	A	γF°	Wendeschneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend										
L08KSCLPR06	8	11,0	6,0	123	17,62	2,4	-6.0	CPMT060204..	**MS1939**	T7
L10MSCLPR06	10	13,0	7,0	149	21,65	3,2	-4.0	CPMT060204..	**MS1939**	T7
L12QSCLPR06	12	16,0	9,0	181	22,35	4,0	-3.0	CPMT060204..	**MS1153**	T7
L16RSCLPR09	16	20,0	11,0	203	28,57	4,0	-4.0	CPMT09T308..	**MS1155**	T15
L20SSCLPR09	20	25,0	13,0	251	33,61	4,0	-2.0	CPMT09T308..	**MS1155**	T15
linksschneidend										
L08KSCLPL06	8	11,0	6,0	123	17,62	2,4	-6.0	CPMT060204..	**MS1939**	T7
L10MSCLPL06	10	13,0	7,0	149	21,65	3,2	-4.0	CPMT060204..	**MS1939**	T7
L12QSCLPL06	12	16,0	9,0	181	22,35	4,0	-3.0	CPMT060204..	**MS1153**	T7
L16RSCLPL09	16	20,0	11,0	203	28,57	4,0	-4.0	CPMT09T308..	**MS1155**	T15
L20SSCLPL09	20	25,0	13,0	251	33,61	4,0	-2.0	CPMT09T308..	**MS1155**	T15



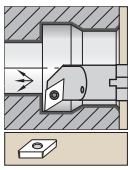
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B92–B95 und B189–B190.



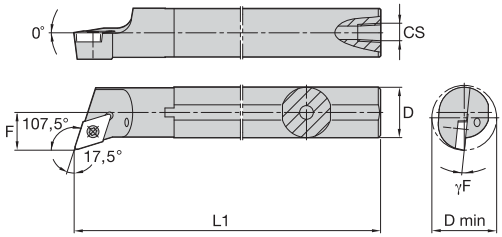
A-SCXP 95°

Katalognummer	D	D min	F	L1	L	L4	CD	A	CS	γF°	Wende-schneidplatte	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend													
A10KSCXPR06	10	13,0	7,0	125	136,0	15,9	2,1	3,2	–	-4.0	CP..060204	**MS1153**	T7
A12MSCXPR06	12	16,0	9,0	150	161,0	16,4	3,1	–	1/16-27 NPT	-3.0	CP..060204	**MS1153**	T7
A16RSCXPR09	16	20,0	11,0	200	218,0	17,8	3,2	–	1/8-27 NPT	-4.0	CP..09T308	**MS1155**	T15



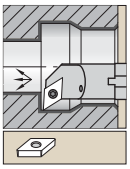
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B95–B98 und B191–B192.



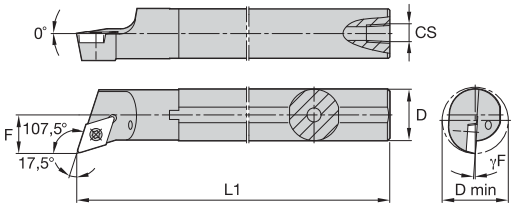
A-SDQC 107,5°

Katalognummer	D	D min	F	L1	CS	γF°	Wende-schneidplatte	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend									
A12MSDQCR07	12	16,0	9,0	150	1/16-27 NPT	-6.0	DC..070204	**MS1153**	T7
A16RSDQCR07	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-5.0	DC..070204	**MS1153**	T7
A20SSDQCR11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-5.0	DC..11T308	**MS1155**	T15
A25TSDQCR11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-4.0	DC..11T308	**MS1155**	T15
linksschneidend									
A12MSDQCL07	12	16,0	9,0	150	1/16-27 NPT	-6.0	DC..070204	**MS1153**	T7
A16RSDQCL07	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-5.0	DC..070204	**MS1153**	T7
A20SSDQCL11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-5.0	DC..11T308	**MS1155**	T15
A25TSDQCL11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-4.0	DC..11T308	**MS1155**	T15



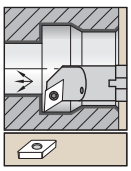
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B98–B100 und B192–B194.



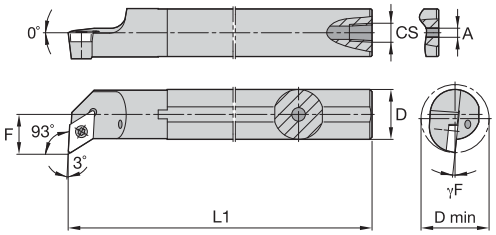
A-SDQP 107,5°

Katalognummer	D	D min	F	L1	CS	γF°	Wende-schneidplatte	Spann schraube	Torx
rechtsschneidend									
A12MSDQPR07	12	16,0	9,0	150	1/16-27 NPT	-2.0	DP..070204	**MS1153**	T7
A16RSDQPR07	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	0.0	DP..070204	**MS1153**	T7
A20SSDQPR11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-2.0	DP..11T308	**MS1155**	T15
A25TSDQPR11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	0.0	DP..11T308	**MS1155**	T15
linksschneidend									
A12MSDQPL07	12	16,0	9,0	150	1/16-27 NPT	-2.0	DP..070204	**MS1153**	T7
A16RSDQPL07	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	0.0	DP..070204	**MS1153**	T7
A20SSDQPL11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-2.0	DP..11T308	**MS1155**	T15
A25TSDQPL11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	0.0	DP..11T308	**MS1155**	T15



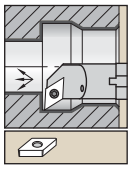
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

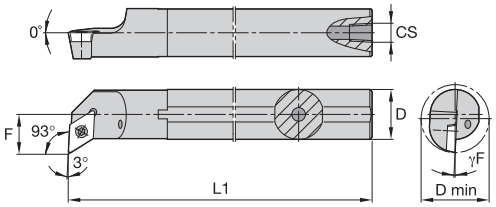
Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B95–B98 und B191–B192.



A-SDUC 93°

Katalognummer	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend													
A10KSDUCR07	10	13,0	7,0	125	3,2	–	-7.0	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
A12MSDUCR07	12	16,0	9,0	150	–	1/16-27 NPT	-4.0	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
A16RSDUCR07	16	20,0	11,0	200	–	1/8-27 NPT	-4.0	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
A16RSDUCR11	16	20,0	11,0	200	–	1/8-27 NPT	-6.0	DC..11T308	–	–	–	**MS1155**	T15
A20SSDUCR11	20	25,0	13,0	250	–	1/8-27 NPT	-5.0	DC..11T308	–	–	–	**MS1155**	T15
A25TSDUCR11	25	32,0	17,0	300	–	1/4-18 NPT	-4.0	DC..11T308	–	–	–	**MS1155**	T15
A32TSDUCR15	32	40,0	22,0	300	–	1/4-18 NPT	-7.0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
linksschneidend													
A10KSDUCL07	10	13,0	7,0	125	3,2	–	-7.0	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
A12MSDUCL07	12	16,0	9,0	150	–	1/16-27 NPT	-4.0	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
A16RSDUCL07	16	20,0	11,0	200	–	1/8-27 NPT	-4.0	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
A16RSDUCL11	16	20,0	11,0	200	–	1/8-27 NPT	-6.0	DC..11T308	–	–	–	**MS1155**	T15
A20SSDUCL11	20	25,0	13,0	250	–	1/8-27 NPT	-5.0	DC..11T308	–	–	–	**MS1155**	T15
A25TSDUCL11	25	32,0	17,0	300	–	1/4-18 NPT	-4.0	DC..11T308	–	–	–	**MS1155**	T15
A32TSDUCL15	32	40,0	22,0	300	–	1/4-18 NPT	-7.0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15



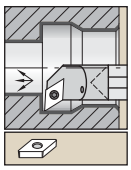


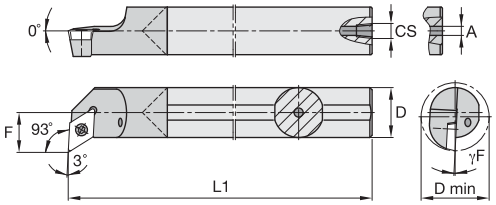
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B98–B100 und B192–B194.

A-SDUP 93°

Katalognummer	D	D min	F	L1	CS	γF°	Wendeschneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend									
A12MSDUPR07	12	16,0	9,0	150	1/16-27 NPT	-2.0	DP..070204	**MS1153**	T7
A16RSDUPR07	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	0.0	DP..070204	**MS1153**	T7
A20SSDUPR11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-2.0	DP..11T308	**MS1155**	T15
A25TSDUPR11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	0.0	DP..11T308	**MS1155**	T15
linksschneidend									
A12MSDUPL07	12	16,0	9,0	150	1/16-27 NPT	-2.0	DP..070204	**MS1153**	T7
A16RSDUPL07	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	0.0	DP..070204	**MS1153**	T7
A20SSDUPL11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-2.0	DP..11T308	**MS1155**	T15
A25TSDUPL11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	0.0	DP..11T308	**MS1155**	T15



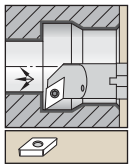


Hartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B98–B100 und B192–B194.

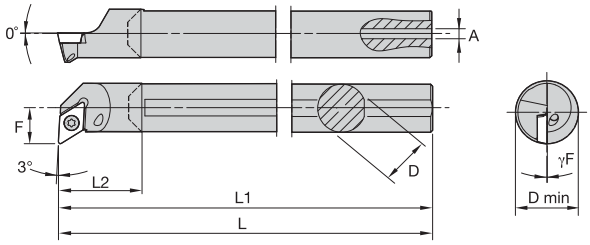
E-SDUP 93°

Katalognummer	D	D min	F	L1	A	γF°	Wendeschneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend									
E12QSDUPR07	12	16,0	9,0	180	4,8	-2.0	DP..070204	**MS1153**	T7
E16RSDUPR07	16	20,0	11,0	200	5,5	0.0	DP..070204	**MS1153**	T7
E20SSDUPR11	20	25,0	13,0	250	7,1	-2.0	DP..11T308	**MS1155**	T15
linksschneidend									
E12QSDUPL07	12	16,0	9,0	180	4,8	-2.0	DP..070204	**MS1153**	T7
E16RSDUPL07	16	20,0	11,0	200	5,5	0.0	DP..070204	**MS1153**	T7
E20SSDUPL11	20	25,0	13,0	250	7,1	-2.0	DP..11T308	**MS1155**	T15



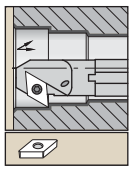
Schwermetallbohrstange mit
innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B98–B100 und B192–B194.



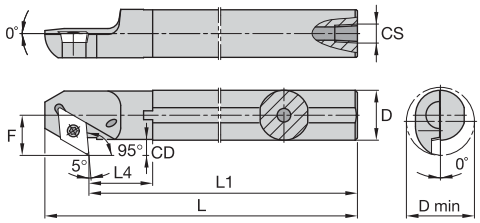
L-SDUP 93°

Katalognummer	D	D min	F	L1	L	L2	A	γF°	Wendeschneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend											
L12QSDUPR07	12	16,0	9,0	181	181,170	22,4	4,0	-2.0	DP..070204..	**MS1153**	T7
L16RSDUPR07	16	20,0	11,0	199	199,410	25,4	4,0	0.0	DP..070204..	**MS1153**	T7
L20SSDUPR11	20	25,0	13,0	251	251,450	33,6	4,0	-2.0	DP..11T308..	**MS1155**	T15
linksschneidend											
L12QSDUPL07	12	16,0	9,0	181	181,170	22,4	4,0	-2.0	DP..070204..	**MS1153**	T7
L16RSDUPL07	16	20,0	11,0	199	199,410	25,4	4,0	0.0	DP..070204..	**MS1153**	T7
L20SSDUPL11	20	25,0	13,0	251	251,450	33,6	4,0	-2.0	DP..11T308..	**MS1155**	T15



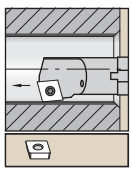
Hartmetallschaft mit
innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B98–B100 und B192–B194.



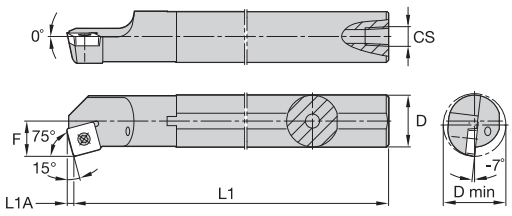
A-SDXP 95°

Katalognummer	D	D min	F	L1	L	L4	CD	CS	Wendeschneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend											
A12MSDXPR07	12	16,0	9,0	150	162,0	17,07	3,09	1/16-27 NPT	DP..070204	**MS1153**	T7
A16RSDXPR07	16	20,0	11,0	200	212,0	18,15	3,20	1/8-27 NPT	DP..070204	**MS1153**	T7
A20SSDXPR11	20	25,0	13,0	250	270,0	50,80	4,31	1/8-27 NPT	DP..11T308	**MS1155**	T15
linksschneidend											
A12MSDXPL07	12	16,0	9,0	150	162,0	17,07	3,09	1/16-27 NPT	DP..070204	**MS1153**	T7
A16RSDXPL07	16	20,0	11,0	200	212,0	18,15	3,20	1/8-27 NPT	DP..070204	**MS1153**	T7
A20SSDXPL11	20	25,0	13,0	250	270,0	50,80	4,31	1/8-27 NPT	DP..11T308	**MS1155**	T15



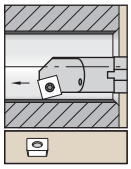
Stahlschaft mit innerer
Kühlmittelzuführung

Siehe Seiten B103–B104
für Wendeschneidplatten.



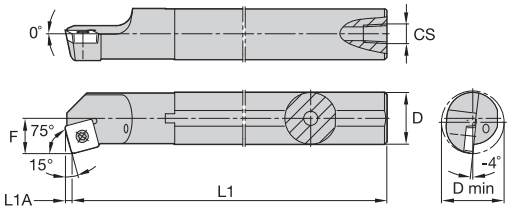
A-SSKC 75°

Katalognummer	D	D min	F	L1	L1A	CS	Wendeschneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend									
A16RSSKCR09	16	20,0	11,0	200	2,2	1/8-27 NPT	SC..09T308	**MS1155**	T15



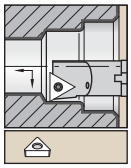
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Siehe Seiten B104–B106 für Wendeschneidplatten.



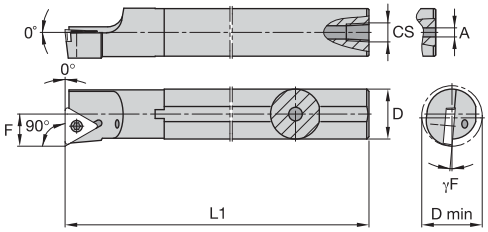
A-SSKP 75°

Katalognummer	D	D min	F	L1	L1A	CS	Wende-schneidplatte	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend									
A20SSSKPR09	20	25,0	13,0	250	2,2	1/8-27 NPT	SP..09T308	**MS1155**	T15



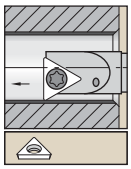
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Siehe Seiten B106–B108 für Wendeschneidplatten.



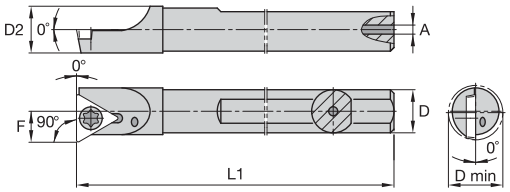
A-STFC 90°

Katalognummer	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend													
A10KSTFCR11	10	13,0	7,0	125	3,2	–	-7.0	TC..110204	**–**	**–**	–	**MS1153**	T7
A12MSTFCR11	12	16,0	9,0	150	–	1/16-27 NPT	-6.0	TC..110204	**–**	**–**	–	**MS1153**	T7
A32TSTFCR16	32	40,0	22,0	300	–	1/4-18 NPT	-2.0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
linksschneidend													
A10KSTFCL11	10	13,0	7,0	125	3,2	–	-7.0	TC..110204	**–**	**–**	–	**MS1153**	T7
A12MSTFCL11	12	16,0	9,0	150	–	1/16-27 NPT	-6.0	TC..110204	**–**	**–**	–	**MS1153**	T7



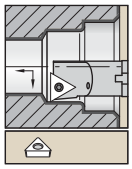
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B104 und B195.



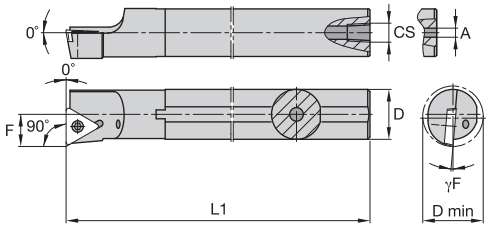
A-STFD 90°

Katalognummer	D	D min	D2	F	L1	A	Wende-schneidplatte	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend									
A06HSTFDR07	6	7,1	6,2	3,7	100	1,0	TD..07T1202	**FC11**	T7
A08HSTFDR07	8	9,2	8,2	4,8	100	2,0	TD..07T1202	**FC14**	T7
linksschneidend									
A12MSTFDL11	12	13,2	12,2	6,8	150	3,0	TP..110202	**QC26**	T9



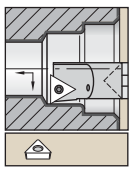
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B109–B112 und B195–B196.



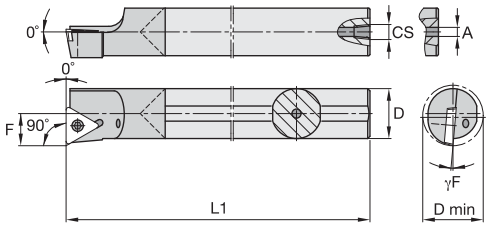
A-STFP 90°

Katalognummer	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend													
A08JSTFPR09	8	11,0	6,0	110	2,4	–	-8.0	TP..090204	–	–	–	**MS1933**	T7
A10KSTFPR11	10	13,0	7,0	125	3,2	–	-4.0	TP..110204	–	–	–	**MS1153**	T7
A12MSTFPR11	12	16,0	9,0	150	4,0	1/16-27 NPT	-2.0	TP..110204	–	–	–	**MS1153**	T7
A16RSTFPR11	16	20,0	11,0	200	–	1/16-27 NPT	0.0	TP..110204	–	–	–	**MS1153**	T7
A20SSTFPR16	20	25,0	13,0	250	–	1/8-27 NPT	-2.0	TP..16T308	–	–	–	**MS1155**	T15
A25TSTFPR16	25	32,0	17,0	300	–	1/4-18 NPT	0.0	TP..16T308	–	–	–	**MS1155**	T15
A32TSTFPR16	32	40,0	22,0	300	–	1/4-18 NPT	-2.0	TP..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
linksschneidend													
A08JSTFPL09	8	11,0	6,0	110	2,4	–	-8.0	TP..090204	–	–	–	**MS1933**	T7
A10KSTFPL11	10	13,0	7,0	125	3,2	–	-4.0	TP..110204	–	–	–	**MS1153**	T7
A12MSTFPL11	12	16,0	9,0	150	4,0	1/16-27 NPT	-2.0	TP..110204	–	–	–	**MS1153**	T7
A16RSTFPL11	16	20,0	11,0	200	–	1/16-27 NPT	0.0	TP..110204	–	–	–	**MS1153**	T7
A20SSTFPL16	20	25,0	13,0	250	–	1/8-27 NPT	-2.0	TP..16T308	–	–	–	**MS1155**	T15
A25TSTFPL16	25	32,0	17,0	300	–	1/4-18 NPT	0.0	TP..16T308	–	–	–	**MS1155**	T15



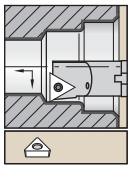
Hartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B109–B112 und B195–B196.



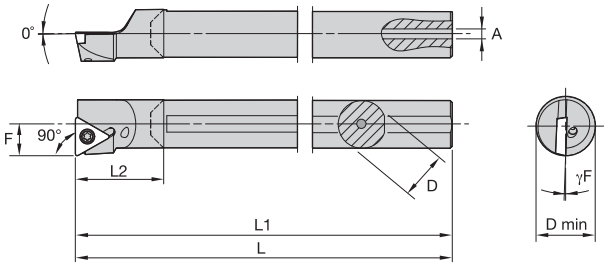
E-STFP 90°

Katalognummer	D	D min	F	L1	A	γF°	Wende-schneidplatte	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend									
E08KSTFPR09A	8	11,0	6,0	125	2,4	-6.0	TP..090204	**MS1933**	T7
E10MSTFPR11A	10	13,0	7,0	150	3,2	-4.0	TP..110204	**MS1153**	T7
E12QSTFPR11	12	16,0	9,0	180	4,8	-2.0	TP..110204	**MS1153**	T7
E16RSTFPR11	16	20,0	11,0	200	5,5	0.0	TP..110204	**MS1153**	T7
E20SSTFPR16	20	25,0	13,0	250	7,1	-2.0	TP..16T308	**MS1155**	T15
linksschneidend									
E08KSTFPL09A	8	11,0	6,0	125	2,4	-6.0	TP..090204	**MS1933**	T7
E10MSTFPL11A	10	13,0	7,0	150	3,2	-4.0	TP..110204	**MS1153**	T7
E12QSTFPL11	12	16,0	9,0	180	4,8	-2.0	TP..110204	**MS1153**	T7
E16RSTFPL11	16	20,0	11,0	200	5,5	0.0	TP..110204	**MS1153**	T7
E20SSTFPL16	20	25,0	13,0	250	7,1	-2.0	TP..16T308	**MS1155**	T15



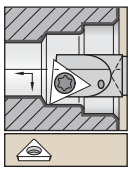
Schwermetallbohrstange
mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B109–B112 und B195–B196.



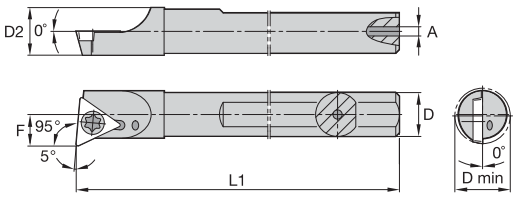
L-STFP 90°

Katalognummer	D	D min	F	L1	L2	A	γF°	Wendeschneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend										
L08KSTFPR09	8	11,0	6,0	125	19,1	2,4	-6.0	TP..090204..	**MS1933**	T7
L10MSTFPR11	10	13,0	7,0	151	23,7	3,2	-4.0	TP..110204..	**MS1153**	T7
L12QSTFPR11	12	16,0	9,0	183	24,4	4,0	-2.0	TP..110204..	**MS1153**	T7
L16RSTFPR11	16	20,0	11,0	201	27,4	4,0	0.0	TP..110204..	**MS1153**	T7
L20SSTFPR16	20	25,0	13,0	251	33,6	4,0	-2.0	TP..16T308..	**MS1155**	T15
linksschneidend										
L08KSTFPL09	8	11,0	6,0	125	19,1	2,4	-6.0	TP..090204..	**MS1933**	T7
L10MSTFPL11	10	13,0	7,0	151	23,7	3,2	-4.0	TP..110204..	**MS1153**	T7
L12QSTFPL11	12	16,0	9,0	183	24,4	4,0	-2.0	TP..110204..	**MS1153**	T7
L16RSTFPL11	16	20,0	11,0	201	27,4	4,0	0.0	TP..110204..	**MS1153**	T7
L20SSTFPL16	20	25,0	13,0	251	33,6	4,0	-2.0	TP..16T308..	**MS1155**	T15



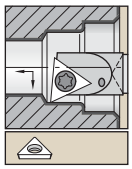
Stahlschaft mit innerer
Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B109 und B195.



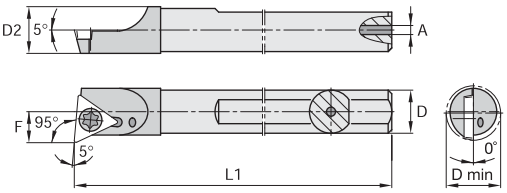
A-STLD 95°

Katalognummer	D	D min	D2	F	L1	A	Wendeschneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend									
A06HSTLDR07	6	7,1	6,2	3,7	100	1,0	TD..07T1202	**FC11**	T7
A08HSTLDR07	8	9,2	8,2	4,8	100	2,0	TD..07T1202	**FC14**	T7
A20RSTLDR6P	20	21,3	20,2	10,9	200	7,2	TD..160308	**SC30**	T10



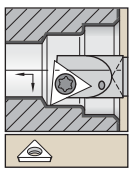
Hartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B109 und B195.



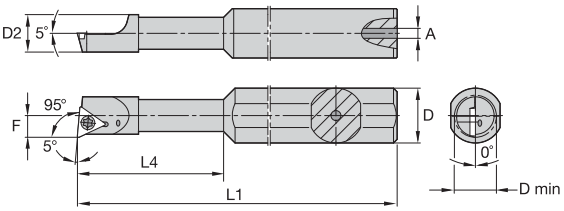
E-STLD 95°

Katalognummer	D	D min	D2	F	L1	A	Wendeschneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend									
E06MSTLDR07	6	7,1	6,2	3,7	150	1,2	TD..07T1202	**FC11**	T7
E08MSTLDR07	8	9,2	8,2	4,8	150	2,4	TD..07T1202	**FC14**	T7
linksschneidend									
E06MSTLDL07	6	7,1	6,2	3,7	150	1,2	TD..07T1202	**FC11**	T7
E08MSTLDL07	8	9,2	8,2	4,8	150	2,4	TD..07T1202	**FC14**	T7



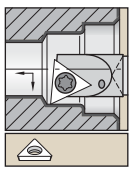
Abgesetzter Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B109 und B195.



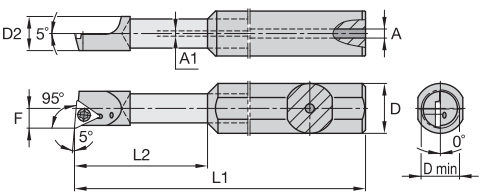
A-STLD 95°

Katalognummer	D	D min	D2	F	L1	L4	A	Wendeschneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend										
A0512XSTLDR0725	12	7,0	5,16	3,2	76	25,4	1,0	TD..07T1202	**FC11**	T7
A0612XSTLDR0731	12	7,5	6,58	4,0	76	31,8	1,0	TD..07T1202	**FC14**	T7
linksschneidend										
A0616HSTLDR0731	16	7,5	6,58	4,0	100	31,8	1,0	TD..07T1202	**FC14**	T7



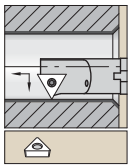
Abgesetzter Hartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B109 und B195.



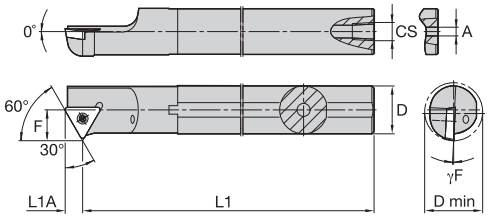
E-STLD 95°

Katalognummer	D	D min	D2	F	L1	L2	A	A1	Wendeschneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend											
E0612ESTLDR0731	12	7,5	6,35	4,0	70	31,7	3,18	1,2	TD..07T1202	**FC14**	T7
E0812XSTLDR0738	12	9,1	7,92	4,8	76	38,1	3,18	2,4	TD..07T1202	**FC14**	T7
E0616XSTLDR0731	16	7,5	6,35	4,0	95	31,7	3,18	1,2	TD..07T1202	**FC14**	T7



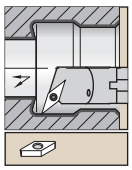
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung.

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B109–B112 und B195–B196.



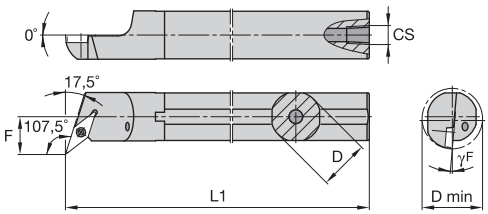
A-STWP 60°

Katalognummer	D	D min	F	L1	L1A	A	CS	γF°	Wendeschneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend											
A10KSTWPR11	10	13,0	7,0	125	5,0	3,2	–	-4.0	TP..110204	**MS1153**	T7
A12MSTWPR11	12	16,0	9,0	150	5,0	–	1/16-27 NPT	-2.0	TP..110204	**MS1153**	T7
A16RSTWPR11	16	20,0	11,0	200	5,0	–	1/8-27 NPT	-2.0	TP..110204	**MS1153**	T7
linksschneidend											
A10KSTWPL11	10	13,0	7,0	125	5,0	3,2	–	-4.0	TP..110204	**MS1153**	T7
A12MSTWPL11	12	16,0	9,0	150	5,0	–	1/16-27 NPT	-2.0	TP..110204	**MS1153**	T7
A16RSTWPL11	16	20,0	11,0	200	5,0	–	1/8-27 NPT	-2.0	TP..110204	**MS1153**	T7



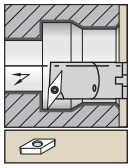
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B113–B114 und B196–B197.



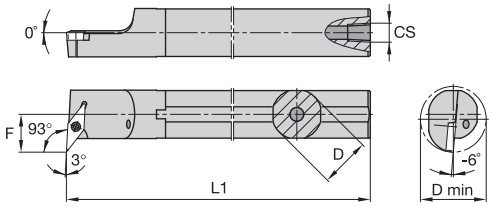
A-SVQB 107,5°

Katalognummer	D	D min	F	L1	CS	γF°	Wendeschneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend									
A16RSVQBR11	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-7.0	VB..110304	**MS1153**	T7
A20SSVQBR11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-6.0	VB..110304	**MS1153**	T7
A25TSVQBR16	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-6.0	VB..160408	**MS1155**	T15
linksschneidend									
A16RSVQBL11	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-7.0	VB..110304	**MS1153**	T7
A20SSVQBL11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-6.0	VB..110304	**MS1153**	T7
A25TSVQBL16	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-6.0	VB..160408	**MS1155**	T15



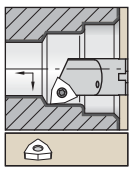
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B113–B114 und B196–B197.



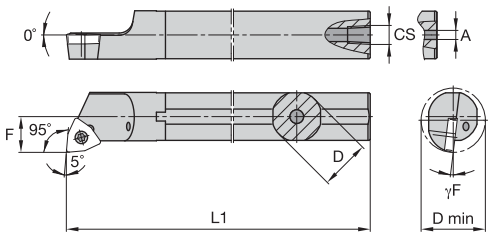
A-SVUB 93°

Katalognummer	D	D min	F	L1	CS	Wendeschneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend								
A20SSVUBR11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	VB..110304	**MS1153**	T7
A25TSVUBR16	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	VB..160408	**MS1155**	T15
linksschneidend								
A20SSVUBL11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	VB..110304	**MS1153**	T7
A25TSVUBL16	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	VB..160408	**MS1155**	T15



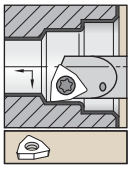
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Siehe Seiten B114–B115 für Wendeschneidplatten.



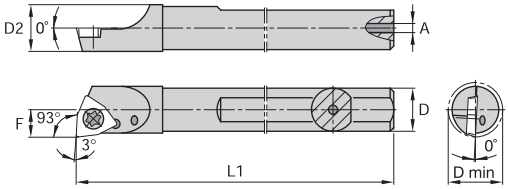
A-SWLC 95°

Katalognummer	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	Wendeschneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend										
A10KSWLCR04	10	13,0	7,0	125	3,0	–	-7.0	WC..040204	**MS1153**	T7
A12MSWLCR04	12	16,0	9,0	150	–	1/16-27 NPT	-6.0	WC..040204	**MS1153**	T7
A16RSWLCR06	16	20,0	11,0	200	–	1/8-27 NPT	-7.0	WC..06T308	**MS1155**	T15
A20SSWLCR06	20	25,0	13,0	250	–	1/8-27 NPT	-5.0	WC..06T308	**MS1155**	T15
linksschneidend										
A12MSWLCL04	12	16,0	9,0	150	–	1/16-27 NPT	-6.0	WC..040204	**MS1153**	T7
A16RSWLCL06	16	20,0	11,0	200	–	1/8-27 NPT	-7.0	WC..06T308	**MS1155**	T15



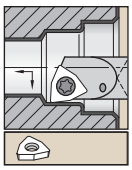
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Siehe Seite B115 für Wendeschneidplatten.



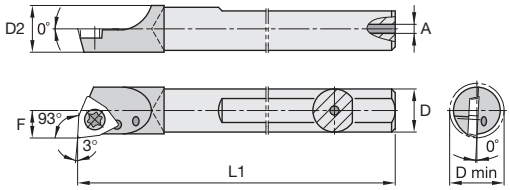
A-SWUP 93°

Katalognummer	D	D min	D2	F	L1	A	Wende-schneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend									
A06HSWUPRS3	6	6,8	6,2	3,4	100	1,0	WP..S30102	**CT11**	T6
A08HSWUPRS3	8	8,8	8,2	4,4	100	2,0	WP..S30102	**CT15**	T6
A12MSWUPR04	12	12,8	12,2	6,6	150	3,0	WP..040202	**QTM26**	T6
linksschneidend									
A06HSWUPLS3	6	6,8	6,2	3,4	100	1,0	WP..S30102	**CT11**	T6



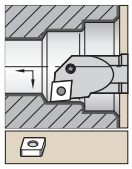
Hartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Siehe Seite B115 für Wendeschneidplatten.



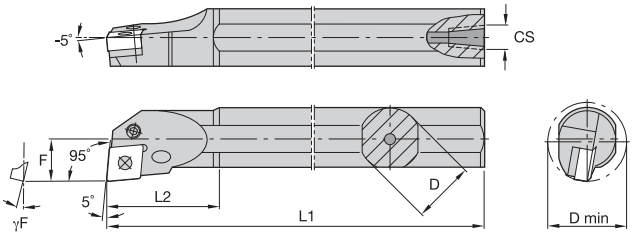
E-SWUP 93°

Katalognummer	D	D min	D2	F	L1	A	Wende-schneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend									
E06MSWUPRS3	6	6,8	6,2	3,4	150	1,2	WP..S30104	**CT11**	T6
E08MSWUPRS3	8	8,8	8,2	4,4	150	2,4	WP..S30104	**CT15**	T6
E10SSWUPR04	10	10,8	10,2	5,6	250	3,2	WP..040204	**QTM20**	T7
E12SSWUPR04	12	12,8	12,2	6,6	250	4,7	WP..040204	**QTM26**	T7
linksschneidend									
E06MSWUPLS3	6	6,8	6,2	3,4	150	1,2	WP..S30104	**CT11**	T6
E08MSWUPLS3	8	8,8	8,2	4,4	150	2,4	WP..S30104	**CT15**	T6

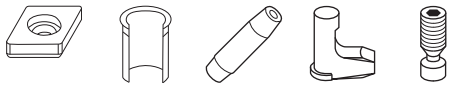


Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

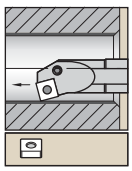
Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B40–B49 und B174–B176.



A-PCLN 95°

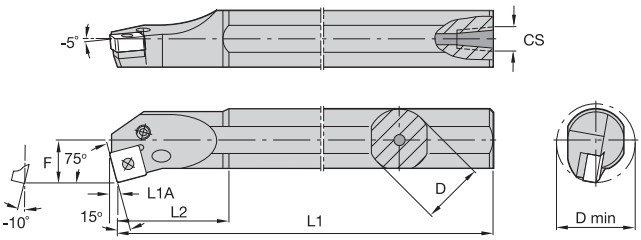


Katalognummer	D	D min	F	L1	L2	CS	γF°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Rohrstift	Montage-dorn	Kniehebel	Spann-schraube	Torx Plus
rechtsschneidend														
A25TPCLNR12	25	32,0	17,0	300	40	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	–	–	–	**511.022**	**514.122**	10 IP
A32UPCLNR12	32	40,0	22,0	350	50	1/4-18 NPT	-10.0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
A40VPCLNR12	40	50,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-10.0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
A32UPCLNR16	32	50,0	22,0	350	50	1/4-18 NPT	-10.0	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
A40VPCLNR16	40	50,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-11.0	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
linksschneidend														
A25TPCLNL12	25	32,0	17,0	300	40	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	–	–	–	**511.022**	**514.122**	10 IP
A32UPCLNL12	32	40,0	22,0	350	50	1/4-18 NPT	-10.0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
A40VPCLNL12	40	50,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-10.0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
A32UPCLNL16	32	50,0	22,0	350	50	1/4-18 NPT	-10.0	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
A40VPCLNL16	40	50,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-11.0	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP

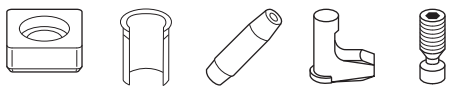


Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

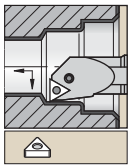
Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B59–B66 und B178–B179.



A-PSKN 75°

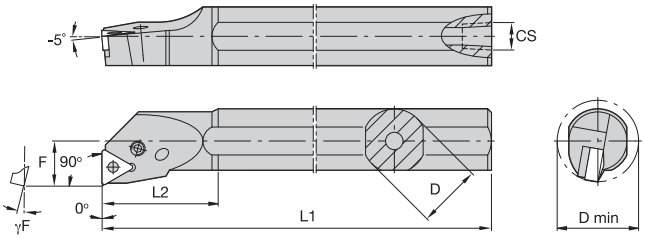


Katalognummer	D	D min	F	L1	L2	L1A	CS	Wende-schneidplatte	Unterlage	Rohrstift	Montage-dorn	Kniehebel	Spann-schraube	Torx Plus
rechtsschneidend														
A25TPSKNR12	25	30,0	17,0	300	43	3	1/4-18 NPT	SN..120408	–	–	–	**511.022**	**514.122**	10 IP
A32UPSKNR12	32	40,0	22,0	350	52	3	1/4-18 NPT	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.124**	15 IP
A40VPSKNR12	40	48,0	27,0	400	57	3	1/4-18 NPT	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.124**	15 IP
linksschneidend														
A25TPSKNL12	25	30,0	17,0	300	43	3	1/4-18 NPT	SN..120408	–	–	–	**511.022**	**514.122**	10 IP
A32UPSKNL12	32	40,0	22,0	350	52	3	1/4-18 NPT	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.124**	15 IP

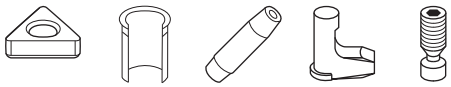


Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

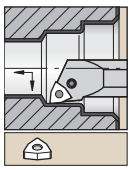
Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B66–B73 und B179–B180.



A-PTFN 90°

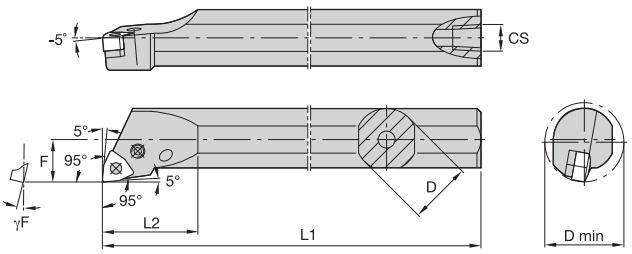


Katalognummer	D	D min	F	L1	L2	CS	γF°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Rohrstift	Montage-dorn	Kniehebel	Spann-schraube	Torx Plus
rechtsschneidend														
A16RPTFNR11	16	20,0	11,0	200	28	1/8-27 NPT	-14.0	TN..110304	–	–	–	**511.011**	**514.111**	8 IP
A20SPTFNR11	20	25,0	13,0	250	30	1/8-27 NPT	-12.0	TN..110304	–	–	–	**511.011**	**514.111**	8 IP
A25TPTFNR16	25	32,0	17,0	300	40	1/4-18 NPT	-12.0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
A32UPTFNR16	32	40,0	22,0	350	50	1/4-18 NPT	-10.0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
A40VPTFNR22	40	48,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-10.0	TN..220408	**512.023**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
linksschneidend														
A16RPTFNL11	16	20,0	11,0	200	28	1/8-27 NPT	-14.0	TN..110304	–	–	–	**511.011**	**514.111**	8 IP
A20SPTFNL11	20	25,0	13,0	250	30	1/8-27 NPT	-12.0	TN..110304	–	–	–	**511.011**	**514.111**	8 IP
A25TPTFNL16	25	32,0	17,0	300	40	1/4-18 NPT	-12.0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
A32UPTFNL16	32	40,0	22,0	350	50	1/4-18 NPT	-10.0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
A40VPTFNL22	40	48,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-10.0	TN..220408	**512.023**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP

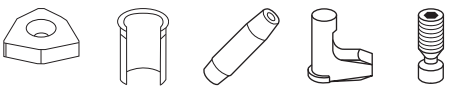


Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

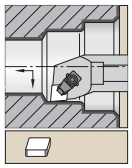
Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B79–B83 und B181.



A-PWLN 95°

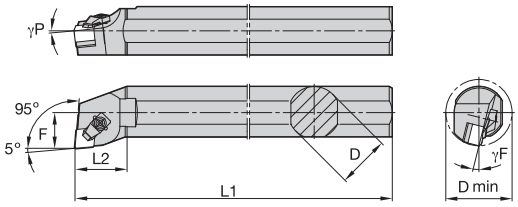


Katalognummer	D	D min	F	L1	L2	CS	γF°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Rohrstift	Montage-dorn	Kniehebel	Spann-schraube	Torx Plus
rechtsschneidend														
A16RPWLNR06	16	27,0	11,0	200	32	1/8-27 NPT	-12.0	WN..060404	–	–	–	**511.030**	**514.112**	8 IP
A20SPWLNR06	20	25,0	13,0	250	32	1/8-27 NPT	-14.0	WN..060408	–	–	–	**511.030**	**514.112**	8 IP
A25RPWLNR08	25	32,0	17,0	200	40	1/4-18 NPT	-12.0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
A32SPWLNR08	32	40,0	22,0	250	50	1/4-18 NPT	-10.0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
A40TPWLNR08	40	50,0	27,0	300	55	1/4-18 NPT	-8.0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
linksschneidend														
A16RPWLNL06	16	27,0	11,0	200	32	1/8-27 NPT	-12.0	WN..060404	–	–	–	**511.030**	**514.112**	8 IP
A20SPWLNL06	20	25,0	13,0	250	32	1/8-27 NPT	-14.0	WN..060408	–	–	–	**511.030**	**514.112**	8 IP
A25RPWLNL08	25	32,0	17,0	200	40	1/4-18 NPT	-12.0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
A32SPWLNL08	32	40,0	22,0	250	50	1/4-18 NPT	-10.0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
A40TPWLNL08	40	50,0	27,0	300	55	1/4-18 NPT	-8.0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP



Stahlschaft ohne innere Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B122 und B183.



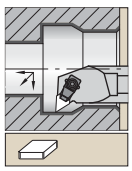
S-CCLN 95° • MX

Katalognummer	D	D min	F	L1	L2	γF°	γP°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-fingersatz	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend													
S32SCCLNR12MX7	32	40,0	22,0	251	42,8	-14.0	-5.0	CN.X120708	–	–	–	**551.316**	4 mm
S40T-CCLNR12-MX7	40	55,0	27,0	300	40,0	-14.0	-6.0	CN.X120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm
linksschneidend													
S32SCCLNL12MX7	32	40,0	22,0	251	42,8	-14.0	-5.0	CN.X120708	–	–	–	**551.316**	4 mm
S40T-CCLNL12-MX7	40	55,0	27,0	300	40,0	-14.0	-6.0	CN.X120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm

S-CCLN 95° • MN

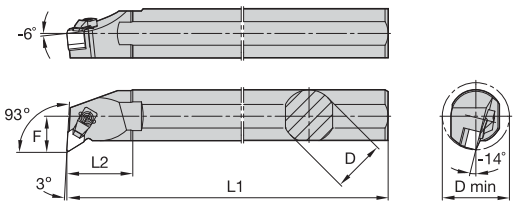
Katalognummer	D	D min	F	L1	L2	γF°	γP°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Druckplatte	Spann-fingersatz	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend														
S40T-CCLNR12-MN4	40	55,0	27,0	300	40,0	-14.0	-6.0	CN.N120408	**552.220**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
S40T-CCLNR12-MN7	40	55,0	27,0	300	40,0	-14.0	-6.0	CN.N120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
linksschneidend														
S40T-CCLNL12-MN4	40	55,0	27,0	300	40,0	-14.0	-6.0	CN.N120408	**552.220**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
S40T-CCLNL12-MN7	40	55,0	27,0	300	40,0	-14.0	-6.0	CN.N120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm

HINWEIS: Gezeigt wird die MN-Spannung.



Stahlschaft ohne innere Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B122 und B183.



S-CDUN 93° • MX

Katalognummer	D	D min	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-fingersatz	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend											
S40T-CDUNR15-MX7	40	55,0	27,0	300	50,0	DN.X150708	**552.228**	**554.252**	2.5 mm	**551.332**	4 mm
linksschneidend											
S40T-CDUNL15-MX7	40	55,0	27,0	300	50,0	DN.X150708	**552.228**	**554.252**	2.5 mm	**551.332**	4 mm

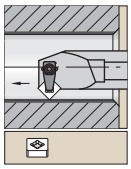
(Fortsetzung)

(S-CDUN 93° • MX – Fortsetzung)

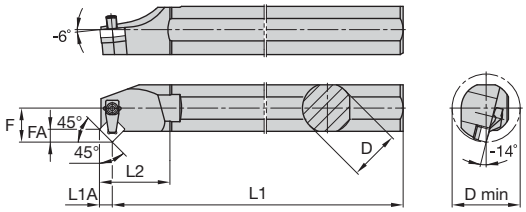
S-CDUN 93° • MN

Katalognummer	D	D min	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Druckplatte	Spann-fingersatz	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend												
S40T-CDUNR15-MN7	40	55,0	27,0	300	50,0	DN.N150708	**552.228**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
linksschneidend												
S40T-CDUNL15-MN7	40	55,0	27,0	300	50,0	DN.N150708	**552.228**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm

HINWEIS: Gezeigt wird die MN-Spannung.
Bohrstange kann separat bestellt werden:
S40T-V. DUN R/L 15



Stahlschaft ohne innere Kühlmittelzuführung

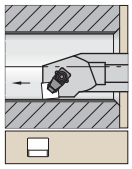


Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B125–B126 und B184.

S-CSSN 45° • MX

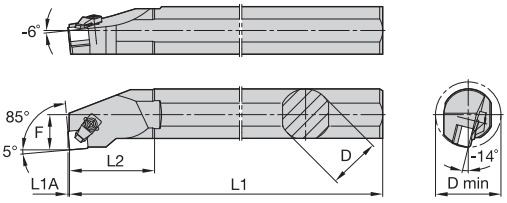
Katalognummer	D	D min	F	L1	L2	FA	L1A	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-fingersatz	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend													
S40TCSSNR12MX7	40	55	27,0	300	67,0	8,23	8,50	SN.X120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm
linksschneidend													
S40TCSSNL12MX7	40	55	27,0	300	67,0	8,23	8,50	SN.X120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm

HINWEIS: Gezeigt wird die MX-Spannung.
Bohrstange kann separat bestellt werden:
S40T-V.SSN R/L 12



Stahlschaft ohne innere Kühlmittelzuführung

Für Wendeschneidplatten siehe Seiten B125–B126 und B184.



S-CSYN 85° • MX

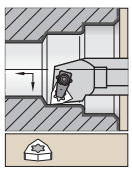
Katalognummer	D	D min	F	L1	L2	L1A	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-fingersatz	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend												
S40T-CSYNR12-MX7	40	55,0	27,0	300	67,0	0,97	SN.X120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm
linksschneidend												
S40T-CSYNL12-MX7	40	55,0	27,0	300	67,0	0,97	SN.X120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm

HINWEIS: Gezeigt wird die MN-Spannung.
Bohrstange kann separat bestellt werden:
S40T-V.SYN R/L 08

S-CSYN 85° • MN

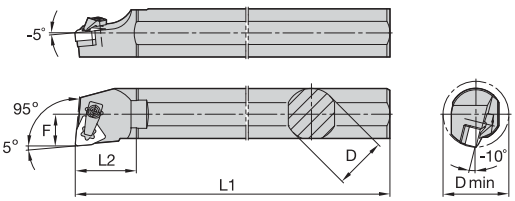
Katalognummer	D	D min	F	L1	L2	L1A	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Druckplatte	Spann-fingersatz	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend													
S40T-CSYNR12-MN7	40	55,0	27,0	300	67,0	0,97	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
linksschneidend													
S40T-CSYNL12-MN7	40	55,0	27,0	300	67,0	0,97	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm

HINWEIS: Gezeigt wird die MN-Spannung.



Stahlschaft ohne innere Kühlmittelzuführung

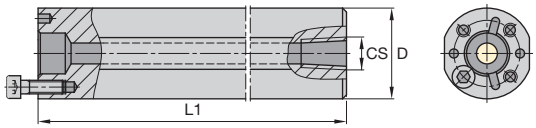
Siehe Seite B127 für Wendeschneidplatten.



S-CWLN 95° • MX

Katalognummer	D	D min	F	L1	L2	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-fingersatz	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend											
S40TCWLNR08MX7	40	80	27,0	300	55,0	WN.X080708	**552.210**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm
linksschneidend											
S40TCWLNL08MX7	40	80	27,0	300	55,0	WN.X080708	**552.210**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm

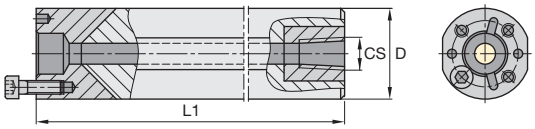
HINWEIS: Bohrstange kann separat bestellt werden:
S40T-V. WLN R/L 12



Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung
Auskraglänge: max. 4 x Durchmesser

BS

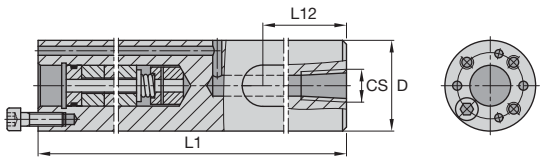
Katalognummer	D	L1	CS	Schraube (3 St.)	Schraube	Innen-sechskant (mm)
BS32S	32	210	RP3/8	**MS412**	**MS330**	4 mm
BS40T	40	260	RP3/8	**MS412**	**MS330**	4 mm
BS50U	50	310	RP3/8	**MS337**	**MS339**	5 mm
BS60V	60	360	RP3/8	**MS337**	**MS339**	5 mm



Hartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzuführung
Auskraglänge: max. 6 x Durchmesser

BC

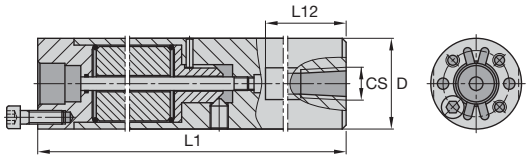
Katalognummer	D	L1	CS	Schraube (3 St.)	Schraube	Innen-sechskant (mm)
BC25T	25	260	RP1/4	**MS322**	**MS322**	3 mm
BC32U	32	310	RP3/8	**MS330**	**MS330**	4 mm
BC40V	40	360	RP3/8	**MS330**	**MS330**	4 mm
BC50W	50	410	RP3/8	**MS339**	**MS339**	5 mm



DeVibrator Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung
Auskraglänge: max. 6 x Durchmesser

BSD

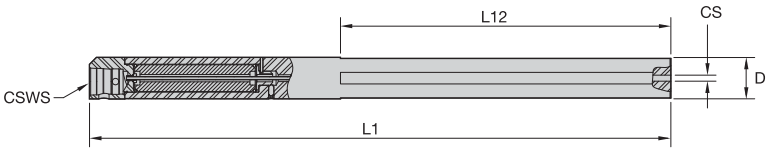
Katalognummer	D	L1	CS	L12	L1 min	Schraube (3 St.)	Schraube	Innen-sechskant (mm)
BSD32U	32	310	RP3/8	200	200	**MS330**	**MS330**	4 mm
BSD40V	40	360	RP3/8	248	228	**MS330**	**MS330**	4 mm
BSD50W	50	410	RP3/8	280	276	**MS339**	**MS339**	5 mm



Schwingungsgedämpfter Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

D...TTB

Katalognummer	D	L1	CS	L12	L1 min	Schraube (3 St.)	Schraube	Innen-sechskant (mm)
D25MTTB400	25	381	RP1/4	203	227	**MS1499**	**MS319**	3 mm
D32MTTB447	32	422	RP3/8	267	332	**MS325**	**MS1130**	4 mm
D40MTTB530	40	492	RP3/8	305	300	**MS326**	**MS330**	4 mm
D50MTTB700	50	670	RP3/8	470	309	**MS337**	**MS339**	5 mm

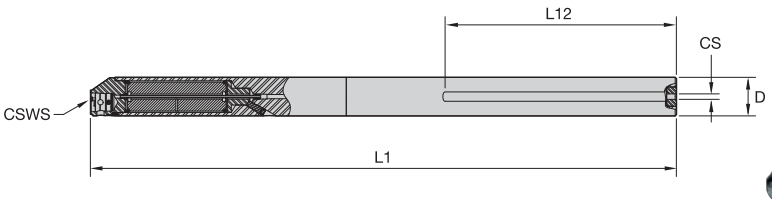


Schwingungsgedämpfte Aufnahme mit innerer Kühlmittelzuführung und KM™-Aufnahme stirnseitig

KM QUICK CHANGE

D...TTB-KM

Katalognummer	CSWS-Systemgröße	D	L1	CS	L12	L1 min
D40MTTB560KM40	KM40	40	520	RP 3/8-19	305	330
D50MTTB737KM40	KM40	50	697	RP 3/8-19	470	337
D60MTTB1000KM40	KM40	60	976	RP 3/8-19	686	396
D80MTTB1120KM63	KM63	80	1060	RP 3/8-19	610	560
D100MTTB1330KM63	KM63	100	1384	RP 3/8-19	622	695

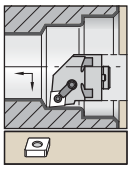


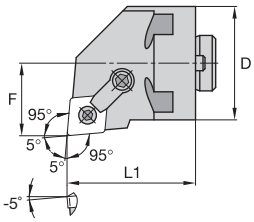
• Schwingungsgedämpfte Hartmetall-Bohrstange mit KM-Aufnahme

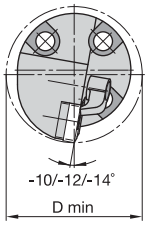
KM QUICK CHANGE

G-KM-TTB • Metrisch

Bestellnr.	Katalognummer	D	L1	CS	L12	CSWS-Systemgröße
3954298	**G50MTTB1026KM40**	50	986	RP 3/8-19	300	KM40
3954299	**G60MTTB1226KM40**	60	1186	RP 3/8-19	381	KM40
3954300	**G80MTTB1666KM63**	80	1504	RP 3/8-19	480	KM63
3954301	**G100MTTB2066KM63**	100	1975	RP 3/8-19	600	KM63



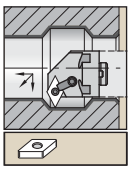


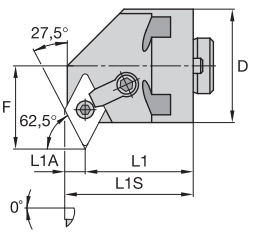


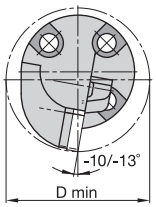
mit innerer Kühlmittelzuführung
Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B40–B49 und B174–B176.

H-MCLN 95°

Katalognummer	D	F	L1	D min	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend											
H25MCLNR12	25	17	41	32	CN..120408	–	**KLM43**	2 mm	**CKM7**	**STCM9**	2.5 mm
H32MCLNR12	32	22	41	40	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
H40MCLNR16	40	27	41	50	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
H40MCLNR19	40	27	41	50	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
H50MCLNR12	50	35	41	63	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM20**	**STCM20**	3 mm
H50MCLNR16	50	35	41	63	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
H50MCLNR19	50	35	41	63	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
linksschneidend											
H25MCLNL12	25	17	41	32	CN..120408	–	**KLM43**	2 mm	**CKM7**	**STCM9**	2.5 mm
H32MCLNL12	32	22	41	40	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM21**	**STCM20**	3 mm
H40MCLNL16	40	27	41	50	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
H40MCLNL19	40	27	41	50	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
H50MCLNL12	50	35	41	63	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM20**	**STCM20**	3 mm
H50MCLNL16	50	35	41	63	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
H50MCLNL19	50	35	41	63	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm



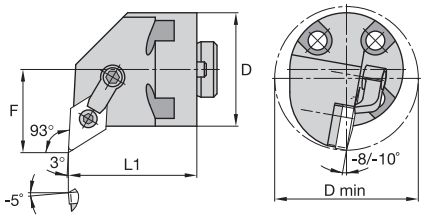




mit innerer Kühlmittelzuführung
Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B50–B58 und B176–B178.

H-MDPN 62,5°

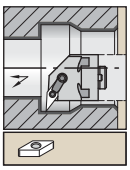
Katalognummer	D	F	L1	L1A	L1S	D min	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend													
H25MDPNR11	25	19	37	5	41	32	DN..110408	**IDSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM7**	**STCM5**	2.5 mm
H32MDPNR15	32	25	35	7	41	43	DN..150408	**IDSN442**	**KLM46L**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm
H40MDPNR15	40	28	35	7	41	50	DN..150608	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm
H40MDPNR19	40	28	33	8	41	50	DN..190612	**IDSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
H50MDPNR15	50	35	35	7	41	63	DN..150608	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm
H50MDPNR19	50	35	33	8	41	63	DN..190612	**IDSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
linksschneidend													
H25MDPNL11	25	19	37	5	41	32	DN..110408	**IDSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM7**	**STCM5**	2.5 mm
H32MDPNL15	32	25	35	7	41	43	DN..150408	**IDSN442**	**KLM46L**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm
H40MDPNL15	40	28	35	7	41	50	DN..150608	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm
H40MDPNL19	40	28	33	8	41	50	DN..190612	**IDSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
H50MDPNL15	50	35	35	7	41	63	DN..150608	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm
H50MDPNL19	50	35	33	8	41	63	DN..190612	**IDSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm

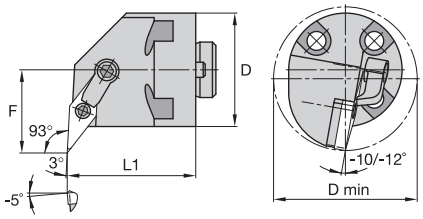


mit innerer Kühlmittelzuführung
Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B50–B58 und B176–B178.

H-MDUN 93°

Katalognummer	D2	F	L1	D min	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend											
H40MDUNR15	40	27	41	50	DN..150608	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm
H50MDUNR19	50	35	41	63	DN..190612	**IDSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm
linksschneidend											
H50MDUNL19	50	35	41	63	DN..190612	**IDSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM12**	**STCM4**	4 mm

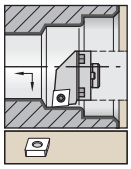




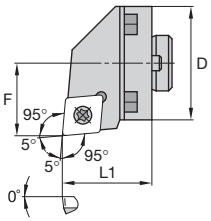
mit innerer Kühlmittelzuführung
Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B74–B78 und B180–B181.

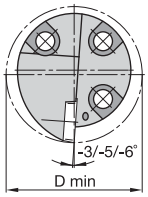
H-MVUN 93°

Katalognummer	D	F	L1	D min	Wende-schneidplatte	Unterlage	Spannstift	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend											
H32MVUNR16	32	25	41	43	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM23**	**STCM20**	3 mm
H40MVUNR16	40	27	41	50	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm
H50MVUNR16	50	35	41	63	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm
H50MVUNR22	50	35	41	63	VN..220408	**IVSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm
linksschneidend											
H32MVUNL16	32	25	41	43	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM23**	**STCM20**	3 mm
H40MVUNL16	40	27	41	50	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm
H50MVUNL16	50	35	41	63	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm
H50MVUNL22	50	35	41	63	VN..220408	**IVSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM22**	**STCM20**	3 mm



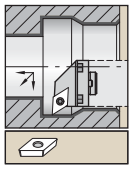
mit innerer Kühlmittelzuführung
Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B88–B91 und B187–B188.



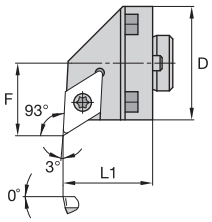


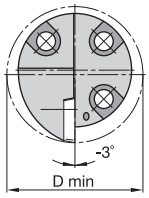
H-SCLC 95°

Katalognummer	D	F	L1	D min	Wendeschneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend							
H25SCLCR09	25	17	20	32,000	CC..09T308	**MS1155**	T15
H25SCLCR12	25	17	25	32,000	CC..120408	**MS1157**	T15
H32SCLCR09	32	22	25	40,000	CC..09T308	**MS1155**	T15
H32SCLCR12	32	22	25	40,000	CC..120408	**MS1158**	T15
H40SCLCR09	40	27	41	50,000	CC..09T308	**MS1156**	T15
H40SCLCR12	40	27	41	50,000	CC..120408	**MS1158**	T15
H50SCLCR09	50	35	41	63,000	CC..09T308	**MS1156**	T15
H50SCLCR12	50	35	41	63,000	CC..120408	**MS1158**	T15
linksschneidend							
H25SCLCL09	25	17	20	32,000	CC..09T308	**MS1155**	T15
H25SCLCL12	25	17	25	32,000	CC..120408	**MS1157**	T15
H32SCLCL09	32	22	25	40,000	CC..09T308	**MS1155**	T15
H32SCLCL12	32	22	25	40,000	CC..120408	**MS1158**	T15
H40SCLCL09	40	27	41	50,000	CC..09T308	**MS1156**	T15
H40SCLCL12	40	27	41	50,000	CC..120408	**MS1158**	T15
H50SCLCL09	50	35	41	63,000	CC..09T308	**MS1156**	T15
H50SCLCL12	50	35	41	63,000	CC..120408	**MS1158**	T15



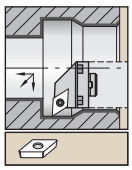
mit innerer Kühlmittelzuführung
Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B95–B98 und B191–B192.



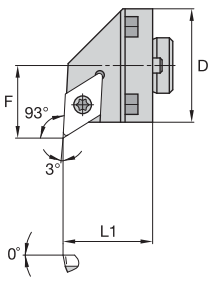


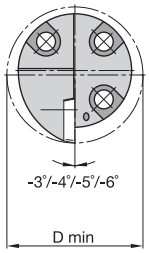
H-SDUC 93°

Katalognummer	D	F	L1	D min	Wendeschneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend							
H25SDUCR11	25	17	20	32	DC..11T308	**MS1155**	T15
H32SDUCR11	32	22	25	40	DC..11T308	**MS1155**	T15
H40SDUCR11	40	27	41	50	DC..11T308	**MS1156**	T15
H50SDUCR11	50	35	41	63	DC..11T308	**MS1156**	T15
linksschneidend							
H25SDUCL11	25	17	20	32	DC..11T308	**MS1155**	T15
H32SDUCL11	32	22	25	40	DC..11T308	**MS1155**	T15
H40SDUCL11	40	27	41	50	DC..11T308	**MS1156**	T15
H50SDUCL11	50	35	41	63	DC..11T308	**MS1156**	T15



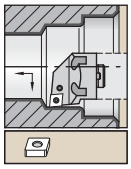
mit innerer Kühlmittelzuführung
Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B113–B114 und B196–B197.



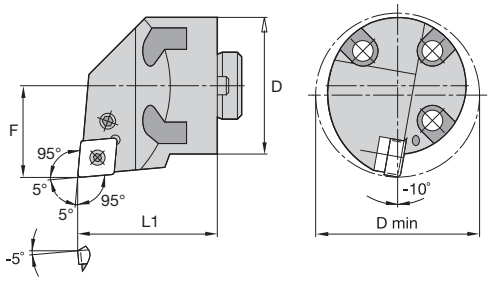


H-SVUB 93°

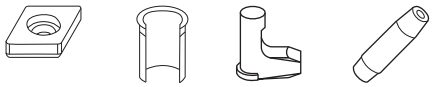
Katalognummer	D	F	L1	D min	Wendeschneidplatte	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend							
H25SVUBR11	25	17	25	32	VB..110304	**MS1153**	T7
H32SVUBR11	32	22	25	40	VB..110304	**MS1153**	T7
H32SVUBR16	32	22	25	40	VB..160408	**MS1156**	T15
H40SVUBR16	40	27	41	50	VB..160408	**MS1156**	T15
H50SVUBR16	50	35	41	63	VB..160408	**MS1156**	T15
linksschneidend							
H25SVUBL11	25	17	25	32	VB..110304	**MS1153**	T7
H32SVUBL11	32	22	25	40	VB..110304	**MS1153**	T7
H32SVUBL16	32	22	25	40	VB..160408	**MS1156**	T15
H40SVUBL16	40	27	41	50	VB..160408	**MS1156**	T15
H50SVUBL16	50	35	41	63	VB..160408	**MS1156**	T15



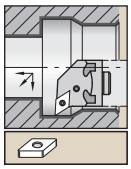
mit innerer Kühlmittelzuführung
Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B40–B49 und B174–B176.



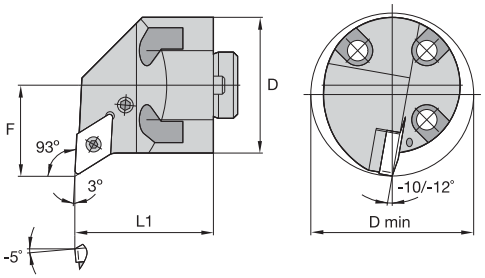
H-PCLN 95°



Katalognummer	D	F	L1	D min	Wende-schneidplatte	Unterlage	Rohrstift	Kniehebel	Montage-dorn	Spann-schraube	Torx Plus
rechtsschneidend											
H32PCLNR12	32	22	41	40	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**511.023**	**515.018**	**514.123**	15 IP
H40PCLNR12	40	27	41	50	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**511.023**	**515.018**	**514.123**	15 IP
H50PCLNR12	50	35	41	63	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**511.023**	**515.018**	**514.123**	15 IP
linksschneidend											
H32PCLNL12	32	22	41	40	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**511.023**	**515.018**	**514.123**	15 IP
H40PCLNL12	40	27	41	50	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**511.023**	**515.018**	**514.123**	15 IP
H50PCLNL12	50	35	41	63	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**511.023**	**515.018**	**514.123**	15 IP

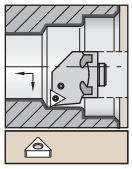


mit innerer Kühlmittelzuführung
Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B50–B58 und B176–B178.

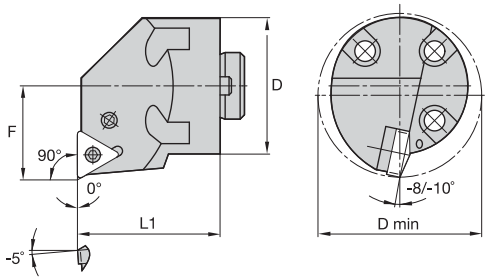


H-PDUN 93°

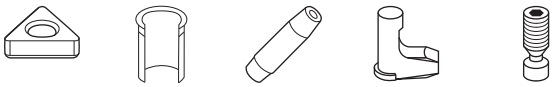
Katalognummer	D	F	L1	D min	Wende-schneidplatte	Unterlage	Rohrstift	Montage-dorn	Kniehebel	Spann-schraube	Torx Plus
rechtsschneidend											
H32PDUNR15	32	25	41	43	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
H40PDUNR15	40	27	41	50	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
H50PDUNR15	50	35	41	63	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
linksschneidend											
H32PDUNL15	32	25	41	43	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
H40PDUNL15	40	27	41	50	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
H50PDUNL15	50	35	41	63	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP



mit innerer Kühlmittelzuführung
Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B66–B73 und B179–B180.



H-PTFN 90°



Katalognummer	D	F	L1	D min	Wende-schneidplatte	Unterlage	Rohrstift	Montage-dorn	Kniehebel	Spann-schraube	Torx Plus
rechtsschneidend											
H32PTFNR16	32	22	41	40	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
H40PTFNR16	40	27	41	50	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
H50PTFNR16	50	35	41	63	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
linksschneidend											
H32PTFNL16	32	22	41	40	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
H40PTFNL16	40	27	41	50	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP

Sie suchen nach einem Produkt, das in diesem Katalog nicht enthalten ist?

Besuchen Sie die Kennametal Website!

Der Online-Produktkatalog ist rund um die Uhr verfügbar.

Besuchen Sie **http://www.kennametal.com/turning/** und stöbern Sie in unserem elektronischen Katalog nach der optimalen Werkzeuglösung von Kennametal. Er ist schnell, kostenlos und immer verfügbar. Der Online-Katalog wird wöchentlich mit neuen Produkten und Lösungen zum Fräsen, Drehen, Bohren sowie mit Werkzeugsystemen aktualisiert.

KENNAMETAL

Kurzklemmhalter

Hauptanwendungsbereich

Heutige anspruchsvolle Bearbeitungen setzen Hochleistungs-Kurzklemmhalter von hoher Qualität voraus, die einfach ausgeführt und vielfältig einsetzbar sind.

Die Standard-Kurzklemmhalter von Kennametal eignen sich ideal für Drehwerkzeuge mit einer oder mehreren Schneiden. Ein umfangreiches Programm von Kurzklemmhalter verschiedener Größen und Ausführungen bietet zahlreiche Kombinations- und Anwendungsmöglichkeiten.

Merkmale und Vorteile

Kenloc™ (M-Klemmung)

- Einsetzbar mit Kenloc-Wendeschneidplatten.
- Stabile Klemmung mittels Spannstift und zusätzlichem Spannelement.
- Viele verschiedene Wendeschneidplattenausführungen einsetzbar.
- Kurzklemhalter können mit oder ohne zusätzliches Spannelement eingesetzt werden.
- Optionale Spannelemente für dickere Wendeschneidplatten erhältlich.
- Extrem robustes Spannsystem, konzipiert speziell für unterbrochene Schnitte.
- Kurzklemmhalter ist geschützt durch eine Hartmetallunterlage.

Kenlever™ (P-Klemmung*)

- Bewährtes System zum Spannen von Keramik-Wende-schneidplatten beim Drehen und Profildrehen.
- Kann mithilfe von optionalen Klemmelementen mit Kendex- oder Kenloc-Wendeschneidplatten eingesetzt werden.
- Kniehebel-Spannsystem für negative Wendeschneid-platten mit Bohrung gemäß DIN 4988 und positive runde Wendeschneidplatten mit einem Durchmesser über 20 mm
- Wendeschneidplatten mit ein- und doppelseitiger Spanformgeometrie und positivem Spanwinkel von 6° bis 18°
- Die Vorteile sind schnelle Wendeschneidplattenwechsel und eine ungehinderter Spanfluss.

*HINWEIS: P-Klemmung nur in metrischen Größen verfügbar.

Kendex™ (C-Klemmung)

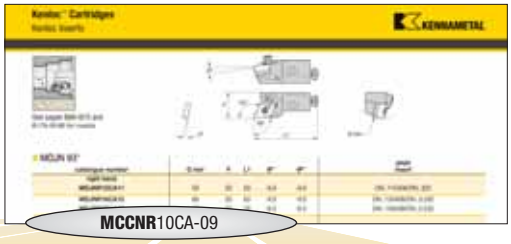
- Einsetzbar mit Kendex-Wendeschneidplatten.
- Spanbrecher-Option für Keramik-Wendeschneidplatten verfügbar
- Viele verschiedene Wendeschneidplattenausführungen einsetzbar.
- Spannsystem für negative und positive Wendeschneid-platten gemäß DIN 4968
- Robustes universelles Spannsystem für eine einfache Handhabung.
- Verschiedene höhenverstellbare Spannelemente erlauben den Einsatz mit zusätzlichem Spanbrecher.
- Die Hartmetallunterlage bietet einen zusätzlichen Schutz für den Klemmhalter.

Screw-On (S-Klemmung)

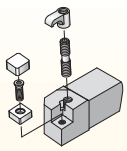
- Einsatz mit aufschraubbaren Wendeschneidplatten
- Schraubenspannsystem von oben.
- Schraubenspannsystem für positive Wendeschneid-platten mit Senkbohrung gemäß DIN 4967
- Kompakte Bauweise mit wenigen Ersatzteilen garantiert eine hohe Zuverlässigkeit und Kosteneffizienz.
- Kurzklemmhalter mit Schneidkantenhöhen von mehr als 16 mm (.625") und Wendeschneidplatten mit einem Inkreisdurchmesser ab 9,52 mm (.375") werden zusätzlich mit einer Gewindebuchse gesichert.
- Die Hartmetallunterlage bietet einen zusätzlichen Schutz für den Kurzklemmhalter.

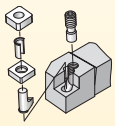
Hinweise zum Kennzeichnungssystem

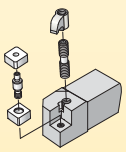
Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal des Kurzklemmhalters. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.

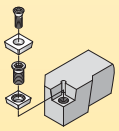


M
Art der Klemmung

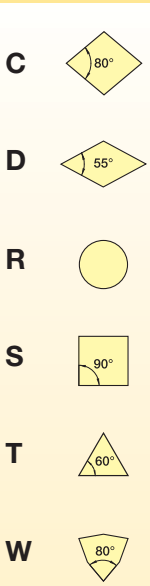
C

Kendex™

P

Kenlever™

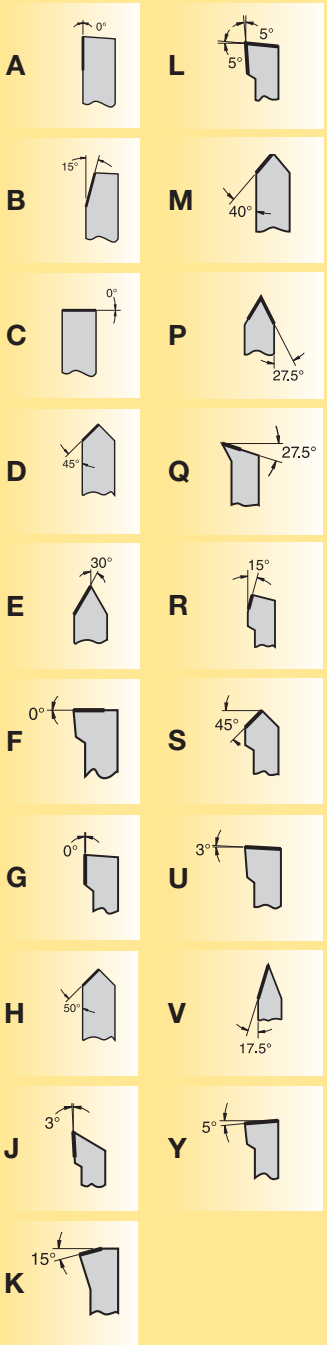
M

Kenloc™

S

Screw-On

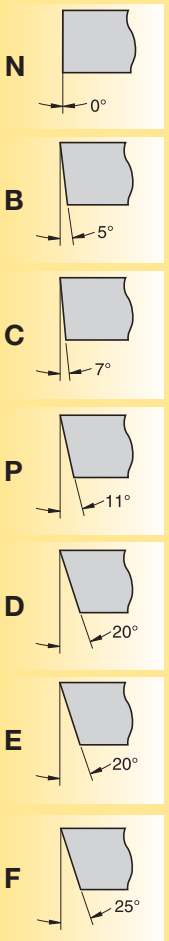
C
Grundform der Wendeschneidplatte



C
Form des Kurzklemmhalters oder Einstellwinkel

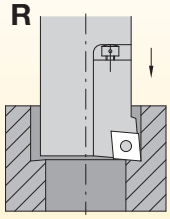


N
Normalfreiwinkel der Wendeschneidplatte

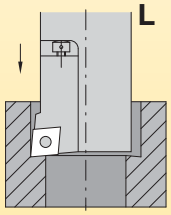


R
Schneidrichtung

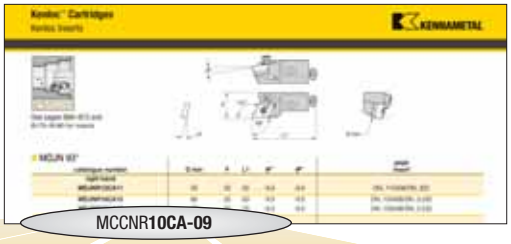
R = Rechter Kurzklemmhalter



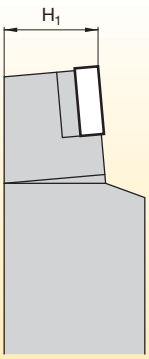
L = Linker Kurzklemmhalter



Mithilfe dieser einfach anzuwendenden Referenz können Sie den korrekten Kurzklemmhalter für Ihre Bearbeitung leicht ermitteln.



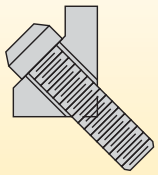
10	C	A	-	09
Höhe des Kurzklemmhalters	Kurzklemmhalter-Kennzeichnung	Kurzklemmhalter-Montage		Wendeschneidplatten -Größe



H_1 =
Schneidkantenhöhe des Kurzklemmhalters in Millimetern

C =
Kurzklemmhalter

A =
Winklig gemäß ISO 5611



Schneidkantenlänge L10

C

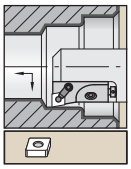
T

D

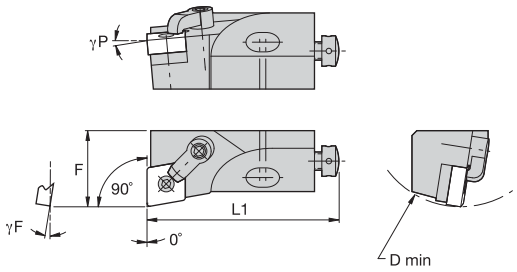
W

S

R



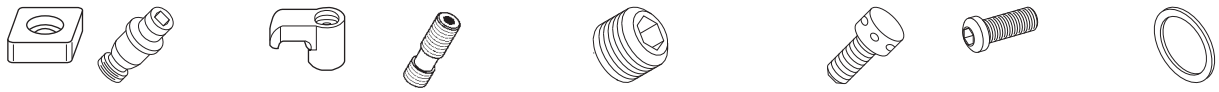
Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B40–B49 und B174–B176.



MCFN 90°

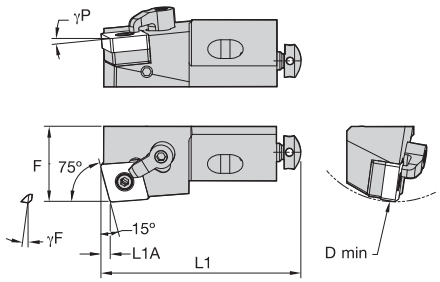
Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
MCFNR10CA09	40	14,0	50	-9.0	-9.0	CN..090308/CN..322
MCFNR12CA12	50	20,0	55	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
MCFNR16CA12	60	25,0	63	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
MCFNR20CA12	70	25,0	70	-9.0	-5.0	CN..120408\CN..432
linksschneidend						
MCFNL10CA09	40	14,0	50	-9.0	-9.0	CN..090308/CN..322
MCFNL12CA12	50	20,0	55	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
MCFNL16CA12	60	25,0	63	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432

Ersatzteile



D min	Unterlage	Spann-stift	Innen-sechs-kant	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechs-kant	Radiale Verstellschraube	Innen-sechs-kant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechs-kant	Federscheibe
40	–	**KLM33**	2 mm	**CKM36**	**STCM38**	2 mm	**KUAM28**	2 mm	**KUAM30**	**191.405**	4 mm	**CSWM 060 050**
50	–	**KLM43**	2 mm	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM22**	2 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**
60	**ICSN432**	**KLM46S**	2.5 mm	**CKM34**	**STCM9**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**
70	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM34**	**STCM9**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**

Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B40–B49 und B174–B176.

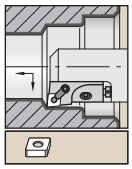


MCKN 75°

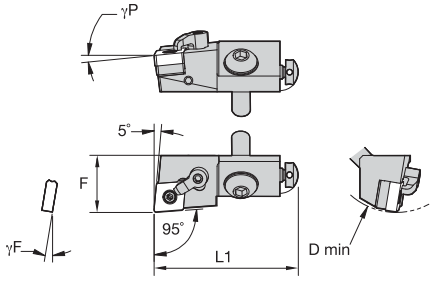
Katalognummer	D min	F	L1	L1A	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend							
MCKNR12CA12	50	20,0	55	3	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
MCKNR16CA12	60	25,0	63	3	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
linksschneidend							
MCKNL12CA12	50	20,0	55	3	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
MCKNL16CA12	60	25,0	63	3	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432

Ersatzteile

D min	Unterlage	Spann-stift	Innen-sechs-kant	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechs-kant	Radiale Verstellschraube	Innen-sechs-kant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechs-kant	Federscheibe
50	–	**KLM43**	2 mm	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM22**	2 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**
60	**ICSN432**	**KLM46S**	2.5 mm	**CKM34**	**STCM9**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**



Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B40–B49 und B174–B176.



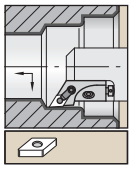
MCLN 95°

Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
MCLNR12CA12	50	20,0	55	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
MCLNR16CA12	60	25,0	63	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
MCLNR20CA12	70	25,0	70	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
MCLNR25CA12	100	32,0	100	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
MCLNR25CA16	100	32,0	100	-9.0	-5.0	CN..160612/CN..543
MCLNR25CA19	100	32,0	100	-9.0	-5.0	CN..190612/CN..643
linksschneidend						
MCLNL12CA12	50	20,0	55	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
MCLNL16CA12	60	25,0	63	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
MCLNL20CA12	70	25,0	70	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
MCLNL25CA12	100	32,0	100	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
MCLNL25CA16	100	32,0	100	-9.0	-5.0	CN..160612/CN..543
MCLNL25CA19	100	32,0	100	-9.0	-5.0	CN..190612/CN..643

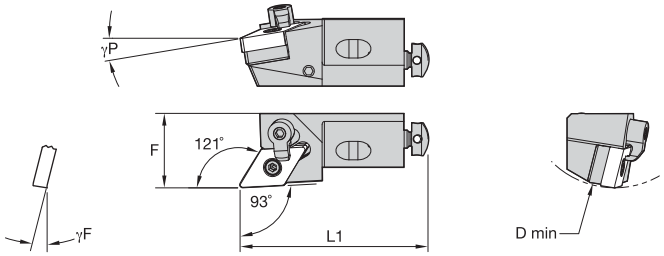
Ersatzteile

D min	Unterlage	Spann-stift	Innen-sechs-kant	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechs-kant	Radiale Verstellschraube	Innen-sechs-kant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechs-kant	Federscheibe
50	–	**KLM43**	2 mm	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM22**	2 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**
60	**ICSN432**	**KLM46S**	2.5 mm	**CKM34**	**STCM9**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**
70	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM34**	**STCM9**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**
100	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM37**	**STCM40**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**MS364**	8 mm	**CSWM 100 080**
100	**ICSN533**	**KLM58**	3 mm	**CKM41**	**STCM20**	3 mm	**KUAM26**	3 mm	**KUAM32**	**MS364**	8 mm	**CSWM 100 080**
100	**ICSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM35**	**STCM8**	4 mm	**KUAM27**	4 mm	**KUAM32**	**MS364**	8 mm	**CSWM 100 080**

HINWEIS: Wählen Sie Ersatzteile auf Basis von D min und der ausgewählten Wendeschneidplattengröße.



Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B66–B73 und B179–B180.



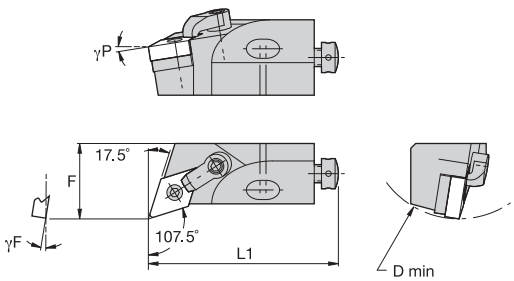
MDJN 93°

Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
MDJNR12CA11	50	20	55	-9.0	-9.0	DN..110408/DN..322
MDJNR16CA15	60	25	63	-9.0	-9.0	DN..150408/DN..3.532
MDJNR20CA15	70	25	70	-8.5	-8.5	DN..150408/DN..3.532
linksschneidend						
MDJNL12CA11	50	20	55	-9.0	-9.0	DN..110408/DN..322
MDJNL16CA15	60	25	63	-9.0	-9.0	DN..150408/DN..3.532
MDJNL20CA15	70	25	70	-8.5	-8.5	DN..150408/DN..3.532

Ersatzteile

D min	Unterlage	Spann-stift	Innen-sechs-kant	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechs-kant	Radiale Verstellschraube	Innen-sechs-kant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechs-kant	Federscheibe
50	–	**KLM33L**	2 mm	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM22**	2 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**
60	**IDSN432**	**KLM46S**	2.5 mm	**CKM36**	**STCM9**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**
70	**IDSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM41**	**STCM40**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**

Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B66–B73 und B179–B180.



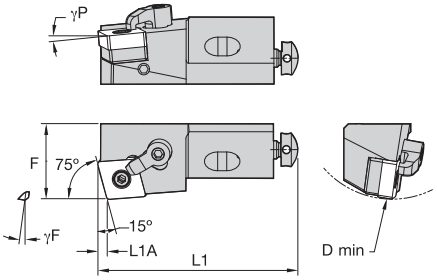
MDQN 107,5°

Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
MDQNR16CA15	60	25,0	63	-9.0	-6.0	DN..150408/DN..3.532
MDQNR20CA15	70	25,0	70	-9.0	-8.0	DN..150408/DN..3.532
linksschneidend						
MDQNL16CA15	60	25,0	63	-9.0	-6.0	DN..150408/DN..3.532
MDQNL20CA15	70	25,0	70	-9.0	-8.0	DN..150408/DN..3.532

Ersatzteile

D min	Unterlage	Spann-stift	Innen-sechs-kant	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechs-kant	Radiale Verstellschraube	Innen-sechs-kant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechs-kant	Federscheibe
60	**IDSN432**	**KLM46S**	2.5 mm	**CKM36**	**STCM9**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**
70	**IDSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM34**	**STCM9**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**

Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B59–B66 und B178–B179.



MSKN 75°

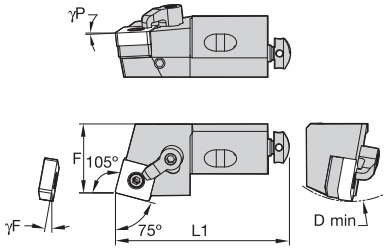
Katalognummer	D min	F	L1	L1A	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend							
MSKNR10CA09	40	14,0	50	2,22	-9.0	-5.0	SN..090308/SN..322
MSKNR12CA12	50	20,0	55	3,04	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432
MSKNR16CA12	60	25,0	63	3,04	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432
MSKNR20CA15	70	25,0	70	3,74	-9.0	-5.0	SN..150612/SN..543
MSKNR25CA19	100	32,0	100	4,56	-9.0	-5.0	SN..190612/SN..543
linksschneidend							
MSKNL10CA09	40	14,0	50	2,22	-9.0	-5.0	SN..090308/SN..322
MSKNL12CA12	50	20,0	55	3,04	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432
MSKNL16CA12	60	25,0	63	3,04	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432
MSKNL20CA15	70	25,0	70	3,74	-9.0	-5.0	SN..150612/SN..543
MSKNL25CA12	100	32,0	100	3,04	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432

Ersatzteile

D min	Unterlage	Spann-stift	Innen-sechs-kant	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechs-kant	Radiale Verstellschraube	Innen-sechs-kant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechs-kant	Federscheibe
40	–	**KLM33**	2 mm	**CKM36**	**STCM38**	2 mm	**KUAM28**	2 mm	**KUAM30**	**191.405**	4 mm	**CSWM 060 050**
50	–	**KLM43**	2 mm	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM22**	2 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**
60	**ISSN432**	**KLM46S**	2.5 mm	**CKM34**	**STCM9**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**
70	**SKSN566K**	**KLM54**	2.5 mm	**CKM37**	**STCM40**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**
100	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM34**	**STCM9**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**MS364**	8 mm	**CSWM 100 080**
100	**ICSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM35**	**STCM8**	4 mm	**KUAM27**	4 mm	**KUAM32**	**MS364**	8 mm	**CSWM 100 080**

HINWEIS: Wählen Sie Ersatzteile auf Basis von D min und der ausgewählten Wendeschneidplattengröße.

Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B59–B66 und B178–B179.

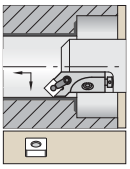


MSRN 75°

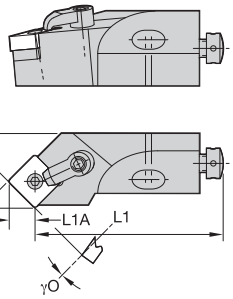
Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
MSRNR10CA09	40	14,0	50	-9.0	-5.0	SN..090308/SN..322
MSRNR12CA12	50	20,0	55	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432
MSRNR16CA12	60	25,0	63	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432
MSRNR20CA15	70	25,0	70	-9.0	-5.0	SN..150612/SN..543
linksschneidend						
MSRNL10CA09	40	14,0	50	-9.0	-5.0	SN..090308/SN..322
MSRNL12CA12	50	20,0	55	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432
MSRNL16CA12	60	25,0	63	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432
MSRNL20CA15	70	25,0	70	-9.0	-5.0	SN..150612/SN..543

Ersatzteile

D min	Unterlage	Spann-stift	Innen-sechs-kant	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechs-kant	Radiale Verstellschraube	Innen-sechs-kant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechs-kant	Federscheibe
40	–	**KLM33**	2 mm	**CKM36**	**STCM38**	2 mm	**KUAM28**	2 mm	**KUAM30**	**191.405**	4 mm	**CSWM 060 050**
50	–	**KLM43**	2 mm	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM22**	2 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**
60	**ISSN432**	**KLM46S**	2.5 mm	**CKM34**	**STCM9**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**
70	**SKSN566K**	**KLM54**	2.5 mm	**CKM37**	**STCM40**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**



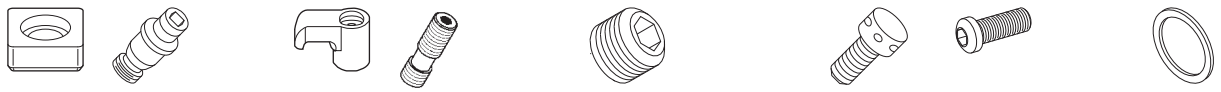
Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B59–B66 und B178–B179.



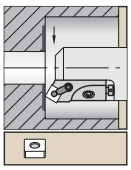
MSSN 45°

Katalognummer	D min	F	L1	L1A	λS°	γO°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend							
MSSNR10CA09	40	14,0	44	6,09	-13.0	0.0	SN..090308/SN..322
MSSNR12CA12	50	20,0	47	8,33	-13.0	0.0	SN..120408/SN..432
MSSNR16CA12	60	25,0	53	8,33	-13.0	0.0	SN..120408/SN..432
MSSNR20CA15	70	25,0	60	10,25	-13.0	0.0	SN..150612/SN..543
linksschneidend							
MSSNL10CA09	40	14,0	44	6,09	-13.0	0.0	SN..090308/SN..322
MSSNL12CA12	50	20,0	47	8,33	-13.0	0.0	SN..120408/SN..432
MSSNL16CA12	60	25,0	53	8,33	-13.0	0.0	SN..120408/SN..432
MSSNL20CA15	70	25,0	60	10,25	-13.0	0.0	SN..150612/SN..543

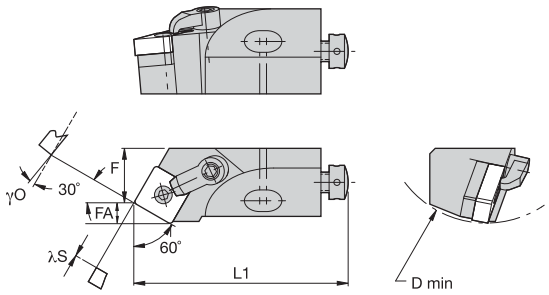
Ersatzteile



D min	Unterlage	Spann-stift	Innen-sechs-kant	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechs-kant	Radiale Verstellschraube	Innen-sechs-kant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechs-kant	Federscheibe
40	–	**KLM33**	2 mm	**CKM36**	**STCM38**	2 mm	**KUAM28**	2 mm	**KUAM30**	**191.405**	4 mm	**CSWM 060 050**
50	–	**KLM43**	2 mm	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM22**	2 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**
60	**ISSN432**	**KLM46S**	2.5 mm	**CKM36**	**STCM9**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**
70	**SKSN566K**	**KLM54**	2.5 mm	**CKM37**	**STCM40**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**



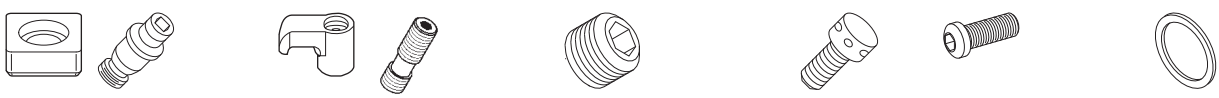
Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B59–B66 und B178–B179.



MSTN 60°

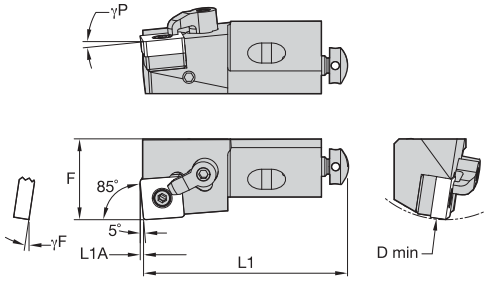
Katalognummer	D min	F	L1	FA	λS°	γO°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend							
MSTNR10CA09	40	9,0	50	13,31	-11.0	0.0	SN..090308/SN..322
MSTNR12CA12	50	13,0	55	5,86	-11.0	0.0	SN..120408/SN..432
linksschneidend							
MSTNL10CA09	40	9,0	50	13,31	-11.0	0.0	SN..090308/SN..322
MSTNL16CA12	60	15,0	63	5,90	-11.0	0.0	SN..120408/SN..432

Ersatzteile



D min	Unterlage	Spann-stift	Innen-sechs-kant	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechs-kant	Radiale Verstellschraube	Innen-sechs-kant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechs-kant	Federscheibe
40	–	**KLM33**	2 mm	**CKM36**	**STCM38**	2 mm	**KUAM28**	2 mm	**KUAM30**	**191.405**	4 mm	**CSWM 060 050**
50	–	**KLM43**	2 mm	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM22**	2 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**
60	**ISSN432**	**KLM46S**	2.5 mm	**CKM34**	**STCM9**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**

Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B59–B66 und B178–B179.

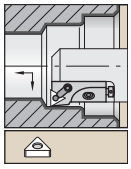


MSYN 85°

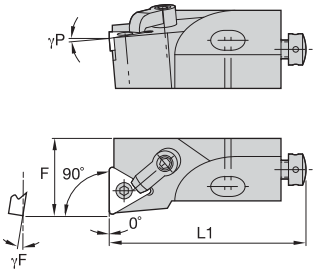
Katalognummer	D min	F	L1	L1A	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend							
MSYNR10CA09	40	14,0	50	0,75	-9.0	-5.0	SN..090308/SN..322
MSYNR12CA12	50	20,0	55	1,02	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432
MSYNR16CA12	60	25,0	63	1,02	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432
MSYNR25CA19	100	32,0	100	1,54	-9.0	-5.0	SN..190612/SN..643
linksschneidend							
MSYNL10CA09	40	14,0	50	0,75	-9.0	-5.0	SN..090308/SN..322
MSYNL12CA12	50	20,0	55	1,02	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432
MSYNL16CA12	60	25,0	63	1,02	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432
MSYNL20CA15	70	25,0	70	1,26	-9.0	-5.0	SN..150612/SN..543

Ersatzteile

D min	Unterlage	Spann-stift	Innen-sechs-kant	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechs-kant	Radiale Verstellschraube	Innen-sechs-kant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechs-kant	Federscheibe
40	**–**	**KLM33**	2 mm	**CKM36**	**STCM38**	2 mm	**KUAM28**	2 mm	**KUAM30**	**191.405**	4 mm	**CSWM 060 050**
50	**–**	**KLM43**	2 mm	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM22**	2 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**
60	**ISSN432**	**KLM46S**	2.5 mm	**CKM34**	**STCM9**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**
60	**ISSN432**	**KLM46S**	2.5 mm	**CKM36**	**STCM9**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**
70	**SKSN566K**	**KLM54**	2.5 mm	**CKM37**	**STCM40**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM33**	**191.407**	6 mm	**CSWM 080 050**
100	**ISSN633**	**KLM68**	4 mm	**CKM34**	**STCM8**	4 mm	**KUAM27**	4 mm	**KUAM33**	**MS364**	8 mm	**CSWM 100 080**



Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B66–B73 und B179–B180.



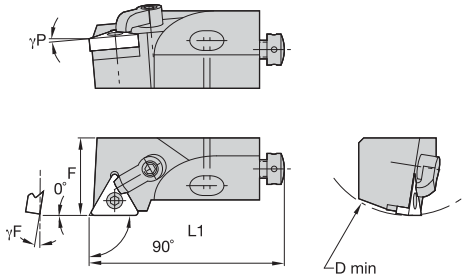
MTFN 90°

Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
MTFNR12CA16	50	20,0	55	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
MTFNR16CA16	60	25,0	63	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
MTFNR20CA22	70	25,0	70	-9.0	-5.0	TN..220408/TN..432
linksschneidend						
MTFNL12CA16	50	20,0	55	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
MTFNL16CA16	60	25,0	63	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
MTFNL20CA22	70	25,0	70	-9.0	-5.0	TN..220408/TN..432

Ersatzteile

D min	Unterlage	Spann-stift	Innen-sechs-kant	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechs-kant	Radiale Verstellschraube	Innen-sechs-kant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechs-kant	Federscheibe
50	–	**KLM33L**	2 mm	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM22**	2 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**
60	**ITSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM34**	**STCM9**	2 mm	**KUAM25**	2 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**
70	**ITSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM35**	**STCM37**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**

Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B66–B73 und B179–B180.



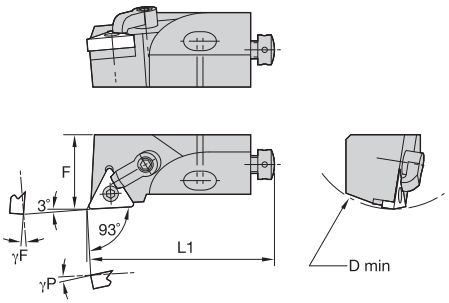
MTGN 90°

Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
MTGNR12CA16	50	20,0	55	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
MTGNR16CA16	60	25,0	63	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
MTGNR20CA22	70	25,0	70	-9.0	-5.0	TN..220408/TN..432
linksschneidend						
MTGNL12CA16	50	20,0	55	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
MTGNL16CA16	60	25,0	63	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
MTGNL20CA22	70	25,0	70	-9.0	-5.0	TN..220408/TN..432

Ersatzteile

D min	Unterlage	Spann-stift	Innen-sechs-kant	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechs-kant	Radiale Verstellschraube	Innen-sechs-kant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechs-kant	Federscheibe
50	**–**	**KLM33L**	2 mm	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM22**	2 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**
60	**ITSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM34**	**STCM9**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**
70	**ITSN433**	**KLM46**	2.5 mm	**CKM35**	**STCM37**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**

Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B66–B73 und B179–B180.

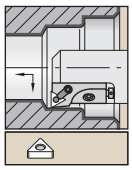


MTJN 93°

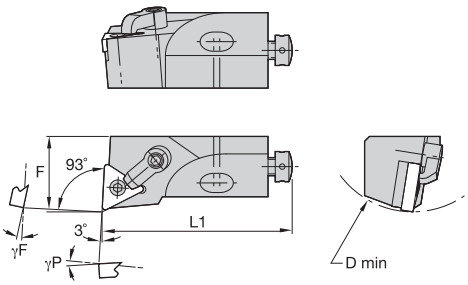
Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
MTJNR12CA16	50	20,0	55	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
linksschneidend						
MTJNL12CA16	50	20,0	55	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332

Ersatzteile

D min	Unterlage	Spann-stift	Innen-sechs-kant	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechs-kant	Radiale Verstellschraube	Innen-sechs-kant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechs-kant	Federscheibe
50	–	**KLM33L**	2 mm	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM22**	2 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**



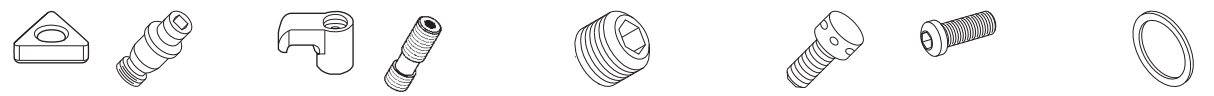
Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B66–B73 und B179–B180.



MTUN 93°

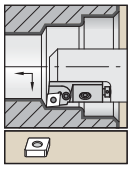
Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
MTUNR16CA16	60	25,0	63	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
MTUNR20CA22	70	25,0	70	-9.0	-5.0	TN..220408/TN..432
linksschneidend						
MTUNL12CA16	50	20,0	55	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
MTUNL16CA16	60	25,0	63	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
MTUNL20CA22	70	25,0	70	-9.0	-5.0	TN..220408/TN..432

Ersatzteile

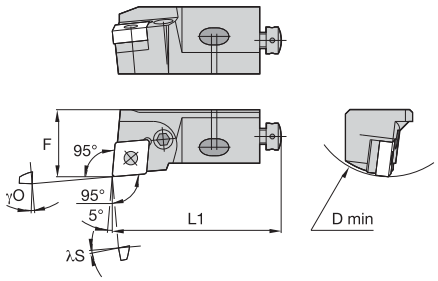


D min	Unterlage	Spann-stift	Innen-sechs-kant	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechs-kant	Radiale Verstell-schraube	Innen-sechs-kant	Axiale Verstell-schraube	Montage-schraube	Innen-sechs-kant	Federscheibe
50	–	**KLM33L**	2 mm	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM22**	2 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**
60	**ITSN322**	**KLM34L**	2 mm	**CKM34**	**STCM9**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**
70	**ITSN433**	**KLM46**	–	**CKM35**	**STCM37**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM33**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**
70	**ITSN433**	**KLM46**	–	**CKM37**	**STCM40**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM33**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**

HINWEIS: Wählen Sie Ersatzteile auf Basis von D min und der ausgewählten Wendeschneidplattengröße.



Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B40–B49 und B174–B176.

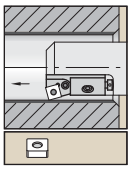


PCLN 95°

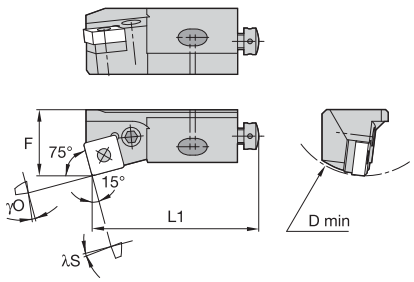
Katalognummer	D min	F	L1	λS°	γO°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
PCLNR12CA12	50	20,0	55	-6.0	-9.0	CN..120408/CN..432
PCLNR16CA12	60	25,0	63	-6.0	-7.0	CN..120408/CN..432
linksschneidend						
PCLNL16CA12	60	25,0	63	-6.0	-7.0	CN..120408/CN..432

Ersatzteile

D min	Unterlage	Rohrstift	Knie-hebel	Spann-schraube	Schlüsselgröße für Spann-schraube	Radiale Verstellschraube	Innen-sechs-kant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechs-kant	Federscheibe
50	–	–	**511.022**	**514.122**	10 IP	**KUAM28**	2 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**
60	**512.112**	**513.023**	**511.023**	**514.123**	15 IP	**KUAM23**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**



Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B59–B66 und B178–B179.

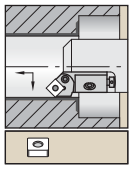


PSKN 75°

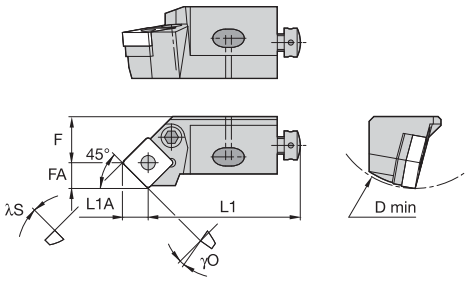
Katalognummer	D min	F	L1	L1A	λS°	γO°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend							
PSKNR12CA-12	50	20,0	55	3	-8.0	-6.0	SN..120408/SN..432
linksschneidend							
PSKNL16CA-12	60	25,0	63	3	-6.0	-6.0	SN..120408/SN..432

Ersatzteile

D min	Unterlage	Rohrstift	Knie-hebel	Spann-schraube	Schlüsselgröße für Spann-schraube	Radiale Verstellschraube	Innen-sechs-kant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechs-kant	Federscheibe
50	–	–	**511.022**	**514.122**	10 IP	**KUAM28**	2 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**
60	**512.063**	**513.023**	**511.023**	**514.123**	15 IP	**KUAM23**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**



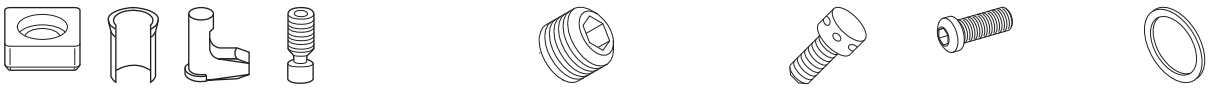
Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B59–B66 und B178–B179.



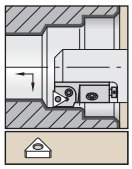
PSSN 45°

Katalognummer	D min	F	L1	FA	L1A	λS°	γO°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend								
PSSNR12CA-12	50	20,0	47	8,7	8,3	-10.0	0.0	SN..120408/SN..432
PSSNR16CA-12	60	25,0	53	8,7	8,3	-10.0	0.0	SN..120408/SN..432
linksschneidend								
PSSNL12CA12	50	11,3	47	8,7	8,3	0.0	-10.0	SN..120408/SN..432
PSSNL16CA12	60	16,3	53	8,7	8,3	0.0	-10.0	SN..120408/SN..432

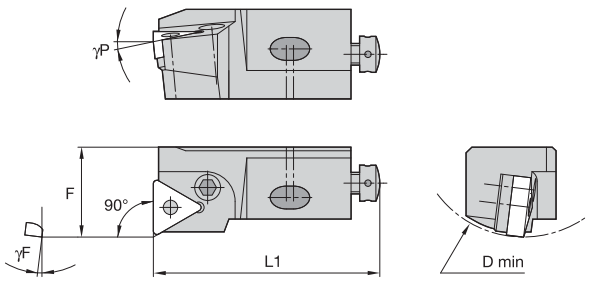
Ersatzteile



D min	Unterlage	Rohrstift	Knie-hebel	Spann-schraube	Schlüsselgröße für Spann-schraube	Radiale Verstellschraube	Innen-sechs-kant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechs-kant	Federscheibe
50	**–**	**–**	**511.022**	**514.122**	10 IP	**KUAM28**	2 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**
60	**512.063**	**513.023**	**511.023**	**514.123**	15 IP	**KUAM23**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**



Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B66–B73 und B179–B180.

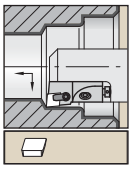


PTFN 90°

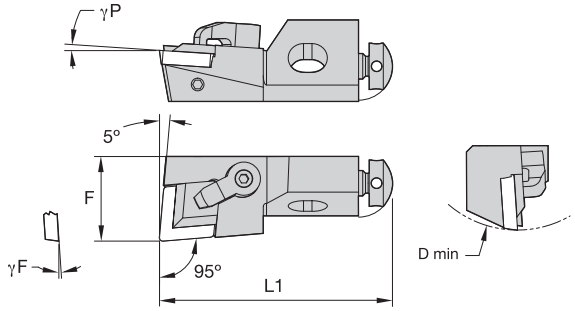
Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
PTFNR12CA-16	50	20,0	55	-7.0	-6.0	TN..160408/TN..332
linksschneidend						
PTFNL12CA-16	50	20,0	55	-7.0	-6.0	TN..160408/TN..332

Ersatzteile

D min	Kniehebel	Spann-schraube	Schlüsselgröße für Spann-schraube	Radiale Verstellschraube	Innen-sechs-kant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechs-kant	Federscheibe
50	**511.030**	**514.112**	8 IP	**KUAM28**	2 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**



Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B84 und B185.



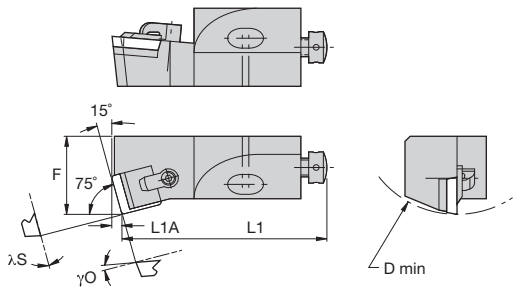
CCLP 95°

Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
CCLPR12CA12	50	20,0	55	3.5	3.5	CP..120308/CP..422
linksschneidend						
CCLPL12CA12	50	20,0	55	3.5	3.5	CP..120308/CP..422

Ersatzteile

D min	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechs-kant	Radiale Verstellschraube	Innen-sechs-kant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechs-kant	Federscheibe
50	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM22**	2 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**

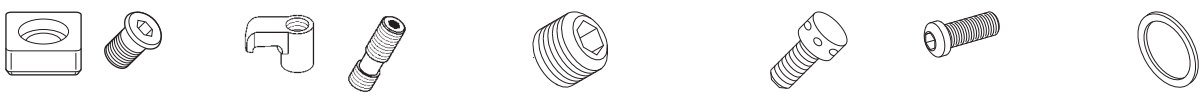
Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B85–B86 und B130.



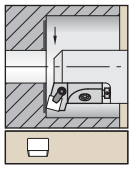
CSKP 75°

Katalognummer	D min	F	L1	L1A	λS°	γO°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend							
CSKPR10CA09	40	14,0	50	2,2	0.0	5.0	SP..090308/SP..322
CSKPR12CA12	50	20,0	55	3,1	0.0	5.0	SP..120308/SP..422
CSKPR20CA12	70	25,0	70	3,1	0.0	5.0	SP..120308/SP..422
linksschneidend							
CSKPL12CA12	50	20,0	55	3,1	0.0	5.0	SP..120308/SP..422
CSKPL20CA12	70	25,0	70	3,1	0.0	5.0	SP..120308/SP..422

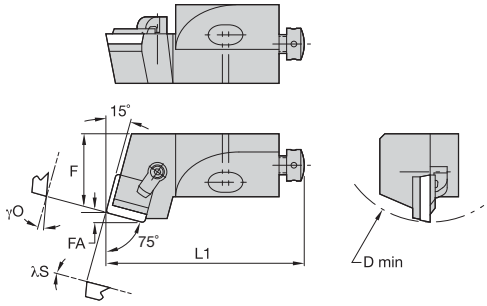
Ersatzteile



D min	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechs-kant	Radiale Verstellschraube	Innen-sechs-kant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechs-kant	Federscheibe
40	–	–	–	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM28**	2 mm	**KUAM30**	**191.405**	4 mm	**CSWM 060 050**
50	–	–	–	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM22**	2 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**
70	**SM840**	**MS109**	2 mm	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM24**	2 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**



Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B85–B86 und B130.



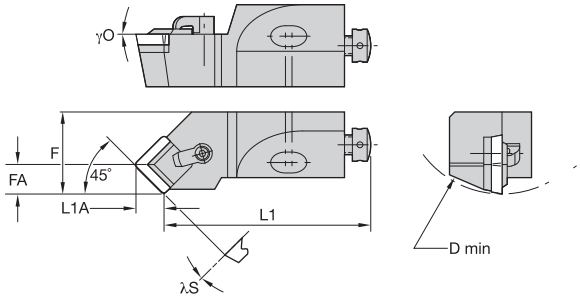
CSRP 75°

Katalognummer	D min	F	L1	FA	λS°	γO°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend							
CSRPR10CA09	40	14,0	50	2,2	0.0	0.0	SP..090308/SP..322
CSRPR12CA12	50	20,0	55	3,0	3.0	0.0	SP..120308/SP..422
linksschneidend							
CSRPL10CA09	40	14,0	50	2,2	0.0	0.0	SP..090308/SP..322
CSRPL12CA12	50	20,0	55	3,0	3.0	0.0	SP..120308/SP..422

Ersatzteile

D min	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechs-kant	Radiale Verstellschraube	Innen-sechs-kant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechs-kant	Federscheibe
40	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM28**	2 mm	**KUAM30**	**191.405**	4 mm	**CSWM 060 050**
50	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM22**	2 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**

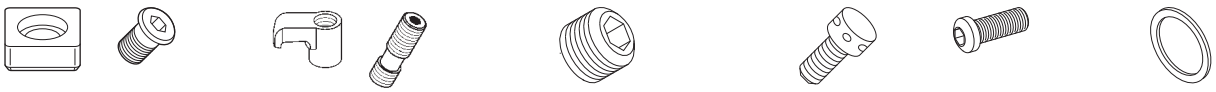
Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B85–B86 und B130.



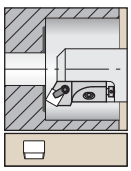
CSSP 45°

Katalognummer	D min	F	L1	FA	L1A	λS°	γO°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend								
CSSPR10CA09	40	14,0	44	6,5	6,1	0.0	0.0	SP..090308/SP..322
CSSPR12CA12	50	20,0	47	8,3	8,3	0.0	0.0	SP..120308/SP..422
CSSPR16CA12	60	25,0	53	8,3	8,3	0.0	0.0	SP..120308/SP..422
linksschneidend								
CSSPL10CA09	40	14,0	44	6,5	6,1	0.0	0.0	SP..090308/SP..322
CSSPL12CA12	50	20,0	47	8,3	8,3	0.0	0.0	SP..120308/SP..422
CSSPL16CA12	60	25,0	53	8,3	8,3	0.0	0.0	SP..120308/SP..422
CSSPL20CA12	70	25,0	60	8,3	8,3	0.0	0.0	SP..120308/SP..422

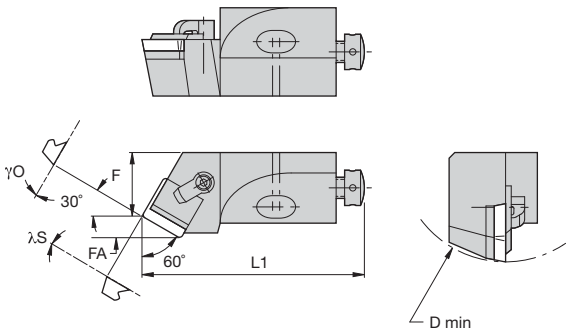
Ersatzteile



D min	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechs-kant	Radiale Verstellschraube	Innen-sech-skant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechs-kant	Federscheibe
40	**–**	**–**	–	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM28**	2 mm	**KUAM30**	**191.405**	4 mm	**CSWM 060 050**
50	**–**	**–**	–	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM22**	2 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**
60	**SM840**	**CS109PKG**	2 mm	**CKM34**	**STCM9**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**
70	**SM840**	**MS111**	2 mm	**CKM20**	**STCM11**	3 mm	**KUAM26**	3 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**



Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B85–B86 und B130.

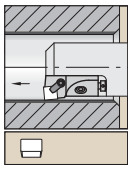


CSTP 60°

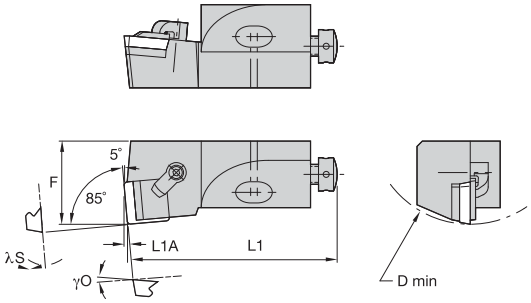
Katalognummer	D min	F	L1	FA	λS°	γO°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend							
CSTPR10CA09	40	9,0	50	4,3	0.0	0.0	SP..090308/SP..322

Ersatzteile

D min	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant	Radiale Verstellschraube	Innen-sechskant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechskant	Federscheibe
40	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM28**	2 mm	**KUAM30**	**191.405**	4 mm	**CSWM 060 050**



Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B86–B87 und B130.

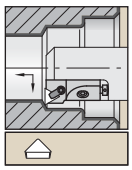


CSYP 85°

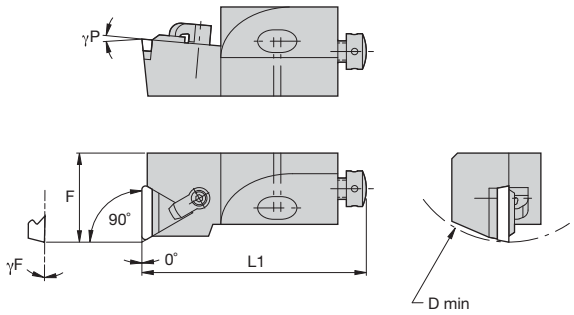
Katalognummer	D min	F	L1	L1A	λS°	γO°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend							
CSYPR10CA09	40	14,0	50	0,8	0.0	5.0	SP..090308/SP..322
linksschneidend							
CSYPL10CA09	40	14,0	50	0,8	0.0	5.0	SP..090308/SP..322

Ersatzteile

D min	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant	Radiale Verstellschraube	Innen-sechskant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechskant	Federscheibe
40	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM28**	2 mm	**KUAM30**	**191.405**	4 mm	**CSWM 060 050**



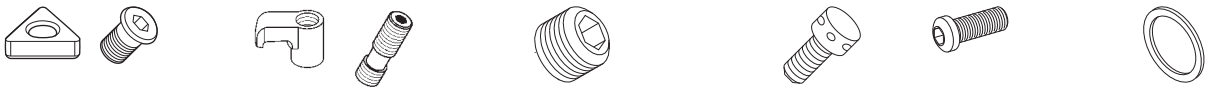
Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B86–B87 und B130.



CTFP 90°

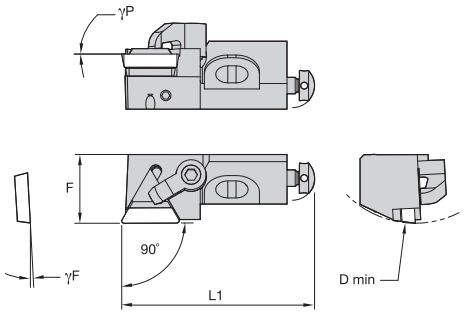
Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
CTFPR10CA11	40	14,0	50	0.0	5.0	TP..110304/TP..421
CTFPR12CA16	50	20,0	55	0.0	5.0	TP..160308/TP..322
CTFPR16CA16	60	25,0	63	0.0	5.0	TP..160308/TP..322
CTFPR20CA22	70	25,0	70	0.0	5.0	TP..220408/TP..432
linksschneidend						
CTFPL10CA11	40	14,0	50	0.0	5.0	TP..110304/TP..421
CTFPL12CA16	50	20,0	55	0.0	5.0	TP..160308/TP..322
CTFPL16CA16	60	25,0	63	0.0	5.0	TP..160308/TP..322

Ersatzteile



D min	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechs-kant	Radiale Verstellschraube	Innen-sechs-kant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechs-kant	Federscheibe
40	–	–	–	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM28**	2 mm	**KUAM30**	**191.405**	4 mm	**CSWM 060 050**
50	–	–	–	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM22**	2 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**
60	**SM841**	**MS109**	2 mm	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM24**	2 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**
70	**SM837**	**MS125**	2.5 mm	**CKM35**	**STCM8**	4 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**

Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B86–B87 und B130.

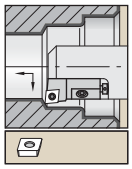


CTGP 90°

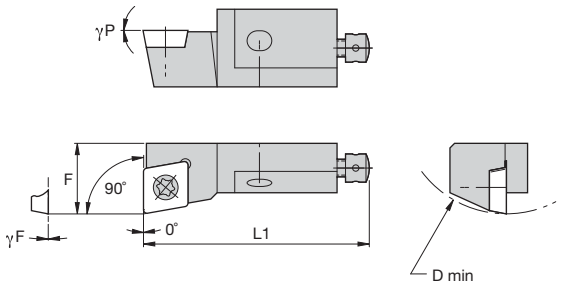
Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
CTGPR10CA11	40	14,0	50	3.0	0.0	TP..110304/TP..421
CTGPR12CA16	50	20,0	55	3.0	0.0	TP..160308/TP..322
CTGPR16CA16	60	25,0	63	3.0	0.0	TP..160308/TP..322
CTGPR20CA22	70	25,0	70	3.0	0.0	TP..220408/TP..432
linksschneidend						
CTGPL12CA16	50	20,0	55	3.0	0.0	TP..160308/TP..322
CTGPL20CA22	70	25,0	70	3.0	0.0	TP..220408/TP..432

Ersatzteile

D min	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechs-kant	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechs-kant	Radiale Verstellschraube	Innen-sechs-kant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechs-kant	Federscheibe
40	**–**	**–**	–	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM28**	2 mm	**KUAM30**	**191.405**	4 mm	**CSWM 060 050**
50	**–**	**–**	–	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM22**	2 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**
60	**SM841**	**MS109**	2 mm	**CKM34**	**STCM38**	2 mm	**KUAM24**	2 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**
70	**SM837**	**MS125**	2.5 mm	**CKM35**	**STCM8**	4 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**



Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B92–B95 und B189–B190.

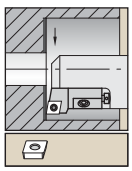


SCFP 90°

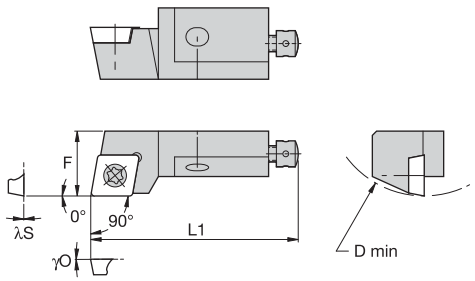
Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
SCFPR06CA05	20	8,0	25	0.0	0.0	CP..050204/CP..18151
SCFPR08CA06	25	10,0	32	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151
SCFPR10CA09	40	14,0	50	0.0	0.0	CPMT09T308
linksschneidend						
SCFPL06CA05	20	8,0	25	0.0	0.0	CP..050204/CP..18151
SCFPL08CA06	25	10,0	32	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151

Ersatzteile

D min	Spann-schraube	Torx	Radiale Verstellschraube	Innen-sechskant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechskant	Federscheibe
20	**MS1933**	T7	**KUAM34**	1.5 mm	**KUAM35**	**MS2173**	2 mm	**CSWM 035 040**
25	**MS1153**	T7	**KUAM34**	1.5 mm	**KUAM20**	**MS2175**	2.5 mm	**CSWM 040 050**
40	**MS1155**	T15	**KUAM28**	2 mm	**KUAM30**	**191.405**	4 mm	**CSWM 060 050**



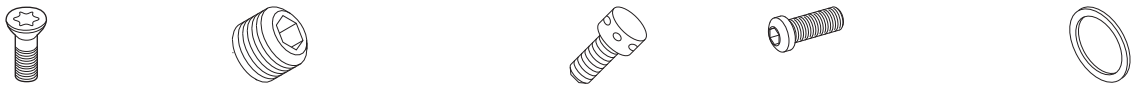
Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B92–B95 und B189–B190.



SCGP 90°

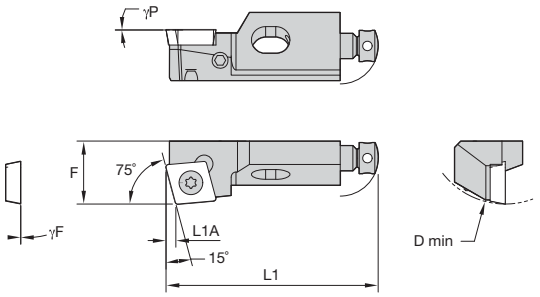
Katalognummer	D min	F	L1	λS°	γO°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
SCGPR08CA06	25	10,0	32	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151
linksschneidend						
SCGPL08CA06	25	10,0	32	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151

Ersatzteile



D min	Spann-schraube	Torx	Radiale Verstellschraube	Innen-sechskant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechskant	Federscheibe
25	**MS1153**	T7	**KUAM34**	1.5 mm	**KUAM20**	**MS2175**	2.5 mm	**CSWM 040 050**

Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B92–B95 und B189–B190.

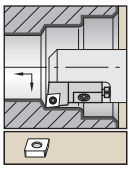


SCKP 75°

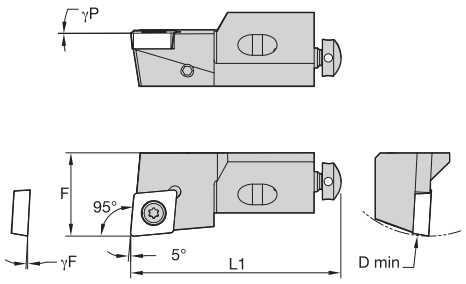
Katalognummer	D min	F	L1	L1A	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend							
SCKPR08CA06	25	10,0	32	1,6	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151
linksschneidend							
SCKPL08CA06	25	10,0	32	1,6	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151

Ersatzteile

D min	Spann-schraube	Torx	Radiale Verstellschraube	Innen-sechskant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechskant	Federscheibe
25	**MS1153**	T7	**KUAM34**	1.5 mm	**KUAM20**	**MS2175**	2.5 mm	**CSWM 040 050**
25	**MS1153**	T7	**KUAM34**	2 mm	**KUAM20**	**MS2175**	2.5 mm	**CSWM 040 050**



Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B88–B91 und B187–B188.

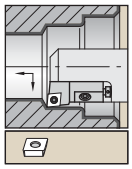


SCLC 95°

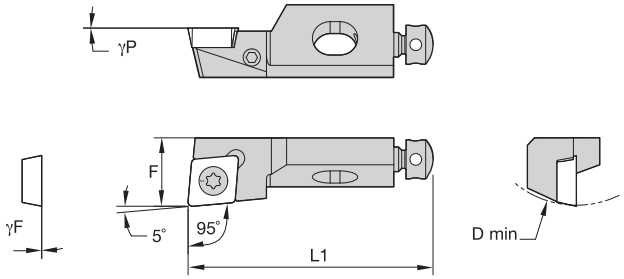
Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
SCLCR12CA12	50	20,0	55	-3.0	0.0	CC..120408/CC..432
SCLCR16CA12	60	25,0	63	-3.0	0.0	CC..120408/CC..432
linksschneidend						
SCLCL12CA12	50	20,0	55	-3.0	0.0	CC..120408/CC..432
SCLCL16CA12	60	25,0	63	-3.0	0.0	CC..120408/CC..432

Ersatzteile

D min	Spann-schraube	Torx	Radiale Verstellschraube	Innen-sechskant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechskant	Federscheibe
50	**MS1157**	T15	**KUAM23**	2.5 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**
60	**MS1157**	T15	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**



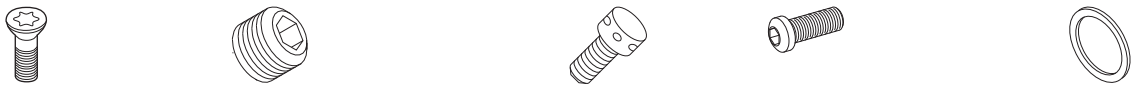
Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B92–B95 und B189–B190.



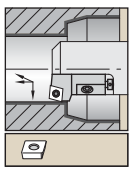
SCLP 95°

Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
SCLPR06CA05	20	8,0	25	0.0	0.0	CP..050204/CP..18151
SCLPR08CA06	25	10,0	32	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151
SCLPR10CA09	40	14,0	50	0.0	0.0	CP..09T308/CP..3252
linksschneidend						
SCLPL06CA05	20	8,0	25	0.0	0.0	CP..050204/CP..18151
SCLPL08CA06	25	10,0	32	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151
SCLPL10CA09	40	14,0	50	0.0	0.0	CP..09T308/CP..3252

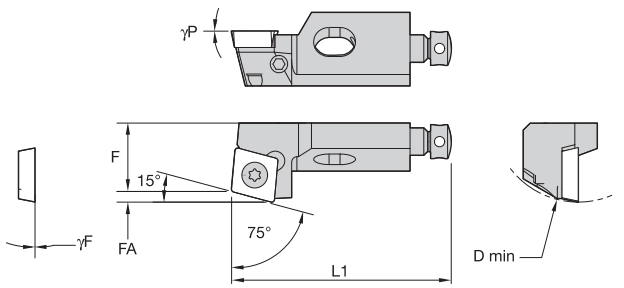
Ersatzteile



D min	Spann-schraube	Torx	Radiale Verstellschraube	Innen-sechskant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechskant	Federscheibe
20	**MS1933**	T7	**KUAM34**	1.5 mm	**KUAM35**	**MS2173**	2 mm	**CSWM 035 040**
25	**MS1153**	T7	**KUAM34**	1.5 mm	**KUAM20**	**MS2175**	2.5 mm	**CSWM 040 050**
40	**MS1155**	T15	**KUAM28**	2 mm	**KUAM30**	**191.405**	4 mm	**CSWM 060 050**



Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B92–B95 und B189–B190.

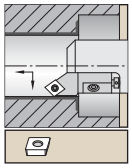


SCRP 75°

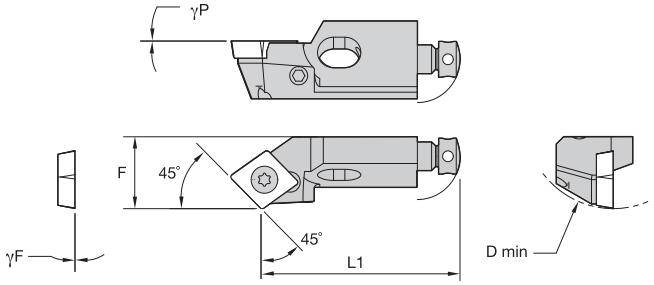
Katalognummer	D min	F	L1	FA	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend							
SCRPR08CA06	25	10,0	32	1,5	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151
linksschneidend							
SCRPL08CA06	25	10,0	32	1,5	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151

Ersatzteile

D min	Spann-schraube	Torx	Radiale Verstellschraube	Innen-sechskant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechskant	Federscheibe
25	**MS1153**	T7	**KUAM34**	1.5 mm	**KUAM20**	**MS2175**	2.5 mm	**CSWM 040 050**



Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B92–B95 und B189–B190.

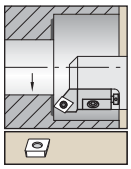


SCSP 45°

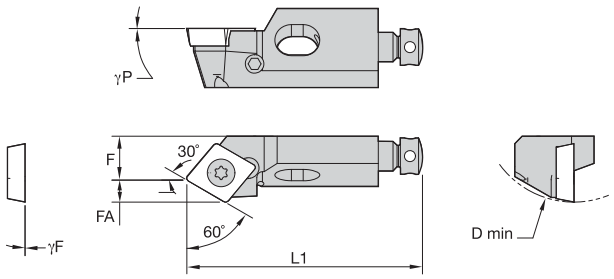
Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
SCSPR06CA05	20	8,0	21	0.0	0.0	CP..050204/CP..18151
SCSPR08CA06	25	10,0	28	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151
linksschneidend						
SCSPL06CA05	20	8,0	21	0.0	0.0	CP..050204/CP..18151
SCSPL08CA06	25	10,0	28	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151

Ersatzteile

D min	Spann-schraube	Torx	Radiale Verstellschraube	Innen-sechskant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechskant	Federscheibe
20	**MS1933**	T7	**–**	–	**KUAM35**	**MS2173**	2 mm	**CSWM 035 040**
25	**MS1153**	T7	**KUAM34**	1.5 mm	**KUAM20**	**MS2175**	2.5 mm	**CSWM 040 050**



Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B92–B95 und B189–B190.



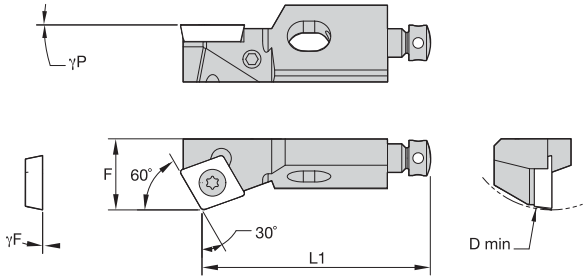
SCTP 60°

Katalognummer	D min	F	L1	FA	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend							
SCTPR06CA05	20	5,5	25	2,6	0.0	0.0	CP..050204/CP..18151
SCTPR08CA06	25	6,0	32	3,0	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151
linksschneidend							
SCTPL08CA06	25	6,0	32	3,0	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151

Ersatzteile

D min	Spann-schraube	Torx	Radiale Verstellschraube	Innen-sechskant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechskant	Federscheibe
20	**MS1933**	T7	**–**	–	**KUAM35**	**MS2173**	2 mm	**CSWM 035 040**
25	**MS1153**	T7	**KUAM34**	1.5 mm	**KUAM20**	**MS2175**	2.5 mm	**CSWM 040 050**

Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B92–B95 und B189–B190.

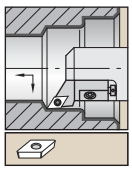


SCWP 60°

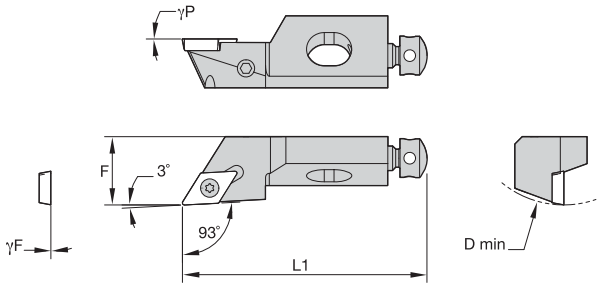
Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
SCWPR08CA06	25	10,0	32	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151
linksschneidend						
SCWPL08CA06	25	10,0	32	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151

Ersatzteile

D min	Spann-schraube	Torx	Radiale Verstellschraube	Innen-sechskant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechskant	Federscheibe
25	**MS1153**	T7	**KUAM34**	1.5 mm	**KUAM20**	**MS2175**	2.5 mm	**CSWM 040 050**



Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B98–B100 und B192–B194.

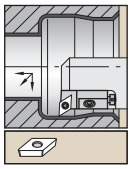


SDJP 93°

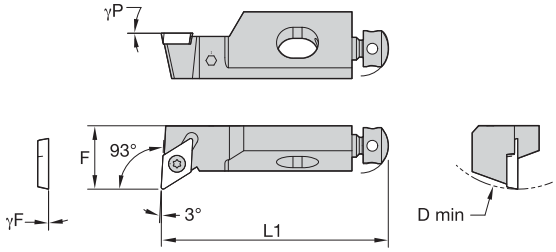
Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
SDJPR10CA07	40	14,0	50	0.0	0.0	DP..070204/DP..2151
linksschneidend						
SDJPL10CA07	40	14,0	50	0.0	0.0	DP..070204/DP..2151

Ersatzteile

D min	Spann-schraube	Torx	Radiale Verstellschraube	Innen-sechs-kant	Axiale Verstellschraube	Montage schraube	Innen-sechskant	Federscheibe
40	**MS1153**	T7	**KUAM28**	2 mm	**KUAM30**	**191.405**	4 mm	**CSWM 060 050**



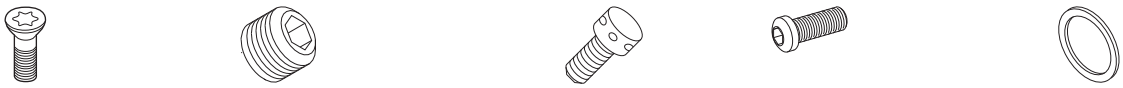
Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B98–B100 und B192–B194.



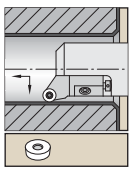
SDUP 93°

Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
SDUPR10CA07	40	14,0	50	0.0	0.0	DP..070204/DP..2151

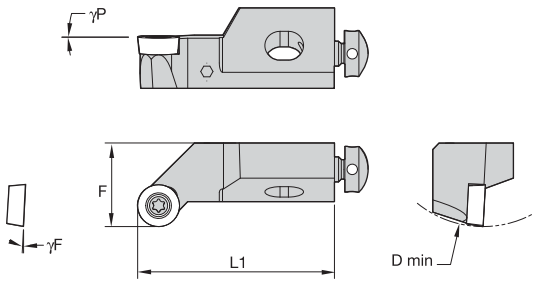
Ersatzteile



D min	Spann-schraube	Torx	Radiale Verstellschraube	Innen-sechskant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechskant	Federscheibe
40	**MS1153**	T7	**KUAM28**	2 mm	**KUAM30**	**191.405**	4 mm	**CSWM 060 050**



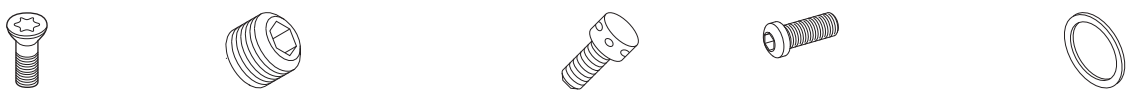
Siehe Seiten B100–B102
für Wendeschneidplatten.



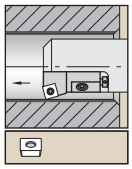
SRGC

Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
SRGCR08CA06	25	10,0	32	-4.0	0.0	RC..0602M0/RC..215
SRGCR10CA08	40	14,0	50	-3.0	0.0	RC..0803M0/RC..0803M0
SRGCR12CA10	50	20,0	55	-3.0	0.0	RC..10T3M0/RC..10T3M0
linksschneidend						
SRGCL08CA06	25	10,0	32	-4.0	0.0	RC..0602M0/RC..215
SRGCL12CA10	50	20,0	55	-3.0	0.0	RC..10T3M0/RC..10T3M0

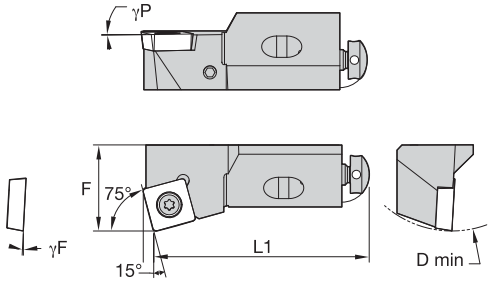
Ersatzteile



D min	Spann-schraube	Torx	Radiale Verstellschraube	Innen-sechskant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechskant	Federscheibe
25	**MS1153**	T7	**KUAM34**	1.5 mm	**KUAM20**	**MS2175**	2.5 mm	**CSWM 040 050**
40	**MS1154**	T9	**KUAM28**	2 mm	**KUAM30**	**191.405**	4 mm	**CSWM 060 050**
50	**MS1155**	T15	**KUAM23**	2.5 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**



Siehe Seiten B103–B104
für Wendeschneidplatten.

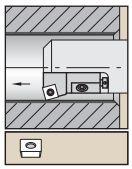


SSKC 75°

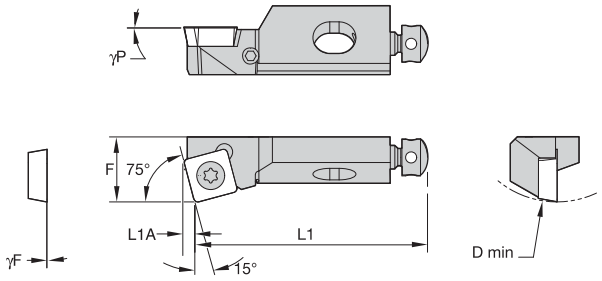
Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
SSKCR12CA12	50	20,0	55	-3.0	0.0	SC..120408/SC..432
SSKCR16CA12	60	25,0	63	-3.0	0.0	SC..120408/SC..432
linksschneidend						
SSKCL12CA12	50	20,0	55	-3.0	0.0	SC..120408/SC..432

Ersatzteile

D min	Spann-schraube	Torx	Radiale Verstellschraube	Innen-sechskant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechskant	Federscheibe
50	**MS1157**	T15	**KUAM23**	2.5 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**
60	**MS1157**	T15	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**



Siehe Seiten B104–B106
für Wendeschneidplatten.

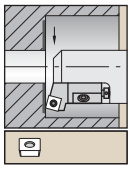


SSKP 75°

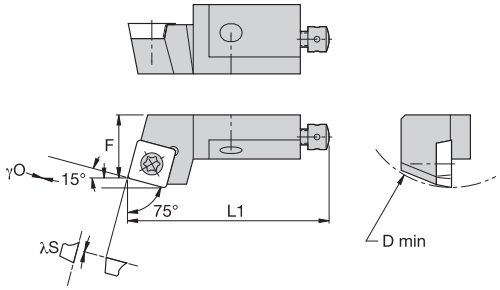
Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
SSKPR10CA09	40	14,0	50	0.0	0.0	SP..09T308/SP..3252
linksschneidend						
SSKPL10CA09	40	14,0	50	0.0	0.0	SP..09T308/SP..3252

Ersatzteile

D min	Spann-schraube	Torx	Radiale Verstellschraube	Innen-sechskant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechskant	Federscheibe
40	**MS1155**	T15	**KUAM28**	2 mm	**KUAM30**	**191.405**	4 mm	**CSWM 060 050**



Siehe Seiten B103–B104
für Wendeschneidplatten.

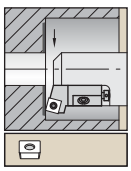


SSRC 75°

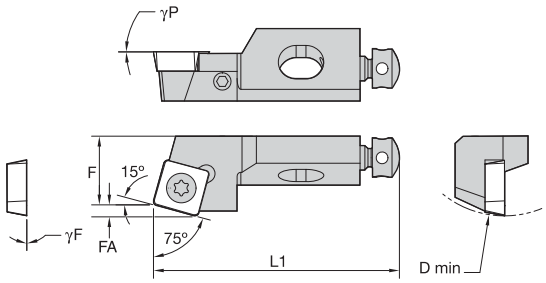
Katalognummer	D min	F	L1	γO°	λS°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
SSRCR12CA12	50	20,0	55	0.0	-3.0	SC..120408/SC..432
linksschneidend						
SSRCL12CA12	50	20,0	55	0.0	-3.0	SC..120408/SC..432

Ersatzteile

D min	Spann-schraube	Torx	Radiale Verstellschraube	Innen-sechskant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechskant	Federscheibe
50	**MS1157**	T15	**KUAM23**	2.5 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**



Siehe Seiten B104–B106
für Wendeschneidplatten.

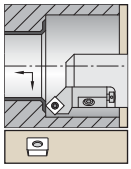


SSRP 75°

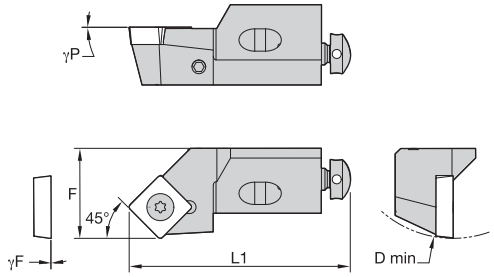
Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
SSRPR10CA09	40	14,0	50	0.0	0.0	SP..09T308/SP..3252
linksschneidend						
SSRPL10CA09	40	14,0	50	0.0	0.0	SP..09T308/SP..3252

Ersatzteile

D min	Spann-schraube	Torx	Radiale Verstellschraube	Innen-sechskant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechskant	Federscheibe
40	**MS1155**	T15	**KUAM28**	2 mm	**KUAM30**	**191.405**	4 mm	**CSWM 060 050**



Siehe Seiten B103–B104
für Wendeschneidplatten.

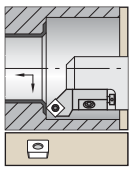


SSSC 45°

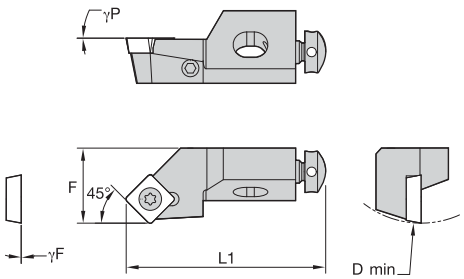
Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
SSSCR12CA12	50	20,0	47	-3.0	0.0	SC..120408/SC..432
SSSCR16CA12	60	25,0	53	0.0	0.0	SC..120408/SC..432
linksschneidend						
SSSCL12CA12	50	20,0	47	-3.0	0.0	SC..120408/SC..432

Ersatzteile

D min	Spann-schraube	Torx	Radiale Verstellschraube	Innen-sechskant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechskant	Federscheibe
50	**MS1157**	T15	**KUAM23**	2.5 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**
60	**MS1157**	T15	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**



Siehe Seiten B104–B106
für Wendeschneidplatten.

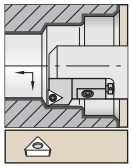


SSSP 45°

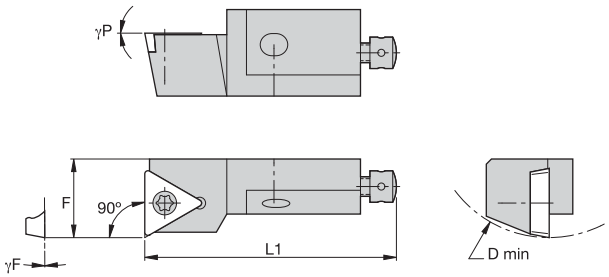
Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
SSSPR10CA09	40	14,0	44	0.0	0.0	SP..09T308/SP..3252
SSSPR12CA09	50	20,0	47	0.0	0.0	SP..09T308/SP..3252
linksschneidend						
SSSPL10CA09	40	14,0	44	0.0	0.0	SP..09T308/SP..3252

Ersatzteile

D min	Spann-schraube	Torx	Radiale Verstellschraube	Innen-sechskant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechskant	Federscheibe
40	**MS1155**	T15	**KUAM28**	2 mm	**KUAM30**	**191.405**	4 mm	**CSWM 060 050**
50	**MS1155**	T15	**KUAM23**	2.5 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**



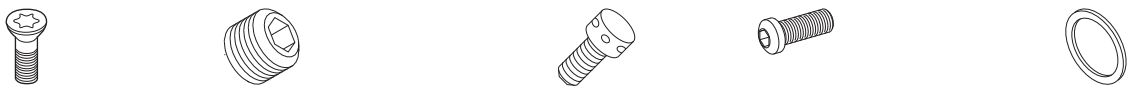
Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B109–B112 und B195–B196.



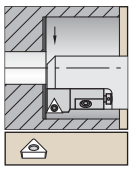
STFP 90°

Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
STFPR08CA09	25	10,0	32	0.0	0.0	TP..090204/TP..18151
STFPR10CA11	40	14,0	50	0.0	0.0	TP..110204/TP..2151
STFPR12CA16	50	20,0	55	0.0	0.0	TP..16T308/TP..3252
STFPR16CA16	60	25,0	63	0.0	0.0	TP..16T308/TP..3252
linksschneidend						
STFPL08CA09	25	10,0	32	0.0	0.0	TP..090204/TP..18151
STFPL10CA11	40	14,0	50	0.0	0.0	TP..110204/TP..2151
STFPL12CA16	50	20,0	55	0.0	0.0	TP..16T308/TP..3252

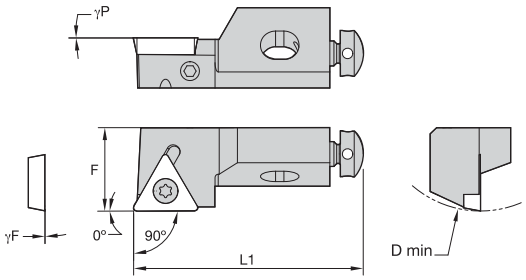
Ersatzteile



D min	Spann-schraube	Torx	Radiale Verstellschraube	Innen-sechskant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechskant	Federscheibe
25	**MS1152**	**T7**	**KUAM34**	1.5 mm	**KUAM20**	**MS2175**	2.5 mm	**CSWM 040 050**
40	**MS1153**	**T7**	**KUAM28**	2 mm	**KUAM30**	**191.405**	4 mm	**CSWM 060 050**
50	**MS1155**	**T15**	**KUAM23**	2.5 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**
60	**MS1155**	**T15**	**KUAM25**	4 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**



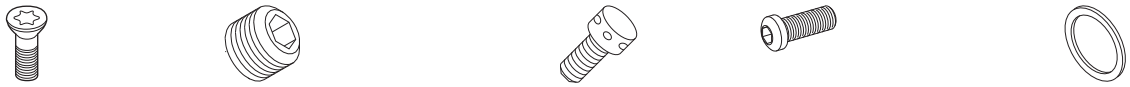
Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B109–B112 und B195–B196.



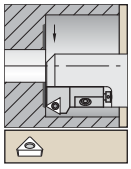
STGP 90°

Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
STGPR08CA09	25	10,0	32	0.0	0.0	TP..090204/TP..18151
STGPR10CA11	40	14,0	50	0.0	0.0	TP..110204/TP..2151
STGPR12CA16	50	20,0	55	0.0	0.0	TP..16T308/TP..3252
linksschneidend						
STGPL08CA09	25	10,0	32	0.0	0.0	TP..090204/TP..18151
STGPL10CA11	40	14,0	50	0.0	0.0	TP..110204/TP..2151

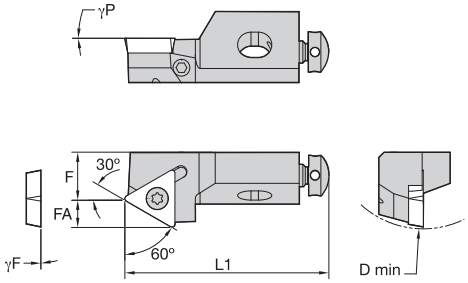
Ersatzteile



D min	Spann-schraube	Torx	Radiale Verstellschraube	Innen-sechskant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechskant	Federscheibe
25	**MS1152**	T7	**KUAM34**	1.5 mm	**KUAM20**	**MS2175**	2.5 mm	**CSWM 040 050**
40	**MS1153**	T7	**KUAM28**	2 mm	**KUAM30**	**191.405**	4 mm	**CSWM 060 050**
50	**MS1155**	T15	**KUAM23**	2.5 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**



Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B109–B112 und B195–B196.

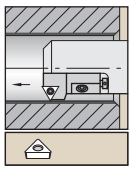


STTP 60°

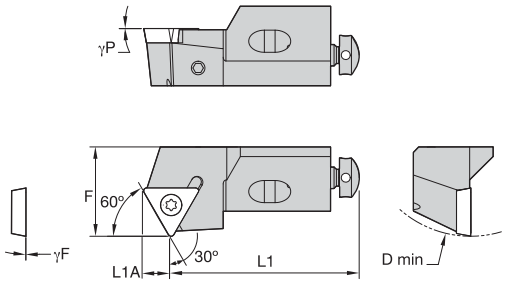
Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
STTPR08CA09	25	6,0	32	0.0	0.0	TP..090204/TP..18151
STTPR10CA11	40	9,0	50	0.0	0.0	TP..110204/TP..2151
STTPR12CA16	50	13,0	55	0.0	0.0	TP..16T308/TP..3252

Ersatzteile

D min	Spann-schraube	Torx	Radiale Verstellschraube	Innen-sechskant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechskant	Federscheibe
25	**MS1152**	T7	**KUAM34**	1.5 mm	**KUAM20**	**MS2175**	2.5 mm	**CSWM 040 050**
40	**MS1153**	T7	**KUAM28**	2 mm	**KUAM30**	**191.405**	4 mm	**CSWM 060 050**
50	**MS1155**	T15	**KUAM23**	2.5 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**



Für Wendeschneidplatten
siehe Seiten B109–B112 und B195–B196.



STWP 60°

Katalognummer	D min	F	L1	γF°	γP°	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
STWPR08CA09	25	10,0	28	0.0	0.0	TP..090204/TP..18151
STWPR10CA11	40	14,0	44	0.0	0.0	TP..110204/TP..2151
STWPR12CA16	50	20,0	47	0.0	0.0	TP..16T308/TP..3252
STWPR16CA16	60	25,0	53	0.0	0.0	TP..16T308/TP..3252

Ersatzteile

D min	Spann-schraube	Torx	Radiale Verstellschraube	Innen-sechskant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Innen-sechskant	Federscheibe
25	**MS1152**	T7	**KUAM34**	1.5 mm	**KUAM20**	**MS2175**	2.5 mm	**CSWM 040 050**
40	**MS1153**	T7	**KUAM28**	2 mm	**KUAM30**	**191.405**	4 mm	**CSWM 060 050**
50	**MS1155**	T15	**KUAM23**	2.5 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**
60	**MS1155**	T15	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM32**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**

Einstechdrehen und Abstechdrehen

Anwendungshinweise für das Einstechdrehen D2–D3

Sorten und Sortenbeschreibungen D4–D7

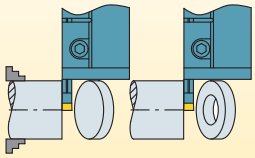
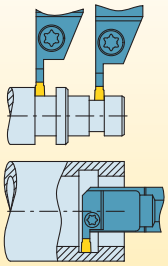
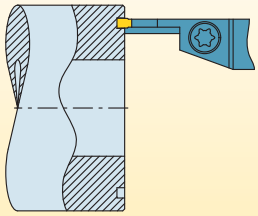
A2 Abstechdrehen D8–D25

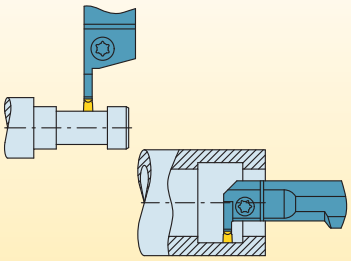
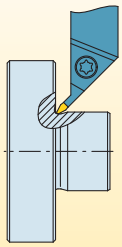
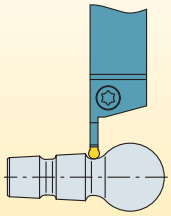
A3 Tief-Einstechdrehen D26–D61

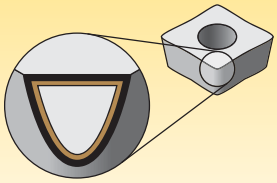
A4 Einstechdrehen und Drehen D62–D111

Top Notch Einstechdrehen D112–D139

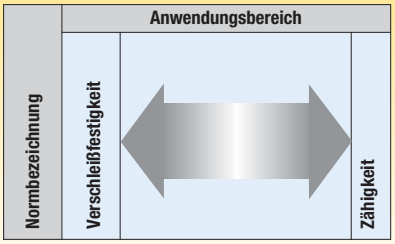
KGF und KGT Wendeschneidplatten für das Abstechdrehen D142–D145

	Abstechdrehen	Einstechdrehen	Axial-Einstechdrehen
Anwendung			
Top Notch™ Einstechdrehen Allgemein empfohlen für ein Einstechtiefen- zu Einstechbreiten-Verhältnis von max. 1,5		**Wendeschneidplatten** • Einstechbreiten von 0,8–9,5 mm. • Einstechtiefen von 1,27–12,70 mm. • Wendeschneidplatten mit Spanformgeometrie, positivem Spanwinkel und mit neutraler, flacher Geometrie erhältlich. **Außenbearbeitung** • Klemmhalter mit Integralschaft und KM™ Schneidköpfe verfügbar. **Innenbearbeitung** • Bohrstangen für einen minimalen Bohrungsdurchmesser von 11,5 mm.	**Mindestdurchmesser für das Axial-Einstechdrehen** • Standard-Wendeschneidplatten: 54–330 mm je nach Größe. • NF-/NFD-Wendeschneidplatten für das Axial-Einstechdrehen: 24–57 mm. • Alle verfügen über einen unbegrenzten Maximaldurchmesser. **Einstechbreitenbereich** • Standard-Wendeschneidplatten: 0,8–9,5 mm. • NF-/NFD-Wendeschneidplatten für das Axial-Einstechdrehen: 2–6,35 mm. **Einstechtiefenbereich** • Standard-Wendeschneidplatten: 1,27–12,7 mm. • NF-/NFD-Wendeschneidplatten für das Axial-Einstechdrehen: 3,8–6,35 mm.
A4™ Einstechdrehen und Drehen	**Abstechdreheigenschaften** • Einstechbreiten von 1,5–4,05 mm. • Erfüllt extreme Anforderungen an Stabilität und Genauigkeit. • Integrale Klemmhalter mit Schraubenklemmung und maximaler Einstechtiefe von 17 mm. • Wirtschaftliche zweischneidige Wendeschneidplatten.	**Wendeschneidplatten** • Einstechbreiten von 2–10,05 mm. • Präzisionsgeschliffene und präzisionsgesinterte Wendeschneidplatten mit Spanformgeometrie erhältlich. **Außenbearbeitung** • Klemmhalter mit Integralschaft und modulare KM Schneidköpfe sind erhältlich. • Stechtiefen von 14–26 mm. **Innenbearbeitung** • Bohrstangen für 25 mm Mindestbohrungsdurchmesser. • Einstechbreiten von 2–6,35 mm.	**Mindestdurchmesser für das Axial-Einstechdrehen** • 16 mm Mindestdurchmesser. • Unbegrenzter Maximaldurchmesser. **Einstechbreitenbereich** • Einstechbreiten von 2–10,05 mm. **Einstechtiefenbereich** • Einstechtiefen von 12–24 mm.
A3™ Tief-Einstechdrehen Allgemein empfohlen für Einstechtiefen- zu Einstechbreiten-Verhältnisse von über 1,5		**Schneidkörper** • Einstechbreiten von 2,36–10,05 mm. • Präzisionsgeschliffene und präzisionsgesinterte Schneidkörper mit Spanformgeometrie erhältlich. **Außenbearbeitung** • Klemmhalter mit Integralschaft und modulare KM Schneidköpfe erhältlich. • Einstechtiefen von 10–32 mm. **Innenbearbeitung** • Bohrstangen für 32 mm Mindestbohrungsdurchmesser.	**Mindestdurchmesser für das Axial-Einstechdrehen** • 25 mm Mindestdurchmesser. • Unbegrenzter Maximaldurchmesser. **Einstechbreitenbereich** • Einstechbreitenbereich von 3–6,35 mm. **Einstechtiefenbereich** • Einstechtiefen von 10–32 mm.
A2™ Abstechdrehen	**Abstechdreheigenschaften** • Einstechbreiten von 1,4–8 mm. • Links-/Rechtsausführung mit Einstellwinkeln von 6–16°. • Schneidkörper mit Selbstklemmung und Klemmhalter mit Integralschaft und Schraubenklemmung erhältlich. • Einschneidige Schneidkörper für maximale Einstechtiefe.		

	Einstechdrehen und Drehen	Hinterstechen	Profildrehen
Anwendung			
Top Notch™ Einstechdrehen Allgemein empfohlen für ein Einstechtiefen- zu Einstechbreiten-Verhältnis von max. 1,5		**Top Notch Hinterstech-Dreheigenschaften** • Wendeschneidplatten mit Hinterstechbreiten von 2,4–4 mm. • Wirtschaftliche zweischneidige Wendeschneidplatten.	**Empfohlen für die mittlere Bearbeitung und zum Schruppen bei geringen Profiltiefen** **Vollradius-Wendeschneidplatten** • Einstechbreiten von 1,57–6,35 mm. • Einstechtiefen von 2,39–6,35 mm. **Außenbearbeitung** • Klemmhalter mit Integralschaft und KM Schneidköpfe erhältlich.
A4™ Einstechdrehen und Drehen	**Empfohlen zum Schruppen, besonders bei Drehanwendungen** **Wendeschneidplatten** • Einstechbreiten von 2–10,05 mm. • Zweischneidige, präzisionsgeschliffene und präzisionsgesinterte Wendeschneidplatten mit Spanformgeometrie erhältlich. **Außenbearbeitung** • Klemmhalter mit Integralschaft und modulare KM™ Schneidköpfe erhältlich. • Einstechtiefen von 14–26 mm. **Innenbearbeitung** • Bohrstangen für 25 mm Mindestbohrungsdurchmesser. • Einstechbreiten von 2–6,35 mm.		**Empfohlen für das Schruppen** **Vollradius-Wendeschneidplatten** • Einstechbreiten von 2–10,05 mm. **Außenbearbeitung** • Klemmhalter mit Integralschaft und modulare KM-Schneidköpfe sind erhältlich. • Einstechtiefen von 14–26 mm.
A3™ Tief-Einstechdrehen Allgemein empfohlen für Einstechtiefen- zu Einstechbreiten-Verhältnisse von über 1,5	**Empfohlen für die leichte Zerspanung** **Schneidkörper** • Einstechbreiten von 2,36–10 mm. • Präzisionsgeschliffene und präzisionsgesinterte Schneidkörper mit Spanformgeometrie erhältlich. **Außenbearbeitung** • Klemmhalter mit Integralschaft und modulare KM Schneidköpfe erhältlich. • Einstechtiefen von 10–32 mm. **Innenbearbeitung** • Bohrstangen für 32 mm Mindestbohrungsdurchmesser.	**Vollradius-Hinterstechdrehen** • Vollradius-Schneidkörper mit Einstechbreiten von 3–8 mm bei einem Einstellwinkel von 45°. **35°-Schneidkörper für das Hinterstechdrehen** • Schneidkörper in 35°-V-Form für das Profilhinterstechen. • Klemmhalter-Einstellwinkel von 45°, 93° und 117,5°.	**Empfohlen für die leichte Zerspanung** • Vollradius-Schneidkörper mit Einstechbreiten von 3–8 mm. • Maximale Einstechtiefe von 32 mm. • Klemmhalter mit Integralschaft und modulare KM Schneidköpfe erhältlich. • Schneidkörper in 35°-V-Form sind ebenfalls erhältlich.
A2™ Abstechdrehen			

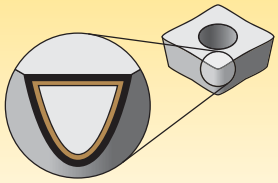


Reduzierte Bearbeitungszeiten. Hohes Schnittgeschwindigkeits- und Vorschubpotenzial. Lange Standzeiten. Neue Mehrlagenbeschichtung garantiert eine verbesserte Verschleißfestigkeit.

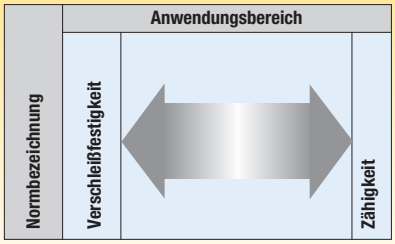


Sorte

Beschichtung		Sortenbeschreibung	05	10	15	20	25	30	35	40	45
K68	C3	**Zusammensetzung:** Eine harte, feinkörnige unlegierte Hartmetallsorte mit geringem Bindergehalt. **Anwendung:** Die Sorte K68 verfügt über eine ausgezeichnete Verschleißfestigkeit für die Bearbeitung von Gusseisen, austenitischen nicht rostenden Stählen, NE-Metallen sowie Nichtmetallen und ist bei den meisten hochtemperaturbeständigen Legierungen als Alternative zu Sorte K313 einsetzbar. Als Universalsorte für NE-Werkstoffe zu verwenden.									
K313	C3–C4	**Zusammensetzung:** Eine harte, feinkörnige und unlegierte WC-Co-Hartmetallsorte mit geringem Bindergehalt. **Anwendung:** Außergewöhnliche Schneidkanten-Verschleißfestigkeit in Verbindung mit sehr hoher Zähigkeit für die Bearbeitung von Titan, Gusseisen, austenitischen nicht rostenden Stählen, NE-Metallen, Nichtmetallen und den meisten schwer zerspanbaren Werkstoffen. Ausgezeichnete Festigkeit gegen plastische (thermische) Verformung und Kerbverschleiß. Die kontrollierte Körnungsstruktur minimiert Unstetigkeiten und sorgt für eine lange, verlässliche Leistung.									
KT315	C3, C7	**Zusammensetzung:** Eine Cermet-Drehsorte mit Multilayer-PVD-TiN/TiCN/TiN-Beschichtung. **Anwendung:** Ideal für das Hochgeschwindigkeitsschlichten und die mittlere Bearbeitung der meisten unlegierten und legierten Stähle sowie nicht rostenden Stähle. Auch sehr gut für Gusseisen und Sphäroguss geeignet. Gewährleistet eine lange Standzeit und erzeugt eine ausgezeichnete Oberflächengüte.									
K1025 (KMF)	C2, C6	**Zusammensetzung:** Eine feinkörnige Sorte aus unlegiertem WC/Co von mittlerer Härte und mit mittlerem Bindergehalt. **Anwendung:** Für die Bearbeitung von schwer zerspanbaren Werkstoffen, Titan und NE-Werkstoffen unter ungünstigen Bedingungen.									
KCP10	C3, C7	**Zusammensetzung:** Eine speziell entwickelte, mit Kobalt angereicherte Hartmetallsorte mit einer dicken MTCVD-TiCN-Al_2O_3-Beschichtung für maximale Verschleißfestigkeit gegen Auskolkung, Deformation und Abrieb bei Hochgeschwindigkeitsbearbeitungen. **Anwendung:** Diese Sorte eignet sich ideal zum Schlichten bis hin zur mittleren Bearbeitung zahlreicher verschiedener Werkstoffe einschließlich der meisten Stähle, ferritischen und martensitischen nicht rostenden Stähle sowie von Gusseisen. Die glatte Beschichtung sorgt für eine gute Widerstandsfähigkeit gegen Aufbauschneidenbildung und Abplatzungen und erzeugt zudem eine ausgezeichnete Oberflächengüte.									
KCP25	C2–C3, C6–C7	**Zusammensetzung:** Eine zähe, mit Kobalt angereicherte Hartmetallsorte mit einer neu entwickelten Mehrlagen-Beschichtung aus MTCVD-TiCN-Al_2O_3 mit ausgezeichneter Zwischenschicht-Haftung. **Anwendung:** Eine universelle Drehsorte für die meisten Stähle sowie ferritische und martensitische nicht rostende Stähle. Der Substrataufbau stellt eine angemessene Verformungsbeständigkeit sicher und verfügt über eine ausgezeichnete Schneidkantenstabilität. Die Beschichtungen bieten Verschleißfestigkeit und die Oberflächennachbehandlung minimiert Abplatzungen und verbessert die Haftung der Beschichtung am Substrat, was zu einer langen Werkzeugstandzeit führt.									

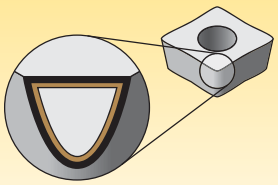


Reduzierte Bearbeitungszeiten. Hohes Schnittgeschwindigkeits- und Vorschubpotenzial. Lange Standzeiten. Neue Mehrlagenbeschichtung garantiert eine verbesserte Verschleißfestigkeit.

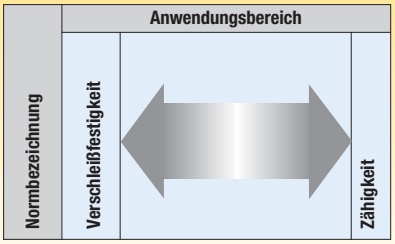


Sorte

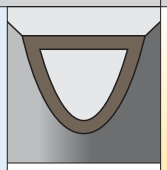
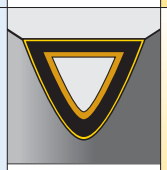
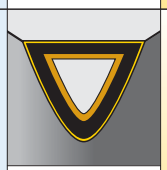
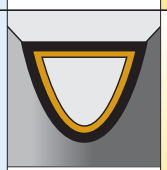
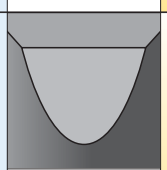
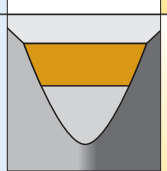
Beschichtung		Sortenbeschreibung	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCU10	C3–C4	**Zusammensetzung:** Eine verbesserte PVD-Mehrlagenbeschichtung auf einem unlegierten Hartmetallsubstrat mit hervorragender Widerstandsfähigkeit gegen plastische Deformation. Die neue und verbesserte Beschichtung bietet eine höhere Schneidkantenstabilität in einem großen Schnittgeschwindigkeits- und Vorschubbereich. **Anwendung:** Die Sorte KCU10 eignet sich ideal für das Schlichten und die allgemeine Bearbeitung der meisten Werkstoffe in einem großen Schnittgeschwindigkeits- und Vorschubbereich. Exzellent für die Bearbeitung der meisten Stähle, nicht rostenden Stähle, Gusseisen, NE-Werkstoffe und Superlegierungen mit verbesserter Schneidenstabilität bei möglichen höheren Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeiten.	P									
			M								
			K								
			N								
			S								
			H								
KC5010	C3–C4	**Zusammensetzung:** Eine verbesserte PVD-TiAlN-Beschichtung auf einem unlegierten Hartmetallsubstrat mit hervorragender Widerstandsfähigkeit gegen plastische Deformation. **Anwendung:** KC5010 eignet sich ideal für das Schlichten und die allgemeine Bearbeitung der meisten Werkstoffe bei höheren Schnittgeschwindigkeiten. Ausgezeichnet für die Bearbeitung der meisten Stähle und nicht rostenden Stähle sowie von Gusseisen, NE-Werkstoffen und schwer zerspanbaren Werkstoffen bei stabilen Bedingungen geeignet. Erzielt auch bei der Bearbeitung von gehärteten und kurzspanenden Werkstoffen gute Ergebnisse.	P									
			M								
			K								
			N								
			S								
			H								
KC5510	C3–C4	**Zusammensetzung:** Verbesserte PVD-TiAlN-beschichtete Hartmetallsorte mit Feinkornstruktur. **Anwendung:** Die Sorte KC5510 wurde speziell für die produktive Bearbeitung von hochtemperaturbeständigen Legierungen entwickelt. Das Hartmetallsubstrat mit 6 % Kobalt und Feinkornstruktur weist eine hervorragende Zähigkeit und Verformungsbeständigkeit auf. Die verbesserte PVD-Beschichtung ermöglicht Schnittgeschwindigkeiten, die doppelt so hoch wie bei konventionellen PVD-beschichteten Werkzeugen sind.	P									
			M								
			K								
			N								
			S								
			H								
KCU25	C2, C6	**Zusammensetzung:** Eine verbesserte PVD-Sorte mit harter TiAlN-Beschichtung und einem zähen, ultrafeinkörnigen, unlegierten Substrat. Die neue und verbesserte Beschichtung bietet eine höhere Schneidkantenstabilität in einem großen Schnittgeschwindigkeits- und Vorschubbereich. **Anwendung:** KCU25 eignet sich ideal für die universelle Bearbeitung der meisten Stähle, nicht rostenden Stähle, hochtemperaturbeständigen Legierungen sowie von Titan, Eisen und NE-Werkstoffen in einem großen Schnittgeschwindigkeits- und Vorschubbereich. Sie bietet eine verbesserte Schneidkantenstabilität in unterbrochenen Schnitten und bei hohen Vorschüben.	P									
			M								
			K								
			N								
			S								
KC5025	C2, C6	**Zusammensetzung:** Eine verbesserte PVD-TiAlN-beschichtete Sorte mit einem zähen, ultrafeinkörnigen, unlegierten Substrat. **Anwendung:** Für die universelle Bearbeitung der meisten Stähle, rostfreien Stähle, hochtemperaturbeständigen Legierungen sowie von Titan, Gusseisen und NE-Werkstoffen. Für niedrige bis mittlere Schnittgeschwindigkeiten sowie bei unterbrochenen Schnitten und hohen Vorschubwerten.	P									
			M								
			K								
			N								
			S								
KC5525	C2–C6	**Zusammensetzung:** Weiterentwickelte, PVD-TiAlN-beschichtete, mit Kobalt angereicherte Hartmetallsorte mit Feinkornstruktur. **Anwendung:** Für die Sorte KC5525 wird dieselbe weiterentwickelte PVD-Beschichtung verwendet wie für die Sorte KC5510 in Verbindung mit einem feinkörnigen Hartmetallsubstrat mit 10 % Kobaltanteil. Der höhere Kobaltgehalt bietet zusätzliche Sicherheit bei unterbrochenen Schnitten, während das feinkörnige Hartmetall für eine härteresistente Verformungsbeständigkeit auch bei hohen Schnittgeschwindigkeiten sorgt. Für mittel bis stark unterbrochene Schnitte in hochtemperaturbeständigen Legierungen.	P									
			M								
			K								
			N								
			S								

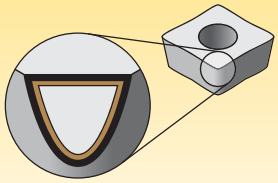


Reduzierte Bearbeitungszeiten. Hohes Schnittgeschwindigkeits- und Vorschubpotenzial. Lange Standzeiten. Neue Mehrlagenbeschichtung garantiert eine verbesserte Verschleißfestigkeit.

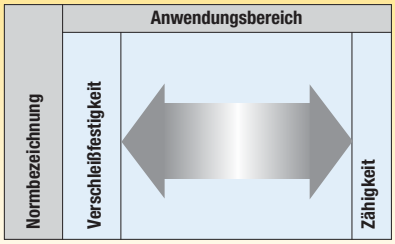


Sorte

Beschichtung	Sortenbeschreibung	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KC5410  **C3–C4**	**Zusammensetzung:** Eine PVD-TiB_2-Beschichtung auf einem unlegierten Substrat mit hervorragender Festigkeit gegen plastische (thermische) Verformung. **Anwendung:** Die Sorte KC5410 ist für das Schruppen, Vorschlichten und Schlichten von leicht zerspanbarem Aluminium (hypereutektisch <12,2 % Si), Aluminiumlegierungen und Magnesiumlegierungen vorgesehen. Die TiB_2-Beschichtung ist härter als TiN- und TiAlN-Beschichtungen und weist eine extrem glatte Oberfläche für eine geringere Oberflächenreibung und einen verbesserten Spanfluss sowie eine hervorragende Verschleiß- und Aufbauschneidenfestigkeit auf. Das Substrat ist unlegiert und feinkörnig und erlaubt scharfe Schneidkanten und besitzt eine hervorragende Kantenstabilität. Umfanggeschliffene Wendeschneidplatten werden vor der Beschichtung poliert; präzisionsgepresste Wendeschneidplatten sind leicht verrundet.									
KC9110  **C3, C7**	**Zusammensetzung:** Eine speziell entwickelte, mit Kobalt angereicherte Hartmetallsorte mit einer dicken K-MTCVD-TiCN-Beschichtung, einer Al_2O_3-Schicht mit kontrollierter Korngröße sowie äußeren Schichten aus TiCN und TiN für eine maximale Abrieb- und Verschleißfestigkeit auch bei der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung. **Anwendung:** Diese Sorte eignet sich ideal zum Schlichten bis hin zur mittleren Bearbeitung zahlreicher verschiedener Werkstoffe einschließlich der meisten Stähle, ferritischen und martensitischen nicht rostenden Stähle sowie von Gusseisen. Ausgewogenes Verhältnis von plastischer Deformationsfestigkeit und Kantenzähigkeit. Die glatte Beschichtung verhindert Aufbauschneiden und Mikroausbrüche. Für anspruchsvolle Bearbeitungen wird die Sorte KC9125 empfohlen.									
KC9125  **C2–C3, C6–C7**	**Zusammensetzung:** Eine zähe, mit Kobalt angereicherte Hartmetallsorte mit einer neu entwickelten, mehrlagigen K-MTCVD-TiCN-Al_2O_3-TiCN-TiN-Beschichtung mit ausgezeichneter Zwischenschicht-Haftung. **Anwendung:** Eine universelle Drehsorte für die meisten Stähle sowie ferritische und martensitische nicht rostende Stähle. Der Substrataufbau stellt eine angemessene Deformationsfestigkeit sicher und verfügt über eine ausgezeichnete Zähigkeit und Schneidkantenstabilität. Die Beschichtung bietet eine gute Verschleißfestigkeit für einen großen Anwendungsbereich, sie verringert die Reibungswärme, minimiert Mikroausbrüche und verbessert die Oberflächengüte. Eignet sich gut für mäßig starkes Schruppen und zum Vorschlichten. Zum Schlichten wird die Sorte KC9110 empfohlen.									
KC9320  **C3–C4**	**Zusammensetzung:** Eine patentierte, speziell gehärtete MTCVD-TiCN- und Al_2O_3-Beschichtung auf einem verschleißfesten Substrat. **Anwendung:** Die Sorte KC9320 wurde speziell dafür entwickelt, Beschichtungshaftung und Schneidkantenstabilität zu maximieren, wodurch sich diese Sorte ideal für nasse, unterbrochene Schnitte in Sphäroguss und Grauguss eignet. Sie kann für viele verschiedene Anwendungen vom Schlichten bis hin zum Schruppen eingesetzt werden, um die Produktivität zu maximieren, wenn Verschleißfestigkeit und Zuverlässigkeit gefordert sind.									
KY3500  **C2**	**Zusammensetzung:** Reine Siliziumnitrid-Sorte. **Anwendung:** Maximale Zähigkeit; verwendet bei hohen Vorschubwerten für die Schruppbearbeitung von Grauguss, einschließlich Bearbeitungen im unterbrochenen Schnitt.									
KD1400  **C4**	**Zusammensetzung:** Ein ultrafeinkörniger, polykristalliner Diamant (PKD), aufgelötet auf ein Hartmetallsubstrat. **Anwendung:** Konzipiert für die allgemeinen Drehbearbeitungen von hauptsächlich Nichteisenwerkstoffen. Geeignet für einen großen Anwendungsbereich mit glatten und unterbrochenen Schnitten, die eine außerordentliche Oberflächengüte erfordern. Einsetzbar in Aluminiumlegierungen mit niedrigem bis mittlerem Silizium-Gehalt, Nichtmetallen, Kupfer sowie Legierungen auf Messing- und Zink-Basis. Die ultrafeinkörnigen Diamantpartikel garantieren eine hervorragende Oberflächengüte und die höchste mechanische Schlagfestigkeit aller PKD-Schneiden.									



Reduzierte Bearbeitungszeiten. Hohes Schnittgeschwindigkeits- und Vorschubpotenzial. Lange Standzeiten. Neue Mehrlagenbeschichtung garantiert eine verbesserte Verschleißfestigkeit.



Sorte

Beschichtung		Sortenbeschreibung	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KD1405	C4	**Zusammensetzung:** Eine reine, CVD-beschichtete, polykristalline Diamantschneide, die ohne Bindephasenanteile direkt auf das Hartmetall-Substrat gelötet wurde. **Anwendung:** KD1405 verfügt über die höchste abrasive Verschleißfestigkeit und eignet sich hervorragend für die Hochgeschwindigkeits-Zerspanung von NE-Werkstoffen und Nichtmetallen. Wendeschneidplatten der Sorte KD1405 verfügen nicht über dieselbe Zähigkeit wie KD1400 und KD1425, halten jedoch geringen Schnittunterbrechungen beim Drehen und herkömmlichen Planfräsen stand.	N								
KB1630	—	**Zusammensetzung:** Ein PCBN-Schneide mit hohem CBN-Gehalt, aufgelötet auf eine Wendeschneidplatte. **Anwendung:** Die Sorte KB1630 wurde entwickelt für das Schruppen bis hin zum Schlichten bei unterbrochenen Schnitten von gehärteten Stählen (45 HRC). Es kann ebenso eingesetzt werden in Grauguss, Hartguss, Stahllegierungen mit hohem Chrom-Gehalt und für Sintermetalle. Die PCBN-bestückte Wendeschneidplatte ist in einer breiten Auswahl von Wendeschneidplattenausführungen einschließlich positiver Spanwinkel erhältlich, die hervorragend für die Innenbearbeitung und Bohranwendungen geeignet sind.	K								
			S								
			H								
KB5625	C4, C8	**Zusammensetzung:** Eine PVD-TiAlN-beschichtete CBN-Schneide mit geringem CBN-Gehalt, aufgelötet auf eine Wendeschneidplatte. **Anwendung:** Entwickelt für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen von gehärteten Stählen (>45 HRC). Einsetzbar in Kugellagerstählen, Warmarbeits- und Kaltarbeitsstählen, HSS, Matrizenstählen, gehärteten Stählen, aufgekohlten und nitrierten Stählen sowie einigen harten Beschichtungen.	H								

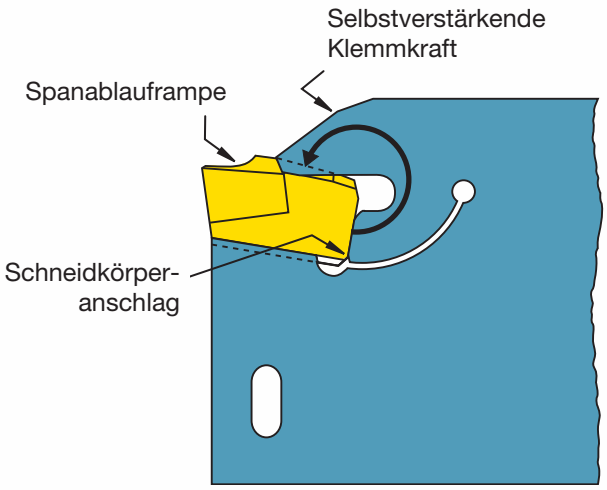
A2™ Abstechdrehen • Hochleistungswerkzeuge für eine maximale Produktivität!

Die A2 Plattform ist das ideale System für Abstechbearbeitungen in einem großen Werkstoffbereich. Sie eignet sich gut für glatte und unterbrochene Schnitte sowohl in der Nass- als auch in der Trockenbearbeitung. Sie ist jetzt in der Sorte KCU25™ erhältlich, die eine herausragende Schneidkantenzähigkeit und eine exzellente Verschleißfestigkeit bietet.

Merkmale und Vorteile

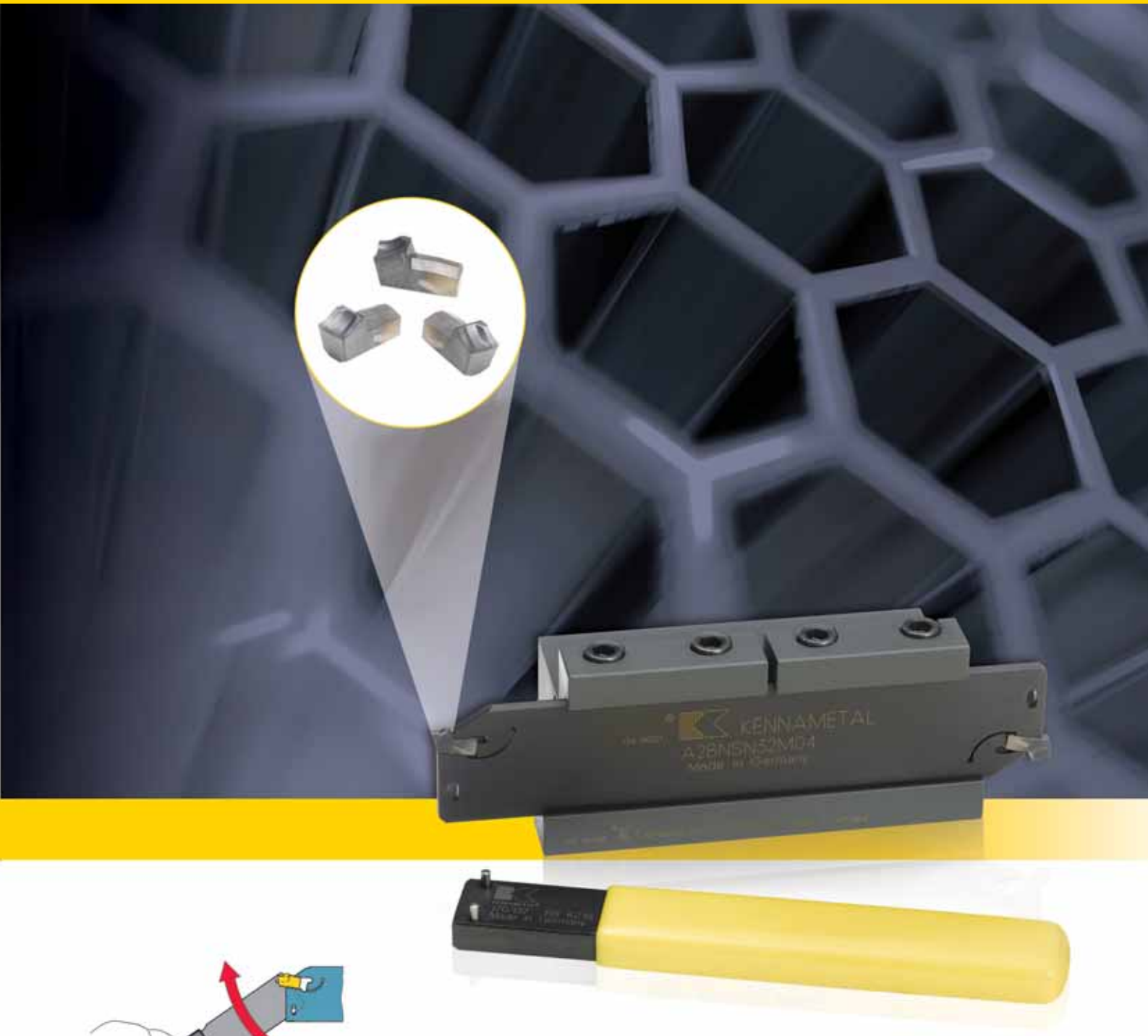
Innovative A2 Schneidkörperkonstruktion

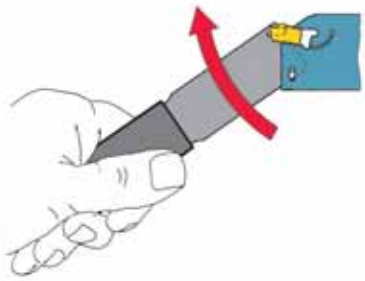
- Obere und untere V-Prismen erzeugen optimale Spannkräfte, um ein Bewegen der Wendeschneidplatte selbst bei hohen Vorschüben zu verhindern.
- Der Schneidkörper verfügt über eine eingepresste Spanformgeometrie, die die Späne von der Schneide wegführt und so den Verschleiß reduziert und die Standzeit erhöht.
- Die Spanformgeometrie mit positivem Spanwinkel in Verbindung mit den PVD-Hochleistungsbeschichtungen von Kennametal erzielt eine hervorragende Standzeit und Spankontrolle.

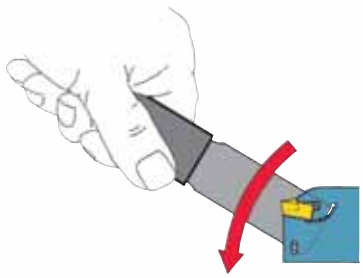


A2™ Schneidkörper-Anschlag

- Mit steigenden Schnittkräften erhöhen sich auch die Spannkräfte und sorgen für eine sichere Fixierung des Schneidkörpers.
- Ein Festanschlag gewährleistet einen stabilen Sitz des Schneidkörpers und erzielt bis zu 30 % längere Standzeiten.
- Die präzise Spitzenhöhe maximiert Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit selbst bei Teilen mit geringem Durchmesser.



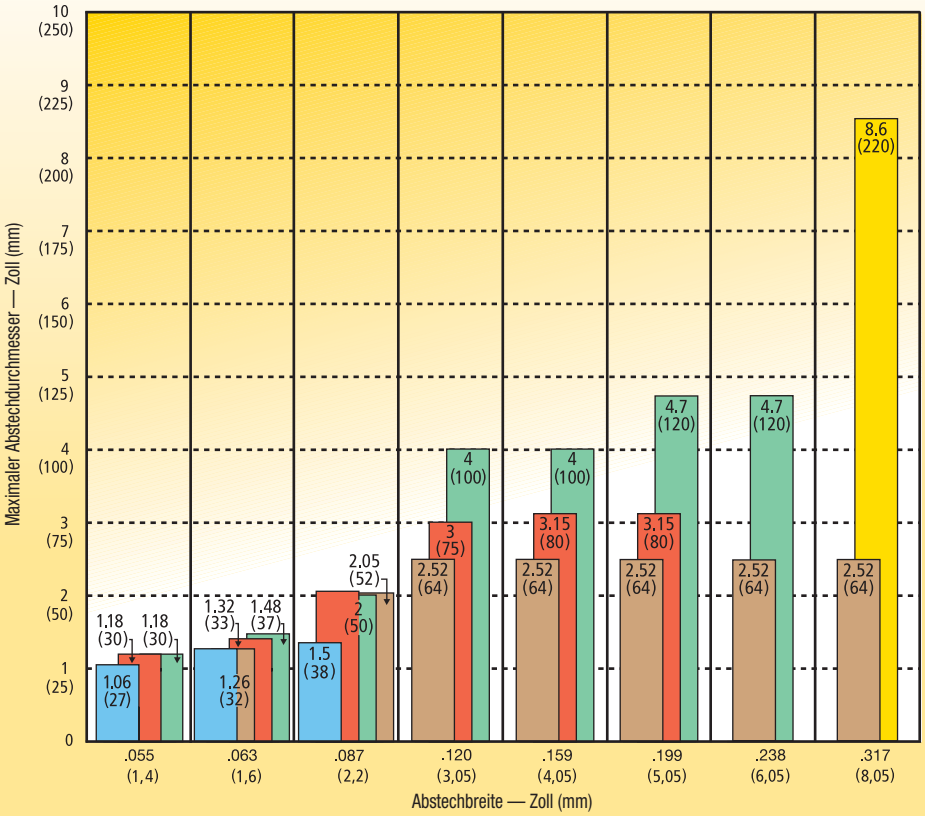




Schneller und einfacher Wechsel der Schneidkörper.

- Mit einem speziell erhältlichen Schlüssel lässt sich die Nebenzeit minimieren, indem ein schneller Aus- und Einbau ohne Beschädigung der Schneidkante ermöglicht wird.

1. Schritt • Wahl der Schneidkörper-Abstechbreite und der Klemmhalterausführung



Schneidenträgerhöhe
19 mm
26 mm
32 mm
52 mm

Klemmhalter mit Integralschaft

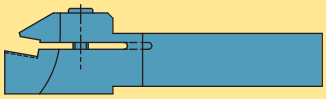
Voraussetzungen für eine korrekte Wahl:

- Abstechdurchmesser.
- Anforderung des Werkstücks bzw. der Maschine.

Wählen Sie Abstechbreite und Halterausführung für den erforderlichen Abstechdurchmesser anhand der Anforderungen des Teils und der Maschine aus:

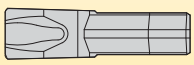
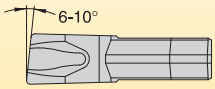
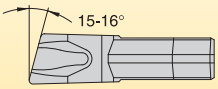
- Wählen Sie die größtmögliche Schneidenträgerhöhe oder einen Klemmhalter mit Integralschaft, um die maximale Steifigkeit zu erzielen.
- Die angegebenen Durchmesser gelten für das Abstechdrehen zur Mitte. Die maximale Abstechtiefe zu einer Durchgangsbohrung entspricht der Hälfte des Durchmessers.
- Um die Abstechfähigkeit zur Durchgangsbohrung bei Klemmhaltern mit Integralschaft oder verstärkten Wendeschneidplatten zu bestimmen, beachten Sie bitte die Angaben zum jeweiligen Werkzeug in diesem Katalog.

Klemmhalter-/Schneidenträger-Ausführung

Schneidenträger: (Selbstklemmung)	**Schneidenträger: (Selbstklemmung, verstärkte Ausführung)**	**Klemmhalter: (mit Spannschraube)**
	In Höhen von 26 mm und 32 mm erhältlich	
• Häufig verwendetes Werkzeug. • Zwei Plattensitze. • Größte Einstechtiefe.	• Effiziente Werkzeuglösung mit verbesserter Stabilität. • Begrenzte Einstechtiefe.	• Schaftwerkzeug mit höchster Stabilität. • Begrenzte Einstechtiefe. • Ein Plattensitz.

2. Schritt • Wahl des Einstellwinkels der Schneidkörper

- Werkstück-Typ.
- Berücksichtigung von Grat- und Butzenbildung.
- Abstechdrehen bis Mitte oder Durchgangsbohrung.

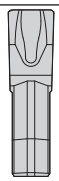
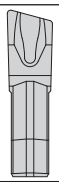
	Neutral (0°)	**Rechts/Links 6–10°**	**Rechts/Links 15–16°**
Schneidkörper-Ausführung			
Empfohlene Anwendung	• Für das Abstechdrehen massiver Werkstücke. • Butzenbildung am Abstechteil. • Verhindert seitliche Durchbiegung. • Am besten für große Abstechtiefen geeignet.	• Für das Abstechdrehen massiver Werkstücke mit geringer Butzenbildung. • Für das Abstechdrehen zu einer Durchgangsbohrung mit geringer Gratbildung.	• Für dünnwandige Werkstücke. • Für das Abstechdrehen von Werkstücken im kleinen Durchmesserbereich mit minimierter Grat- und Butzenbildung.
Standzeit	Beste Standzeit	Bessere Standzeit	Gute Standzeit

3. Schritt • Wahl der Spanformgeometrie und des Vorschubs

- Einstellwinkel oder neutraler Schneidkörper.
- Werkstoff des Werkstücks.

-CL Abstechdrehen mit geringem Vorschub	-CF Abstechdrehen, Feinbearbeitung	-CM Abstechdrehen, mittlerer Vorschub	-CR Abstechdrehen, großer Vorschub
• Hervorragende Spanabfuhr bei Anwendungen mit geringem Vorschub. • Verbesserte Stabilität und Steifigkeit bei schwer kontrollierbaren Anwendungen.	• Schneidkörper mit präzisionsgeschliffener Schneidkante zum Abstechdrehen mit niedrigen Vorschubwerten. • Geschwungene Schneidkante.	• Schneidkörper mit präzisionsgepresster Schneidkante zum Abstechdrehen mit mittleren Vorschubwerten. • Stabilisierte, gerade Schneidkante.	• Schneidkörper mit präzisionsgepresster Schneidkante zum Abstechdrehen mit höheren Vorschubwerten. • Geschwungene Schneidkante.

Empfehlung für Spanformgeometrie und Vorschub f • mm/U

Schneidkörper-Ausführung	P	M	K	N	S	H
	N-CR 0,08–0,3	N-CF 0,05–0,12	N-CM 0,05–0,2	N-CF 0,05–0,18	N-CF 0,04–0,10	CBN auf Anfrage erhältlich
	N-CF 0,05–0,15	—	—	—	—	—
	N-CL 0,05–0,15	N-CL 0,05–0,12	—	N-CL 0,05–0,18	N-CL 0,04–0,10	—
	R/L-CR 0,05–0,12	R/L-CF 0,04–0,08	R/L-CM 0,05–0,12	R/L-CF 0,04–0,10	R/L-CF 0,04–0,08	CBN auf Anfrage erhältlich
	R/L-CF 0,04–0,08	—	—	—	—	—
	R/L-CL 0,04–0,08	R/L-CL 0,04–0,08	—	R/L-CL 0,04–0,10	R/L-CL 0,04–0,08	—

4. Schritt • Wahl der Sorte und der Schnittgeschwindigkeit

Sorten- und Schnittgeschwindigkeits-Empfehlungen • m/min

Bearbeitungsbedingung		Werkstoff					
		P	M	K	N	S	H
Beyond™	Hohe Leistung, optimale Bedingungen, höhere Schnitt-geschwindigkeiten	KT315 120–190	KT315 70–170	KCU25/KC5025 80–170	KT315 180–400	KCU25/KC5025 30–100	—
	Erste Wahl für die allgemeine Bearbeitung	KCU25/KC5025 80–170	KCU25/KC5025 80–150	KCU25/KC5025 70–150	KCU25/KC5025 150–300	KCU25/KC5025 25–75	CBN auf Anfrage erhältlichest
	Schwierige Bedingungen, unterbrochene Schnitte, niedrige Schnitt-geschwindigkeiten	KCU25/KC5025 60–100	KMF 40–80	KMF 25–80	KMF 60–180	KMF 9–25	—

5. Schritt • Auswahl von Schneidkörper und Klemmhalter aus dem Katalog

HINWEIS: Die Schneidkörpergröße muss mit der Plattensitzgröße des gewählten Halters übereinstimmen.

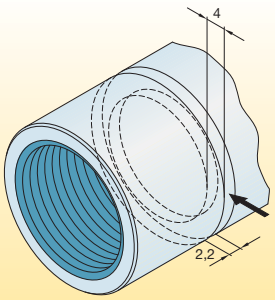
Beispiel für A2 • Abstechdrehen
Werkstoff.....Stahl mit geringem Kohlenstoffgehalt
Werkstückdurchmesser .....27 mm
Stechtiefe ..... 4 mm

Empfehlung
Schneidkörper A2022R10CF00
Sorte.....KC5025
Stechbreite..... 2,2 mm
Plattensitzgröße.....2

Klemmhalter A2BNSN3202
Plattensitzgröße.....2

Herzlichen Glückwunsch!

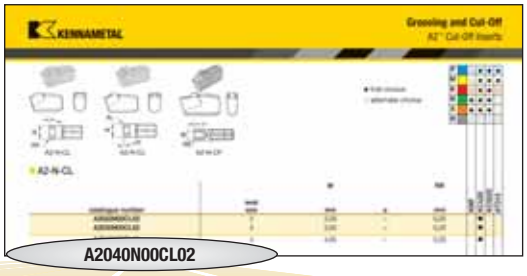
Durch die Auswahl des für Ihre Anwendung am besten geeigneten Schneidkörpers, der Halterausführung, der Sorte und der Schnittdaten ist es Ihnen gelungen, die Produktivität beim Abstechdrehen zu maximieren!



Schnittgeschwindigkeit: 140 m/min
Vorschub: 0,05 mm/rev

Hinweise zum Katalog-Kennzeichnungssystem

Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal des Schneidkörpers. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.



A2 – Schneidkörper-Typ

A2 = Abstechdrehen

040 – Stechbreite

(in 1/10 mm)

Stechbreite (mm)	Plattensitzgröße
1,40	1B
1,60	01
2,20	02
3,05	03
4,05	04
5,05	05
6,05	06
8,05	08

N – Schneidrichtung

N = Neutral
R = Rechtsschneidend
L = Linksschneidend

00 – Einstellwinkel der Hauptschneide

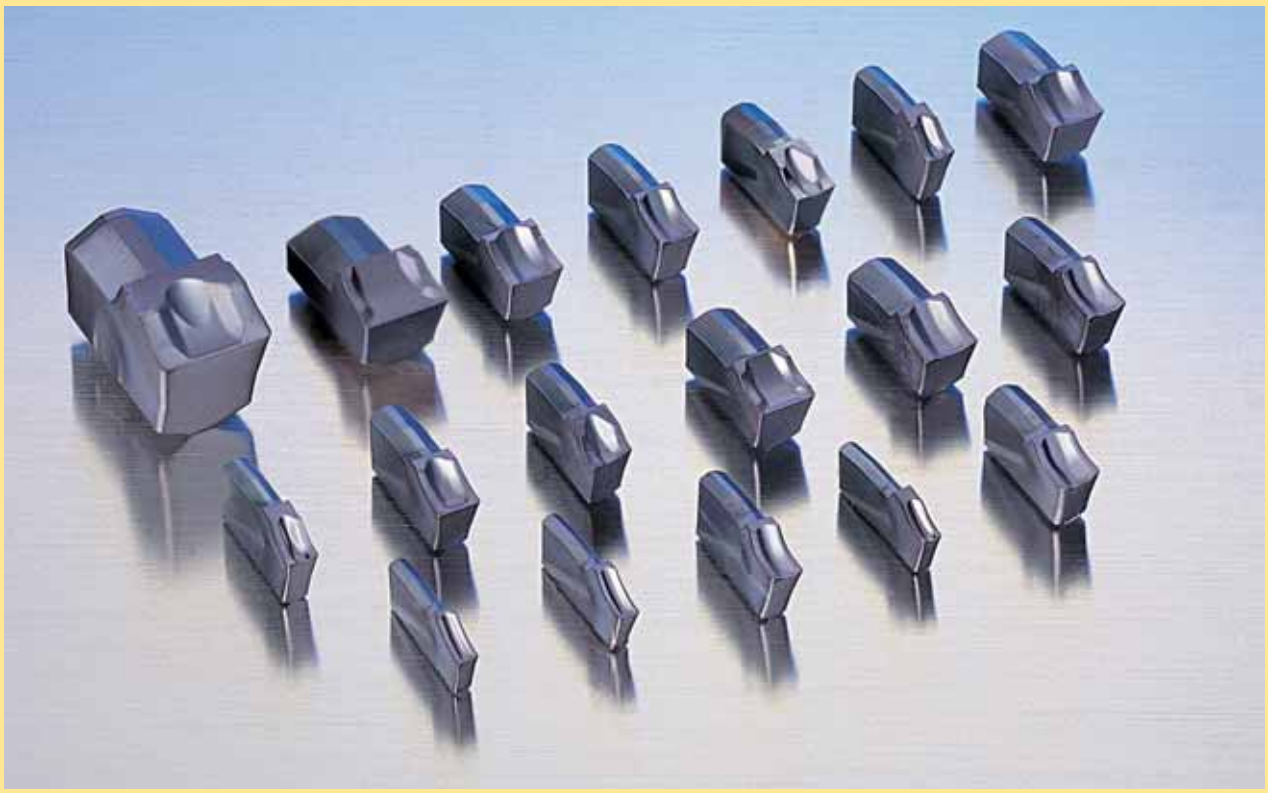
00 = neutral
06 = 6°
10 = 10°
15 = 15°
16 = 16°

CL – Spanformgeometrie

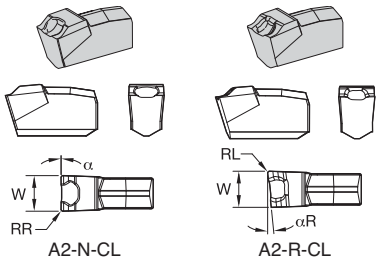
-CF (**Cut-Off F**ine/ Feinbearbeitung)
-CM (**Cut-Off M**edium/ mittlere Vorschübe)
-CR (**Cut-Off R**ough/ hohe Vorschübe)
-CL (**Cut-Off L**ow Feed/niedrige Vorschübe)

02 – Eckenradius

	mm
00	0,0
01	0,1
02	0,2
03	0,3
04	0,4



Mit über 140 Schneidkörpern in vier Sorten und mit vier verschiedenen Spanformgeometrien bietet Kennametal eine umfassende Produktlinie von Schneidkörpern, mit deren Hilfe jede Abstechdrehanwendung produktiv durchgeführt werden kann.



● Erste Wahl
○ Alternative

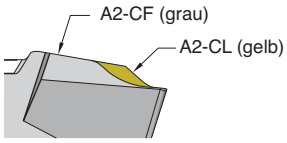
P	○	●	●	●	
M	○	●	●	●	
K	○	●	●	○	
N	●	●	●		
S	●	●	●		
H					

A2-N-CL

Katalognummer	Plattensitzgröße	W mm	α	RR mm	KMF	KCU25	KC5025	KT315
A2022N00CL02	2	2,20	–	0,20		●		
A2030N00CL02	3	3,05	–	0,20		●		
A2040N00CL02	4	4,05	–	0,20		●		

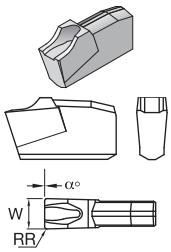
A2-R-CL

Katalognummer	Plattensitzgröße	W mm	αR	RL mm	KMF	KCU25	KC5025	KT315
rechtsschneidend								
A2016R16CL01	1	1,60	16	0,15		●		
A2022R06CL02	2	2,20	6	0,20		●		
A2030R06CL02	3	3,05	6	0,20		●		
A2040R06CL02	4	4,05	6	0,20		●		

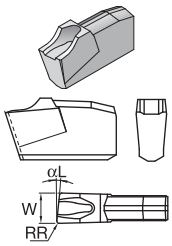


Toleranz bei „W“ Maßen metrisch

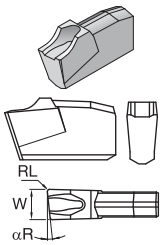
Stechbreite	Toleranz
1,4	+0,05/-0,05
1,6	+0,07/-0,07
2,2	+0,15/-0,00
3,0	+0,15/-0,00
4,0	+0,15/-0,00
5,0	+0,25/-0,00
6,0	+0,25/-0,00
8,0	+0,15/-0,00



A2-N-CF



A2-L-CF



A2-R-CF

● Erste Wahl
○ Alternative

P	○	●	●	●	
M	○	●	●	●	
K	○	●	●	○	
N	●	●	●		
S	●	●	●		
H					

A2-N-CF

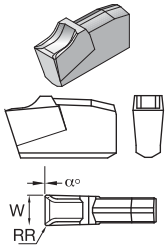
Katalognummer	Plattensitzgröße	W mm	α	RR mm	KMF	KCU25	KC5025	KT315
A2014N00CF01	1B	1,40	–	0,15		●	●	
A2016N00CF00	1	1,55	–	–		●	●	
A2016N00CF01	1	1,60	–	0,15	●	●	●	●
A2022N00CF00	2	2,20	–	–		●	●	
A2022N00CF02	2	2,20	–	0,20	●	●	●	●
A2030N00CF02	3	3,00	–	0,20	●	●	●	●
A2030N00CF00	3	3,10	–	–		●	●	
A2040N00CF02	4	4,00	–	0,20	●	●	●	●
A2040N00CF00	4	4,05	–	–		●	●	
A2050N00CF03	5	5,00	–	0,30	●	●	●	

A2-L-CF

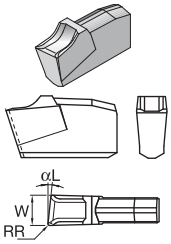
Katalognummer	Plattensitzgröße	W mm	αL	RR mm	KMF	KCU25	KC5025	KT315
linksschneidend								
A2014L06CF01	1B	1,40	6	0,15		●	●	
A2016L06CF00	1	1,60	6	–		●	●	
A2016L10CF00	1	1,60	10	–		●	●	
A2016L16CF00	1	1,60	16	–		●	●	
A2022L06CF02	2	2,20	6	0,20		●	●	
A2022L10CF00	2	2,20	10	–		●	●	
A2022L16CF00	2	2,20	16	–		●	●	
A2030L06CF02	3	3,00	6	0,20	●	●	●	●
A2030L10CF00	3	3,00	10	–		●	●	
A2030L15CF00	3	3,00	15	–		●	●	
A2040L06CF02	4	4,00	6	0,20		●	●	
A2050L06CF03	5	5,00	6	0,30		●	●	

A2-R-CF

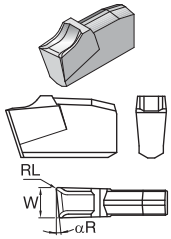
Katalognummer	Plattensitzgröße	W mm	αR	RL mm	KMF	KCU25	KC5025	KT315
rechtsschneidend								
A2014R06CF01	1B	1,40	6	0,15		●	●	
A2016R06CF00	1	1,60	6	–	●	●	●	
A2016R10CF00	1	1,60	10	–		●	●	
A2016R16CF00	1	1,60	16	–		●	●	
A2022R06CF02	2	2,20	6	0,20	●	●	●	●
A2022R10CF00	2	2,20	10	–		●	●	
A2022R16CF00	2	2,20	16	–		●	●	
A2030R06CF02	3	3,00	6	0,20	●	●	●	●
A2030R10CF00	3	3,00	10	–		●	●	
A2030R15CF00	3	3,00	15	–		●	●	
A2040R06CF02	4	4,00	6	0,20		●	●	
A2050R06CF03	5	5,00	6	0,30		●	●	



A2-N-CM



A2-L-CM



A2-R-CM

● Erste Wahl
○ Alternative

P	○	●	●	●	
M	○	●	●	●	
K	○	●	●	○	
N	●	●	●		
S	●	●	●		
H					

A2-N-CM

Katalognummer	Plattensitzgröße	W mm	α	RR mm	KMF	KCU25	KC5025	KT315
A2014N00CM01	1B	1,40	–	0,15		●	●	
A2016N00CM01	1	1,60	–	0,10		●	●	●
A2022N00CM02	2	2,20	–	0,20		●	●	
A2030N00CM02	3	3,00	–	0,20		●	●	
A2040N00CM02	4	4,00	–	0,20		●	●	
A2050N00CM03	5	5,00	–	0,30		●	●	
A2060N00CM03	6	6,00	–	0,30		●	●	
A2080N00CM04	8	8,00	–	0,40		●	●	

A2-L-CM

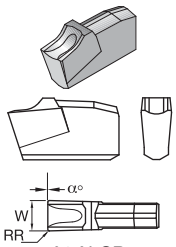
Katalognummer	Plattensitzgröße	W mm	αL	RR mm				
linksschneidend								
A2016L06CM00	1	1,60	6	–		●	●	
A2016L16CM00	1	1,60	16	–		●	●	
A2022L06CM00	2	2,20	6	–		●	●	
A2030L06CM01	3	3,00	6	0,10		●	●	

A2-R-CM

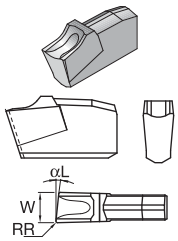
Katalognummer	Plattensitzgröße	W mm	αR	RL mm				
rechtsschneidend								
A2016R06CM00	1	1,60	6	–		●	●	
A2016R16CM00	1	1,60	16	–		●	●	
A2022R06CM00	2	2,20	6	–		●	●	
A2030R06CM01	3	3,00	6	0,10		●	●	

Toleranz bei „W“ Maßen metrisch

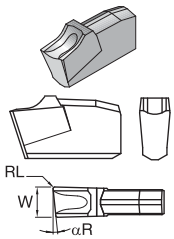
Stechbreite	Toleranz
1,4	+0,05/-0,05
1,6	+0,07/-0,07
2,2	+0,15/-0,00
3,0	+0,15/-0,00
4,0	+0,15/-0,00
5,0	+0,25/-0,00
6,0	+0,25/-0,00
8,0	+0,15/-0,00



A2-N-CR



A2-L-CR



A2-R-CR

● Erste Wahl
○ Alternative

P	○	●	●	●	
M	○	●	●	●	
K	○	●	●	○	
N	●	●	●		
S	●	●	●		
H					

A2-N-CR

Katalognummer	Plattensitzgröße	W mm	α	RR mm	KMF	KCU25	KC5025	KT315
A2022N00CR02	2	2,20	–	0,20		●	●	●
A2030N00CR02	3	3,00	–	0,20		●	●	●
A2040N00CR02	4	4,00	–	0,20		●	●	●
A2050N00CR03	5	5,00	–	0,30		●	●	
A2060N00CR03	6	6,00	–	0,30		●	●	
A2080N00CR04	8	8,00	–	0,40		●	●	

A2-L-CR

Katalognummer	Plattensitzgröße	W mm	αL	RR mm				
linksschneidend								
A2022L06CR03	2	2,20	6	0,30		●	●	
A2030L06CR03	3	3,00	6	0,30		●	●	
A2040L06CR03	4	4,00	6	0,30		●	●	
A2050L06CR04	5	5,00	6	0,40		●	●	

A2-R-CR

Katalognummer	Plattensitzgröße	W mm	αR	RL mm				
rechtsschneidend								
A2022R06CR03	2	2,20	6	0,30		●	●	
A2030R06CR03	3	3,00	6	0,30		●	●	
A2040R06CR03	4	4,00	6	0,30		●	●	
A2050R06CR04	5	5,00	6	0,40		●	●	
A2060R06CR04	6	6,00	6	0,40		●	●	

Toleranz bei „W“ Maßen metrisch

Breite	Toleranz
1,4	+0,05/-0,05
1,6	+0,07/-0,07
2,2	+0,15/-0,00
3,0	+0,15/-0,00
4,0	+0,15/-0,00
5,0	+0,25/-0,00
6,0	+0,25/-0,00
8,0	+0,15/-0,00

Sie suchen nach einem Produkt, das in diesem Katalog nicht enthalten ist?

Besuchen Sie die Kennametal Website!

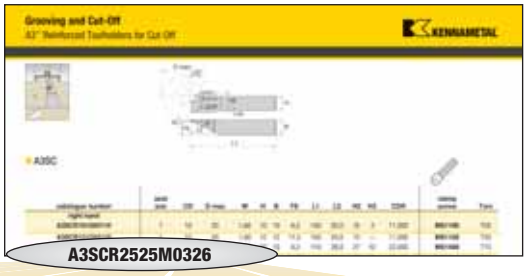
Der Online-Produktkatalog ist rund um die Uhr verfügbar.

Besuchen Sie **http://www.kennametal.com/turning/** und stöbern Sie in unserem elektronischen Katalog nach der optimalen Werkzeuglösung von Kennametal. Er ist schnell, kostenlos und immer verfügbar. Der Online-Katalog wird wöchentlich mit neuen Produkten und Lösungen zum Fräsen, Drehen, Bohren sowie mit Werkzeugsystemen aktualisiert.

KENNAMETAL

Hinweise zum Katalog-Kennzeichnungssystem

Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal des Klemmhalters. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.



A3	S	C	R	2525M	03	26
A3 Klemmhalte mit Schrauben-klemmung*	Werkzeug-Typ	Trägeraus-führung	Schneidrichtung	Schaftgröße	Plattensitzgröße	Max. Stechtiefe
	S = Gerade		**R** = Rechts **L** = Links			in Millimetern

Platten-sitz-größe	Ein-stech-breite (mm)
01	1,60
02	2,20
03	3,05
04	4,05
05	5,05
06	6,05
08	8,05

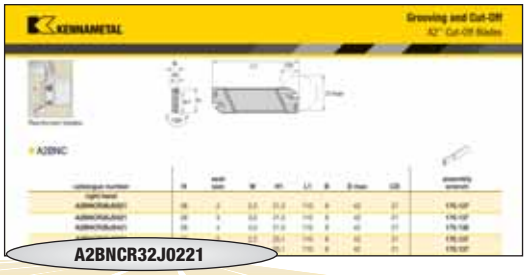
*HINWEIS:
A3™ Klemmhalter mit Schraubenklemmung für die Außenbearbeitung eignen sich auch für A2 Wendeschneidplatten

S = Standard (gerade Schneidenform)
M = Max. Unterbau (gerade Schneidenform)
C = Verstärkter max. Unterbau (abgerundete Schneidenform)

Metrisch:
Höhe x Breite in mm; der Buchstabe kennzeichnet die Länge des Klemmhalters gemäß ISO (siehe Tabelle im Werkzeugblock-Kennzeichnungssystem auf der nächsten Seite)

Hinweise zum Katalog-Kennzeichnungssystem

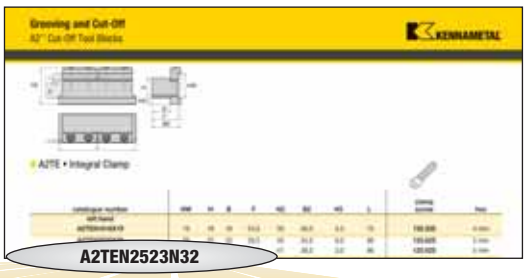
Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal des Klemmhalters. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.



A2BNCR32J0221

Abstechdrehen • Schneidenträger

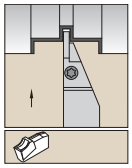
A2	BN	C	R	32	J	02	21
A2-Schneidenträger zum Abstechdrehen	Werkzeugausführung	Art des Unterbaus	Schneidrichtung	Schneidenträger-Größe	Gesamtlänge	Plattensitzgröße	Max. Stechtiefe
	BN = Schneidenträger mit 2 Plattensitzen **BH** = Schneidenträger mit 1 Plattensitz	**S** = Standard **C** = Verstärkt	**R** = Rechts **L** = Links **N** = Neutral	in (mm) 19/26/32/52	Buchstabenkennzeichnung gemäß ISO (siehe nachfolgende Tabelle im Spannschaft-Kennzeichnungssystem) **G** = 90 mm **J** = 110 mm **M** = 150 mm **X** = Sonder-	**1B** = 1,40 mm **01** = 1,60 mm **02** = 2,20 mm **03** = 3,05 mm **04** = 4,05 mm **05** = 5,05 mm **06** = 6,05 mm **08** = 8,05 mm	in (mm) (nur verstärkte Schneidenträger)

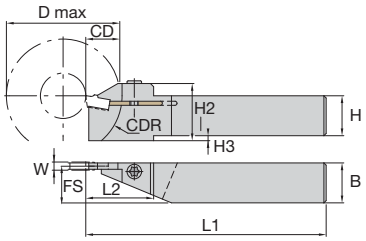


A2TEN2523N32

Abstechdrehen • Spannschäfte

A2	T	E	N	25	23	N	32
A2 Abstechdrehen	Spannschaft	Spannsystem	Schneidrichtung	Schafthöhe	Schaftbreite	Werkzeuglänge in (mm)	Schneidenträger-Größe
		E = Integrierte Klemme **Z** = Abnehmbare Klemme	**R** = Rechts **L** = Links **N** = Neutral	in Millimetern	in Millimeter	**J** = 110 **X** = Andere Länge	in Millimetern



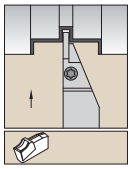


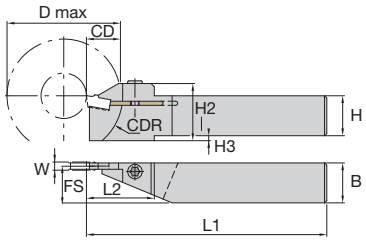
A3SC

Katalognummer	Plattensitz-größe	CD	D max	W	H	B	FS	L1	L2	H2	H3	CDR	Spannschraube	Torx
rechtsschneidend														
A3SCR1010X0110	1	10	20	1,60	10	10	9,3	130	20,0	15	2	11,000	**MS1160**	T20
A3SCR1212X0110	1	10	20	1,60	12	12	11,3	130	20,0	15	–	11,000	**MS1160**	T20
A3SCR1010J0116	1	16	42	1,60	10	10	9,3	110	28,0	27	10	22,000	**MS1488**	T15
A3SCR1212J0116	1	16	42	1,60	12	12	11,3	110	30,0	27	8	22,000	**MS1944**	T25
A3SCR1616J0116	1	16	42	1,60	16	16	15,3	110	30,0	27	4	22,000	**MS1944**	T25
A3SCR2020K0116	1	16	42	1,60	20	20	19,3	125	30,0	27	–	22,000	**MS1944**	T25
A3SCR1010X0210	2	10	20	2,20	10	10	9,1	130	20,0	15	2	11,000	**MS1160**	T20
A3SCR1212X0210	2	10	20	2,20	12	12	11,1	130	20,0	15	–	11,000	**MS1160**	T20
A3SCR1212J0216	2	16	42	2,20	12	12	11,1	110	30,0	27	8	22,000	**MS1944**	T25
A3SCR1616J0216	2	16	42	2,20	16	16	15,1	110	30,0	27	4	22,000	**MS1944**	T25
A3SCR2020K0216	2	16	42	2,20	20	20	19,1	125	30,0	27	–	22,000	**MS1944**	T25
A3SCR2525M0226	2	26	62	2,20	25	25	24,1	150	42,0	32	–	32,000	**MS1595**	T30
A3SCR1010X0310	3	10	20	3,00	10	10	8,8	130	20,0	15	2	11,000	**MS1160**	T20
A3SCR1212X0310	3	10	20	3,00	12	12	10,8	130	20,0	15	–	11,000	**MS1160**	T20
A3SCR1212J0316	3	16	52	3,00	12	12	10,8	110	30,0	27	8	27,000	**MS1944**	T25
A3SCR1616J0316	3	16	52	3,00	16	16	14,8	110	30,0	27	4	27,000	**MS1944**	T25
A3SCR2020K0316	3	16	52	3,00	20	20	18,8	125	30,0	27	–	27,000	**MS1944**	T25
A3SCR2525M0316	3	16	62	3,00	25	25	23,8	150	30,0	32	–	32,000	**MS1944**	T25
A3SCR2020K0326	3	26	62	3,00	20	20	18,8	125	42,0	27	–	32,000	**MS1595**	T30
A3SCR2525M0326	3	26	62	3,00	25	25	23,8	150	42,0	32	–	32,000	**MS1595**	T30
A3SCR3225P0332	3	32	62	3,00	32	25	23,8	170	52,0	43	4	32,000	**MS1595**	T30
A3SCR1212X0410	4	10	20	4,00	12	12	10,3	130	20,0	15	–	11,000	**MS1160**	T20
A3SCR1616J0416	4	16	52	4,00	16	16	14,3	110	30,0	27	4	27,000	**MS1944**	T25
A3SCR2020K0416	4	16	52	4,00	20	20	18,3	125	30,0	27	–	27,000	**MS1944**	T25
A3SCR2525M0416	4	16	62	4,00	25	25	23,3	150	30,0	32	–	32,000	**MS1944**	T25
A3SCR2020K0426	4	26	62	4,00	20	20	18,3	125	42,0	27	–	32,000	**MS1595**	T30
A3SCR2525M0426	4	26	62	4,00	25	25	23,3	150	42,0	32	–	32,000	**MS1595**	T30
A3SCR3225P0432	4	32	62	4,00	32	25	23,3	170	52,0	43	4	32,000	**MS1595**	T30

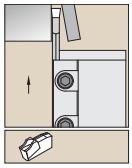
(Fortsetzung)

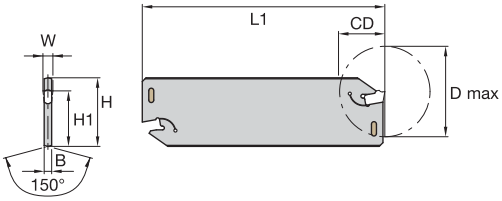
(A3SC Fortsetzung)





Katalognummer	Plattensitz-größe	CD	D max	W	H	B	FS	L1	L2	H2	H3	CDR	Spannschraube	Torx
linksschneidend														
A3SCL0808X0110	1	10	20	1,60	8	8	7,3	130	20,0	15	4	11,000	**191.916**	T15
A3SCL1010X0110	1	10	20	1,60	10	10	9,3	130	20,0	15	2	11,000	**MS1160**	T20
A3SCL1212X0110	1	10	20	1,60	12	12	11,3	130	20,0	15	–	11,000	**MS1160**	T20
A3SCL1010J0116	1	16	42	1,60	10	10	9,3	110	28,0	27	10	22,000	**MS1488**	T15
A3SCL1212J0116	1	16	42	1,60	12	12	11,3	110	30,0	27	8	22,000	**MS1944**	T25
A3SCL1616J0116	1	16	42	1,60	16	16	15,3	110	30,0	27	4	22,000	**MS1944**	T25
A3SCL2020K0116	1	16	42	1,60	20	20	19,3	125	30,0	27	–	22,000	**MS1944**	T25
A3SCL1010X0210	2	10	20	2,20	10	10	9,1	130	20,0	15	2	11,000	**MS1160**	T20
A3SCL1212X0210	2	10	20	2,20	12	12	11,1	130	20,0	15	–	11,000	**MS1160**	T20
A3SCL1212J0216	2	16	42	2,20	12	12	11,1	110	30,0	27	8	22,000	**MS1944**	T25
A3SCL1616J0216	2	16	42	2,20	16	16	15,1	110	30,0	27	4	22,000	**MS1944**	T25
A3SCL2020K0216	2	16	42	2,20	20	20	19,1	125	30,0	27	–	22,000	**MS1944**	T25
A3SCL2525M0226	2	26	62	2,20	25	25	24,1	150	42,0	32	–	32,000	**MS1595**	T30
A3SCL1010X0310	3	10	20	3,00	10	10	8,8	130	20,0	15	2	11,000	**MS1160**	T20
A3SCL1212X0310	3	10	20	3,00	12	12	10,8	130	20,0	15	–	11,000	**MS1160**	T20
A3SCL1212J0316	3	16	52	3,00	12	12	10,8	110	30,0	27	8	27,000	**MS1944**	T25
A3SCL1616J0316	3	16	52	3,00	16	16	14,8	110	30,0	27	4	27,000	**MS1944**	T25
A3SCL2020K0316	3	16	52	3,00	20	20	18,8	125	30,0	27	–	27,000	**MS1944**	T25
A3SCL2525M0316	3	16	62	3,00	25	25	23,8	150	30,0	32	–	32,000	**MS1944**	T25
A3SCL2020K0326	3	26	62	3,00	20	20	18,8	125	42,0	27	–	32,000	**MS1595**	T30
A3SCL2525M0326	3	26	62	3,00	25	25	23,8	150	42,0	32	–	32,000	**MS1595**	T30
A3SCL3225P0332	3	32	62	3,00	32	25	23,8	170	52,0	43	4	32,000	**MS1595**	T30
A3SCL1212X0410	4	10	20	4,00	12	12	10,3	130	20,0	15	–	11,000	**MS1160**	T20
A3SCL1616J0416	4	16	52	4,00	16	16	14,3	110	30,0	27	4	27,000	**MS1944**	T25
A3SCL2020K0416	4	16	52	4,00	20	20	18,3	125	30,0	27	–	27,000	**MS1944**	T25
A3SCL2525M0416	4	16	62	4,00	25	25	23,3	150	30,0	32	–	32,000	**MS1944**	T25
A3SCL2020K0426	4	26	62	4,00	20	20	18,3	125	42,0	27	–	32,000	**MS1595**	T30
A3SCL2525M0426	4	26	62	4,00	25	25	23,3	150	42,0	32	–	32,000	**MS1595**	T30
A3SCL3225P0432	4	32	62	4,00	32	25	23,3	170	52,0	43	4	32,000	**MS1595**	T30

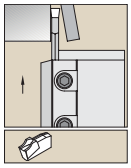




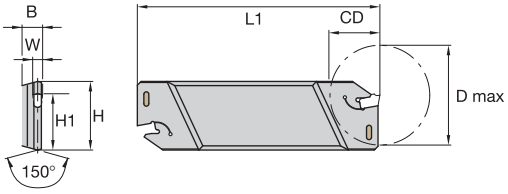
A2BNSN

Katalognummer	H	Plattensitz-größe	W	H1	L1	B	D max	CD	Montageschlüssel
linksschneidend									
A2BNSN19X1B13	19	1B	1,4	15,5	86	2	27	14	**170.137**
A2BNSN19X0116	19	1	1,6	15,5	86	2	30	16	**170.137**
A2BNSN19X02	19	2	2,2	15,5	86	2	–	20	**170.137**
A2BNSN26G1B15	26	1B	1,4	21,5	90	2	30	15	**170.137**
A2BNSN26J1B15	26	1B	1,4	21,5	110	2	30	15	**170.137**
A2BNSN26J0117	26	1	1,6	21,5	110	2	34	17	**170.137**
A2BNSN26M02	26	2	2,2	21,5	150	2	–	25	**170.137**
A2BNSN26G02	26	2	2,2	21,5	90	2	–	25	**170.137**
A2BNSN26J02	26	2	2,2	21,5	110	2	–	25	**170.137**
A2BNSN26M03	26	3	3,0	21,5	150	2	–	40	**170.137**
A2BNSN26J03	26	3	3,0	21,5	110	2	–	40	**170.137**
A2BNSN26G03	26	3	3,0	21,5	90	2	–	40	**170.137**
A2BNSN26J04	26	4	4,0	21,5	110	3	–	40	**170.137**
A2BNSN26J05	26	5	5,0	21,4	110	4	–	40	**170.130**
A2BNSN26J06	26	6	6,0	21,4	110	5	–	40	**170.130**
A2BNSN32M1B15	32	1B	1,4	25,1	150	2	30	15	**170.137**
A2BNSN32M0119	32	1	1,6	25,1	150	2	38	19	**170.137**
A2BNSN32M02	32	2	2,2	25,1	150	2	–	60	**170.137**
A2BNSN32H03	32	3	3,0	25,1	100	2	–	50	**170.137**
A2BNSN32M03	32	3	3,0	25,1	150	2	–	50	**170.137**
A2BNSN32M04	32	4	4,0	25,1	150	3	–	50	**170.137**
A2BNSN32M05	32	5	5,0	25,0	150	4	–	60	**170.130**
A2BNSN32M06	32	6	6,0	25,0	150	5	–	60	**170.130**
A2BNSN52X08	52	8	8,0	45,2	260	7	–	120	**170.132**

HINWEIS: Montageschlüssel 170.137 und 170.130 sind separat zu bestellen.



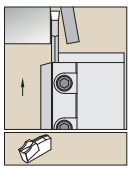
Verstärkte Schneidenträger.

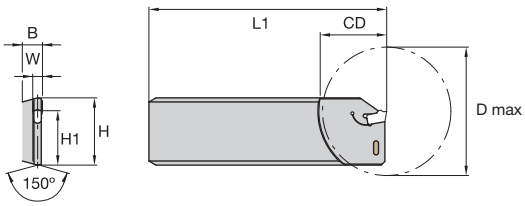


A2BNC

Katalognummer	H	Plattensitz-größe	W	H1	L1	B	D max	CD	Montageschlüssel
rechtsschneidend									
A2BNCR26J0221	26	2	2,2	21,5	110	8	42	21	**170.137**
A2BNCR26J0321	26	3	3,0	21,5	110	8	42	21	**170.137**
A2BNCR26J0421	26	4	4,0	21,5	110	8	42	21	**170.130**
A2BNCR32J0221	32	2	2,2	25,1	110	8	42	21	**170.137**
A2BNCR32J0321	32	3	3,0	25,1	110	8	42	21	**170.137**
linksschneidend									
A2BNCL26J0221	26	2	2,2	21,5	110	8	42	21	**170.137**
A2BNCL26J0321	26	3	3,0	21,5	110	8	42	21	**170.137**
A2BNCL26J0421	26	4	4,0	21,5	110	8	42	21	**170.130**
A2BNCL32J0221	32	2	2,2	25,1	110	8	42	21	**170.137**
A2BNCL32J0321	32	3	3,0	25,1	110	8	42	21	**170.137**

HINWEIS: Montageschlüssel 170.137 und 170.130 sind separat zu bestellen.
Schneidenträger der Größe 19 erfordern den sorgfältigen Einbau des Schneidkörpers mit einem Kunststoffhammer.

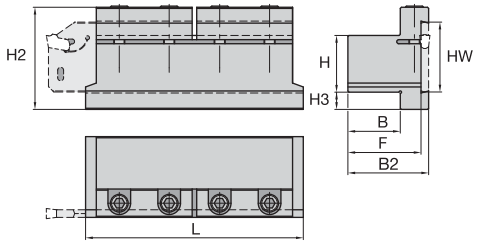




A2BHC

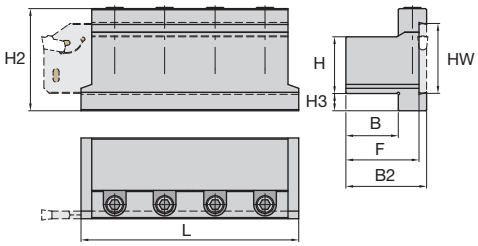
Katalognummer	H	Plattensitz-größe	W	H1	L1	B	D max	CD	Montageschlüssel
rechtsschneidend									
A2BHCR32K0333	32	3	3,0	25,1	125	8	66	33	**170.137**
A2BHCR32K0433	32	4	4,0	25,1	125	8	66	33	**170.137**
linksschneidend									
A2BHCL32K0333	32	3	3,0	25,1	125	8	66	33	**170.137**
A2BHCL32K0433	32	4	4,0	25,1	125	8	66	33	**170.137**

HINWEIS: Montageschlüssel 170.137 und 170.130 sind separat zu bestellen.
170.130 wurde für höhere Zerspanungsweiten der Größe 4–6 entwickelt. Auf einer Seite befinden sich 2 kleine Stifte. — Diese sind nur zum Entfernen der Wendeschneidplatte bestimmt. Auf der gegenüberliegenden Seite befinden sich ein großer Stift und ein rotierender Zapfen. — Diese dienen zum Befestigen des Schneidkörpers im Plattensitz. Der große Stift und der Zapfen eignen sich besser zum Anbringen der größeren Wendeschneidplatten, da die kleineren Befestigungsstifte sich verbiegen oder brechen, wenn Sie regelmäßig zur Befestigung verwendet würden.
170.137 wurde für die kleineren Breiten unter 4 mm entwickelt. Es gibt nur die zwei kleinen Stifte, die sowohl für die Montage als auch für die Demontage verwendet werden.
Wenn Sie den kleinsten Schneidkörper für das Abstechen mit der Größe 1,4 mm und 1,6 mm verwenden, beachten Sie bitte, dass der Schlüssel nur zum Entfernen des Schneidkörpers verwendet werden kann.
Der Schneidkörper muss eingesetzt werden, indem Sie mit einem Kunststoffhammer leichte Schläge auf die Schneidkante des Schneidkörpers ausüben.



A2TE • Einteiliger Spannschaft

Katalognummer	HW	H	B	F	H2	B2	H3	L	Spannschraube	Innensechs-kant
linksschneidend										
A2TEN1616X19	19	16	16	24,0	30	26,0	4,0	75	**125.520**	4 mm
A2TEN2020X26	26	20	20	29,5	40	34,0	8,0	86	**125.625**	5 mm
A2TEN2523X26	26	25	23	33,5	41	38,0	3,0	86	**125.625**	5 mm
A2TEN2020J32	32	20	20	30,5	48	36,0	13,0	110	**125.630**	5 mm
A2TEN2520J32	32	25	20	30,5	48	36,0	8,0	110	**125.630**	5 mm
A2TEN3228J32	32	32	28	38,5	50	44,0	3,0	110	**125.630**	5 mm
A2TEN4038J32	32	40	38	48,5	59	54,0	4,0	110	**125.630**	5 mm
A2TEN4035X52	53	40	35	50,0	80	58,0	20,0	135	**125.835**	6 mm
A2TEN5038X52	53	50	38	51,0	80	59,0	9,0	135	**125.835**	6 mm



A2TZ • Entfernbares Spannelement

Katalognummer	HW	H	B	F	H2	B2	H3	L	Spannelement	Spannschraube	Innensechs-kant
linksschneidend											
A2TZN2019X26	26	20	19	33,5	44	38,0	9,0	86	**168.682**	**125.616**	5 mm
A2TZN2523J32	32	25	23	34,5	48	40,0	8,0	110	**168.936**	**125.616**	5 mm
A2TZN3225J32	32	32	25	36,5	50	42,0	3,0	110	**168.936**	**125.616**	5 mm

Definitionen und Richtlinien

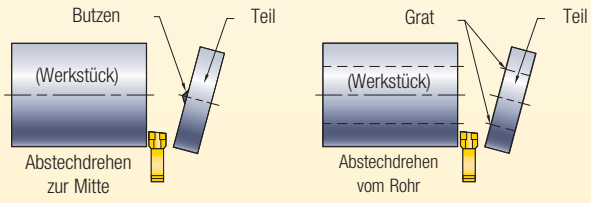
1. Stechbreite (W) = Stechbreite des Schneidkörpers.

2. Einstellwinkel = 0° (neutral) 4°, 5°, 12°, 18° (rechts oder links).

Zur Minimierung von Grat an den Abstechflächen:

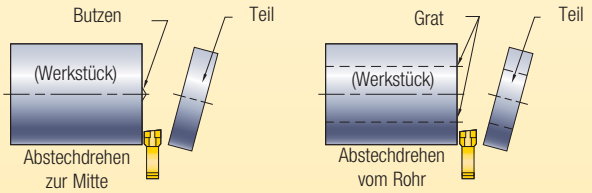
- Verwenden Sie Schneidkörper mit Einstellwinkel (Abbildungen 1 und 2). Der Einstellwinkel an einem Schneidkörper für das Abstechdrehen reduziert die Gratbildung am Teil, führt jedoch gleichzeitig zu einer Verringerung der Standzeit und erhöht die seitliche Durchbiegung und möglicherweise auch die Taktzeit.

Abbildung 1
Schneidkörper-Auswahl **Einstellwinkel links**



Die Verwendung von Schneidkörpern mit Einstellwinkel links führt zur Butzen- oder Gratbildung am Abstechteil, jedoch nicht am Werkstück.

Abbildung 2
Schneidkörper-Auswahl **Einstellwinkel rechts**

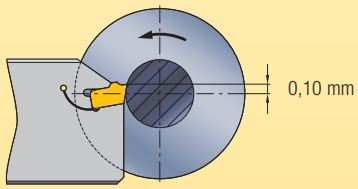


Die Verwendung von Schneidkörpern mit Einstellwinkel rechts führt zur Butzen- oder Gratbildung am Werkstück, jedoch nicht am Abstechteil

- Prüfen Sie die Gesamthöhe und richten Sie diese auf die Mitte des Teildurchmessers aus.

- Die Höhe der Schneidkante sollte sich innerhalb von ±0,1 mm zur Mitte befinden; die empfohlene Schneidenposition liegt 0,05 mm über der Mitte.

Abbildung 3
Über Mitte



- Ist ein Einstellwinkel von 0° erforderlich, wählen Sie die kleinstmögliche Schneidkörper-Stechbreite und die kleinstmögliche Schneidenträgerbreite. Dadurch wird die Butzen- oder Gratlänge minimiert. Reduzieren Sie den Vorschub auf maximal 0,05 mm oder weniger, wenn der Durchmesser gleich der Schneidkörper-Breite ist.

- Richten Sie bei Rohrteilen, bei denen eine Innenfasung erforderlich ist, das Innenfasenwerkzeug auf die Abstechdrehfläche aus. Auf diese Weise wird das Teil durch den Fasvorgang von der Stange getrennt (siehe Abb. 4). Bitte beachten Sie, dass das Teil auf die Stange fallen kann und somit von dieser aufgefangen wird.

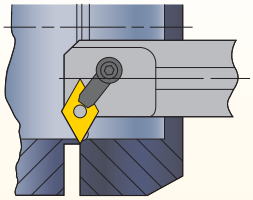


Abbildung 4
Ausrichtung der Fase innen

Zur Verbesserung der Oberflächengüte von Abstechdrehflächen:

- Verwenden Sie eine Wendeschneidplatte mit einem 0°-Einstellwinkel.

- Erhöhen Sie die Kühlmittelzuführung oder optimieren Sie die Aufbringungsmethode, wie in Abb. 5 dargestellt.

- Verringern Sie den Vorschub kurz vor dem Durchbruchpunkt der Schneide.

- Stellen Sie sicher, dass das Stechwerkzeug auf den richtigen Winkel eingestellt ist.

- Verwenden Sie Schneidenträger mit der größtmöglichen Bauhöhe und kleinstmöglichen Stechbreite.

- Erhöhen Sie die Schnittgeschwindigkeit.

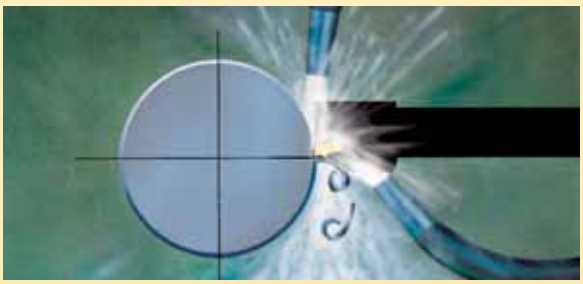


Abbildung 5
Bevorzugtes Verfahren zur Aufbringung des Kühlschmiermittels

- Montieren Sie das Abstechdrehwerkzeug über Kopf. Auf diese Weise werden die Späne durch die Schwerkraft abgeführt und ein zweimaliges Schneiden der Späne vermieden. Ein weiterer Vorteil der Montage des Werkzeugs über Kopf besteht darin, dass ein Verklemmen der Späne zwischen dem Schneidkörper und den Seitenwänden der Nut und ein hieraus resultierendes Verschweißen der Seitenwandoberflächen vermieden wird.

A3™ Tief-Einstechdrehen ist die beste Wahl für eine hohe Produktivität mit höchster Anwendungsflexibilität!

Hauptanwendungsbereich

Das A3 System wurde speziell für das Tief-Einstechdrehen entwickelt. Die A3 Plattform ermöglicht dem Kunden größere Stechtiefen bei gleichbleibender Spankontrolle und Werkzeugsteifigkeit.

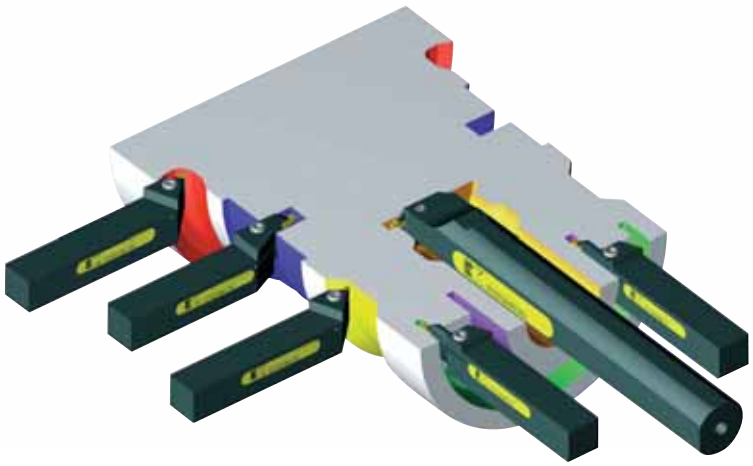
Merkmale und Vorteile

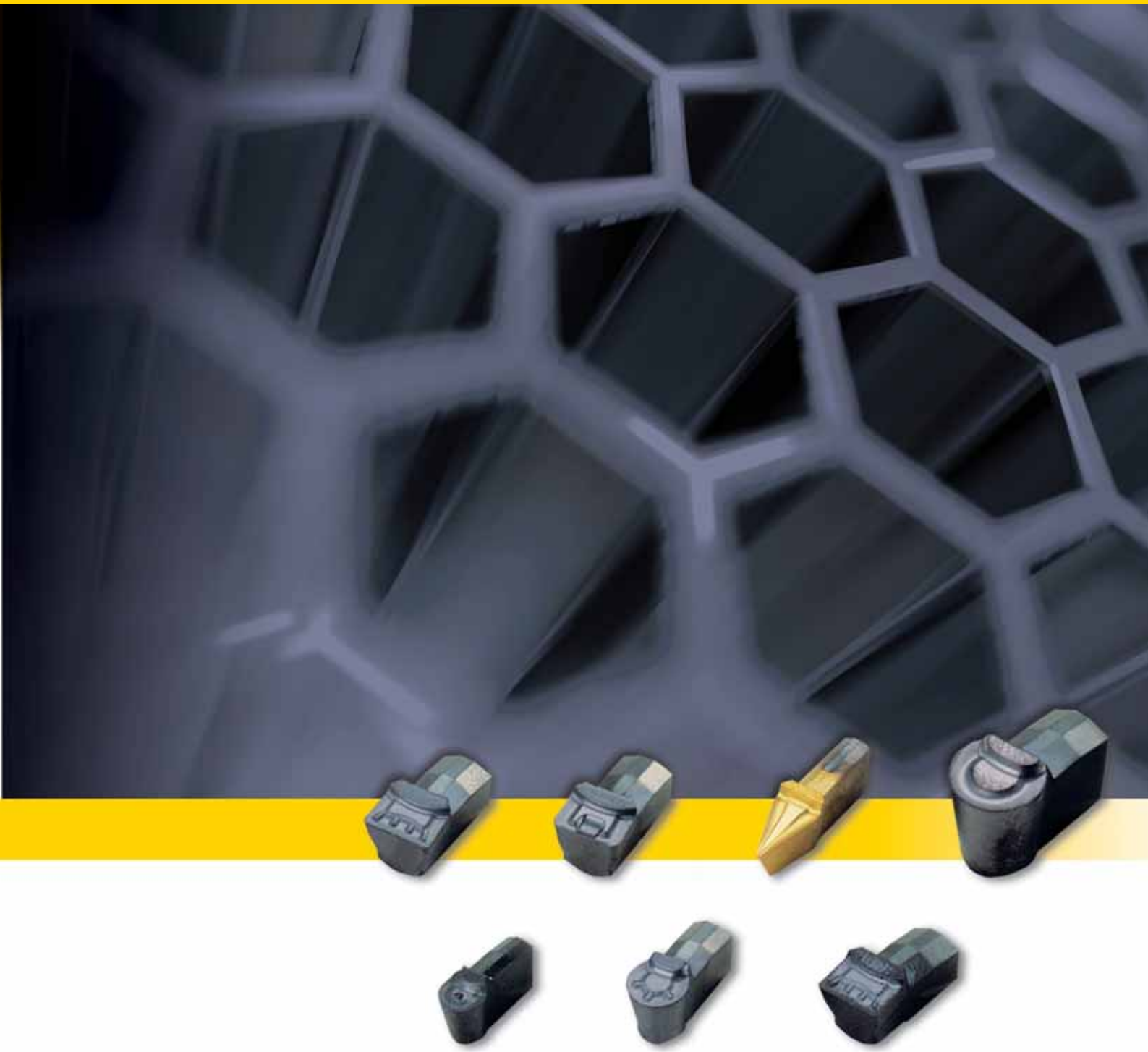
Leistung

- Ein Schneidkörper eignet sich für:
  - Außen-Einstechdrehen
  - Innen-Einstechdrehen
  - Axial-Einstechdrehen
- Außerdem wurde die Leistung des A3 Systems verbessert durch:
  - Beyond™ CVD-Sorten
  - das Beyond Werkzeugauswahlsystem

Kompatibilität

- A3 Tief-Einstechdreh-Werkzeuge sind mit quadratischen Klemmhaltern, KM™- und Kennametal Capto®-Systemen kompatibel.





1. Schritt • Wahl des Systems anhand der erforderlichen Einstechtiefe

Voraussetzungen für eine korrekte Wahl:

- Nutentiefe, -breite und -profil.
- Zu bearbeitender Werkstoff.
- Anwendung (Axial-, Außen- oder Innen-Einstechdrehen).
- Anforderungen an Klemmhalter (z. B. KM™, Vierkantschaft, Rechts-/Linksausführung).

Top Notch™

Einstechdrehen
Für Einstechtiefen ≤1,5 x Einstechbreite siehe Top Notch Einstechdrehen, Seite D112.

A3™ oder A4™

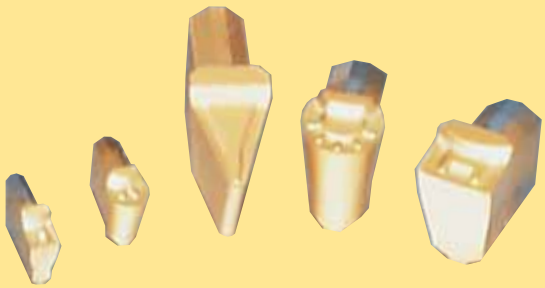
Tief-Einstechdrehen
Für Einstechtiefen ≥1,5 x Einstechbreite weiter mit Schritt 2 für A3 Tief-Einstechdreh-Programm oder A4 Programm für das Einstechdrehen und Drehen auf Seite D62.

A3 Tief-Einstechdrehen für tiefe Innen-, Außen- und Axialeinstechdreh-Anwendungen

Systemfähigkeiten

Einstich	min	max
Breite	2,25 mm	10,05 mm
Tiefe	—	32 mm

Durchmesserbereich für Axialeinstiche 25 mm bis ∞



2. Schritt • Wählen Sie den Klemmhalter entsprechend der Anwendung aus.

HINWEIS: Klemmhalter sind in konventioneller quadratischer Schaftausführung und als Schnellwechselsystem erhältlich. Wählen Sie für den Schneidkörper und Klemmhalter dieselbe Plattensitzgröße.

Innen-Einstechdrehen .....siehe Seite D44
Axial-Einstechdrehen mit Klemmhaltern mit quadratischem Schaft .....siehe Seite D38
Außen-Einstechdrehen mit Klemmhaltern mit quadratischem Schaft .....siehe Seite D36
Axial- und Außen-Einstechdrehen mit modularen Schneidköpfen .....siehe Seiten D48–D57

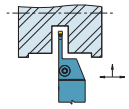
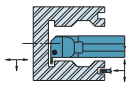
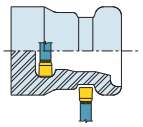
3. Schritt • Wahl der Spanformgeometrie und des Vorschubs

DF — Tief-Einstechdrehen, Schlichten	DM — Tief-Einstechdrehen, mittlere Bearbeitung	DR — Tief-Einstechdrehen, Schruppen

(Fortsetzung)

(Fortsetzung)

Spanformgeometrie und Vorschub f • mm/U

Werkstoff und Anwendung	P	M	K	N	S	H
 Tief-Außeneinstechdrehen	DM 0,05–0,25	DF 0,05–0,15	DM 0,05–0,23	DF 0,05–0,25	DF 0,05–0,13	CBN-Schneidkörper auf Anfrage 0,05–0,10
	DF 0,05–0,18	—	—	—	—	—
 Axial- und Inneneinstechdrehen	DF 0,05–0,15	DF 0,05–0,13	DM 0,05–0,18	DF 0,05–0,18	DF 0,04–0,10	CBN-Schneidkörper auf Anfrage 0,05–0,10
	—	—	DF 0,05–0,15	—	—	—
 Profilstechdrehen*	DR 0,10–0,40	DF 0,05–0,25	DR 0,10–0,40	DF 0,05–0,25	DF 0,05–0,25	CBN-Schneidkörper auf Anfrage 0,05–0,10
	DF 0,05–0,25	—	—	—	—	—

* Beim Profilstechdrehen beträgt die empfohlene maximale Stechtiefe ein Drittel der Einstechbreite.

HINWEIS: Minimale Vorschubwerte für schmalere Einstiche und höhere Vorschubwerte für breitere Einstiche verwenden. Vorschub entsprechend der Operation erhöhen.

4. Schritt • Wahl der Sorte und der Schnittgeschwindigkeit

Sorten- und Schnittgeschwindigkeits-Empfehlungen • m/min

Bearbeitungsbedingung	Werkstoff des Werkstücks					
	P	M	K	N	S	H
Hochleistung bei optimalen Bedingungen (glatte Schnitte, guter Maschinenzustand, mögliche höhere Schnittgeschwindigkeiten)	KT315 330–750	KT315 230–560	KCU10/KC5010 230–720	KCU10/KC5010 590–2800	KCU10/KC5010 35–360	KB5625* 390–500
	KC9110 360–720	—	—	—	—	—
Universeller Einsatz (erste Wahl für die allgemeine Bearbeitung)	KCU10/KC5010 200–525	KCU10/KC5010 160–450	KCU25/KC5025 230–500	KCU10/KC5010 500–2400	KCU25/KC5025 35–200	KB5625* 260–425
Ungünstige Bedingungen (Schruppen, instabiler Maschinenzustand, unterbrochene Schnitte, niedrige Schnittgeschwindigkeit)	KCU25/KC5025 160–360	KCU25/KC5025 130–300	KCU25/KC5025 80–450	KCU25/KC5025 200–1000	KCU25/KC5025 35–150	KCU10/KC5010 35–115
	—	—	—	KMF 200–650	KMF 35–100	—

* HINWEIS: Schneidkörper mit PCBN-Schneide in KB5625 sind auf Anfrage erhältlich.

5. Schritt • Auswahl von Schneidkörper und Klemmhalter aus dem Katalog

HINWEIS: Die Schneidkörpergröße muss mit der Plattensitzgröße und der Einstechbreite des gewählten Klemmhalters übereinstimmen.

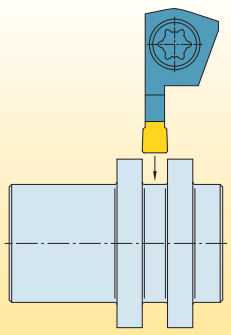
Beispiel für A3 • Tief-Einstechdrehen
Werkstoff ..... Niedrig legierter Stahl
Einstechtiefe ..... 12 mm
Einstechbreite ..... 6,35 mm
Glatter Schnitt

Empfehlung
Schneidkörper A3G250I06P1DF
Sorte KC5010
Stechbreite ..... 6,35 mm
Plattensitzgröße 6

Klemmhalter A3SML2525M0616
Einstechtiefe ..... 16 mm
Plattensitzgröße 2

Herzlichen Glückwunsch!

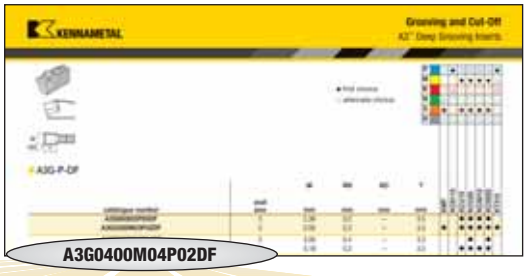
Durch die Auswahl der für Ihre Anwendung am besten geeigneten A3 Spanformgeometrie, Sorte und Schnittdaten ist es Ihnen gelungen, Ihre Produktivität zu maximieren!



Schnittgeschwindigkeit: 180 m/min
Vorschub: 0,15 mm/rev

Hinweise zum Katalog-Kennzeichnungssystem

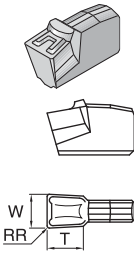
Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal des Schneidkörpers. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.



A3G0400M04P02DF

A3	G	0400	M	04	P	02	DF
Werkzeug-Typ	Schneidkörper -Ausführung	Einstechbreite	Maßeinheiten	Schneid-körper-Größe	Schneid-körper-Toleranz	Ecken-radien	Spanform-geometrie
A3 = Tief-Einstechdrehen	**G** = Quadratisch **R** = Vollradius **V** = V-Form 35º	Ausgedrückt in 1/100 mm 0000 für V-Form	**M** = Metrisch	03 (*)3S 04 (*)4S 05 06 08 10	**P** = Präzisionsgeschliffen Toleranz der Stechbreite: ±.001" (0,025mm) **U** = Umfanggepresst Toleranz der Stechbreite: 3,05-4,05: +0,15 mm / -0 5,05-10,05: +0,15 mm / -0	**Metrisch** 01 02 04 08 12 16 **Vollradius = 00**	**DF** = Tief-Einstechdrehen, Schlichten **DM** = Tief-Einstechdrehen, mittlere Bearbeitung **DR** = Tief-Einstechdrehen, Schruppen

(*) 3S/4S kennzeichnet einen Schneidkörper mit kleiner Größe für das Axial-Einstechdrehen kleiner Durchmesser.



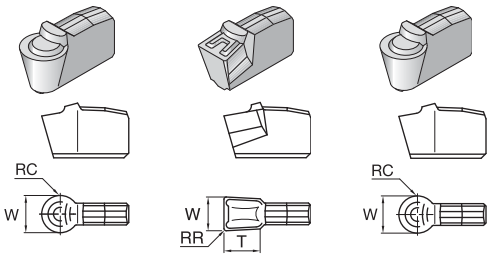
● Erste Wahl
○ Alternative

P		●	○	○	○	○	●	
M			●	●	●	●	○	
K		○					○	
N	○							
S	●		●	●	●	●		
H								

A3G-P-DF

Katalognummer	Plattensitzgröße	W mm	RR mm	RC mm	T mm	KMF	KC9110	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KT315
A3G093I03P05DF	3	2,36	0,2	–	3,5			●	●	●	●	
A3G0300M03P02DF	3	3,00	0,2	–	3,5	●		●	●	●	●	●
A3G0300M03P04DF	3	3,00	0,4	–	3,5				●		●	
A3G125I03P05DF	3	3,18	0,2	–	3,5			●	●	●	●	
A3G125I04P05DF	4	3,18	0,2	–	3,5	●		●	●	●	●	●
A3G0400M04P08DF	4	4,00	0,8	–	3,5				●		●	
A3G0400M04P02DF	4	4,00	0,2	–	3,5	●		●	●	●	●	
A3G0400M04P04DF	4	4,00	0,4	–	3,5	●	●	●	●	●	●	●
A3G187I05P05DF	5	4,75	0,2	–	4,5			●	●	●	●	
A3G0500M05P04DF	5	5,00	0,4	–	4,5	●	●	●	●	●	●	
A3G0500M05P02DF	5	5,00	0,2	–	4,5			●	●	●	●	
A3G0500M05P08DF	5	5,00	0,8	–	4,5				●		●	
A3G218I06P1DF	6	5,54	0,4	–	4,5			●	●	●	●	
A3G218I06P2DF	6	5,54	0,8	–	4,5				●	●	●	
A3G0600M06P08DF	6	6,00	0,8	–	4,5	●		●	●	●	●	
A3G0600M06P12DF	6	6,00	1,2	–	4,5				●		●	
A3G0600M06P04DF	6	6,00	0,4	–	4,5	●		●	●	●	●	
A3G250I06P2DF	6	6,35	0,8	–	4,5			●	●	●	●	
A3G250I06P1DF	6	6,35	0,4	–	4,5			●	●	●	●	
A3G250I08P2DF	8	6,35	0,8	–	6,0			●	●	●	●	
A3G250I08P1DF	8	6,35	0,4	–	6,0			●	●	●	●	
A3G312I08P1DF	8	7,93	0,4	–	6,0			●	●	●	●	
A3G312I08P2DF	8	7,93	0,8	–	6,0					●	●	
A3G0800M08P08DF	8	8,00	0,8	–	6,0			●	●	●	●	
A3G0800M08P04DF	8	8,00	0,4	–	6,0			●	●	●	●	

HINWEIS: RR=RL



A3R-P-DF A3G-P-DF A3R-P-DF

● Erste Wahl
○ Alternative

P			●	○	○	○	○	●
M				●	●	●	●	○
K			○					○
N		○						
S		●		●	●	●	●	
H								

A3R-P-DF

Katalognummer	Plattensitzgröße	W mm	RR mm	RC mm	T mm	KMF	KC9110	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KT315
A3R093I03P00DF	3	2,36	–	1,2	–			●	●	●	●	
A3R0300M03P00DF	3	3,00	–	1,5	–	●		●	●	●	●	●
A3R125I03P00DF	3	3,18	–	1,6	–			●	●	●	●	
A3R125I04P00DF	4	3,18	–	1,6	–	●		●	●	●	●	
A3R0400M04P00DF	4	4,00	–	2,0	–	●		●	●	●	●	
A3R187I05P00DF	5	4,75	–	2,4	–			●	●	●	●	
A3R0500M05P00DF	5	5,00	–	2,5	–			●	●	●	●	
A3R218I06P00DF	6	5,54	–	2,8	–			●	●	●	●	
A3R0600M06P00DF	6	6,00	–	3,0	–	●		●	●	●	●	
A3R250I06P00DF	6	6,35	–	3,2	–			●	●	●	●	
A3R250I08P00DF	8	6,35	–	3,2	–			●	●	●	●	
A3R312I08P00DF	8	7,93	–	4,0	–	●					●	
A3R0800M08P00DF	8	8,00	–	4,0	–				●		●	

A3G-P-DF • Axial-Einstechdrehen

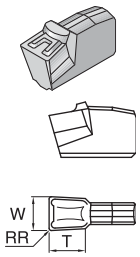
Katalognummer	Plattensitzgröße	W mm	RR mm	RC mm	T mm	KMF	KC9110	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KT315
A3G0300M3SP02DF	3S	3,00	0,2	–	3,5				●	●	●	
A3G0300M3SP04DF	3S	3,00	0,4	–	3,5			●	●	●	●	
A3G125I3SP05DF	3S	3,18	0,2	–	3,5						●	
A3G0400M4SP04DF	4S	4,00	0,4	–	3,5			●	●	●	●	
A3G0400M4SP02DF	4S	4,00	0,2	–	3,5			●	●	●	●	
A3G0400M4SP08DF	4S	4,00	0,8	–	3,5						●	

HINWEIS: Axial-Einstechdrehen kleiner Durchmesser 25–60 mm (0,98–2,36 Zoll).

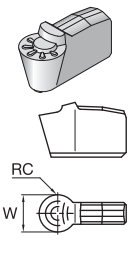
A3R-P-DF Axial-Einstechdrehen

Katalognummer	Plattensitzgröße	W mm	RR mm	RC mm	T mm	KMF	KC9110	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KT315
A3R0300M3SP00DF	3S	3,00	–	1,5	–			●		●	●	
A3R0400M4SP00DF	4S	4,00	–	2,0	–			●	●	●	●	

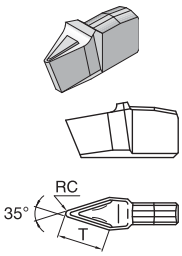
HINWEIS: Axial-Einstechdrehen kleiner Durchmesser 25–60 mm (0,98–2,36 Zoll).



A3G-U-DM



A3R-U-DR



A3V-U-DM

● Erste Wahl
○ Alternative

P		●	○	○	○	○	●	
M			●	●	●	●	○	
K		○					○	
N	○							
S	●		●	●	●	●		
H								

A3G-U-DM

Katalognummer	Plattensitzgröße	W mm	RR mm	RC mm	T mm	KMF	KC9110	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KT315
A3G0305M03U02DM	3	3,05	0,2	–	3,5				●		●	●
A3G0405M04U02DM	4	4,05	0,2	–	3,5				●		●	●
A3G0505M05U02DM	5	5,05	0,2	–	4,5		●		●		●	
A3G0605M06U04DM	6	6,05	0,4	–	4,5		●		●		●	
A3G0805M08U04DM	8	8,05	0,4	–	6,0				●		●	
A3G1005M10U05DM	10	10,05	0,5	–	6,0				●		●	

A3R-U-DR

Katalognummer	Plattensitzgröße	W mm	RR mm	RC mm	T mm	KMF	KC9110	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KT315
A3R0305M03U00DR	3	3,05	–	1,5	–				●		●	●
A3R0405M04U00DR	4	4,05	–	2,0	–				●		●	
A3R0505M05U00DR	5	5,12	–	2,6	–				●		●	
A3R0605M06U00DR	6	6,05	–	3,0	–				●		●	
A3R0805M08U00DR	8	8,18	–	4,1	–		●		●		●	

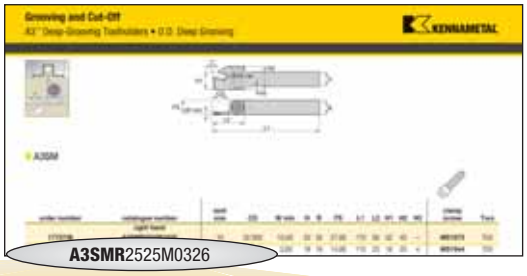
A3V-U-DM

Katalognummer	Plattensitzgröße	W mm	RR mm	RC mm	T mm	KMF	KC9110	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KT315
A3V0000M04U02DM	4	–	–	0,2	6,0				●		●	
A3V0000M08U08DM	8	–	–	0,8	11,0				●		●	

HINWEIS: Wendeschneidplatte A3V-U-DM kann nur in Klemmhalter A3PS... oder A3US... verwendet werden.

Hinweise zum Katalog-Kennzeichnungssystem

Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal des Klemmhalters. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.



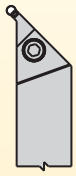
A3 — Werkzeug-Typ

A3 = Klemmhalter mit Schrauben-Klemmung

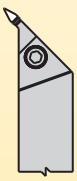
S — Werkzeugausführung

S = Gerade

D = 45°-Profildrehen



P = 117,5°-V-Profildrehen
U = 93°-V-Profildrehen

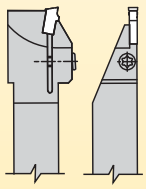


M — Ausführung des Schneiden-Unterbaus

S = Standardunterbau für zahlreiche Einstechbreiten und gerade Schneidenform für unbegrenzte Werkstückdurchmesser

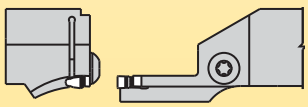
M = Maximaler Unterbau für besondere Einstechbreiten und gerade Schneidenform für unbegrenzte Werkstückdurchmesser

C = Verstärkte maximale Unterbaubreite und kreisförmige Freifläche



A = Klemmhalter für das Axial-Einstechdrehen mit Innenwölbung

B = Klemmhalter für das Axial-Einstechdrehen mit Außenwölbung



R — Schneidrichtung

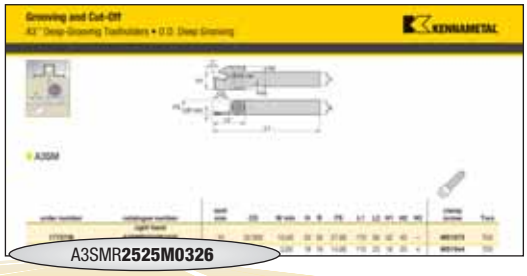
R = Rechts

L = Links

N = Neutral

HINWEIS: A2™ Schneidkörper können in A3 Klemmhaltern mit gleichen Plattensitzgrößen verwendet werden.

Mithilfe dieser einfach anzuwendenden Referenz können Sie den korrekten Klemmhalter für Ihre Bearbeitung leicht ermitteln.



2525M

Schaftgröße

Metrisch:
Höhe x Breite in mm, Buchstabenkennzeichnung der Werkzeuglänge gemäß ISO

Zoll:
Bei Vierkantschäften gibt die Nummer die Höhe und Breite in Schritten von 1/16 Zoll an (bei einem rechteckigen Schaft: 1. Stelle = Breite in Schritten von 1/8 Zoll, 2. Stelle = Höhe in Schritten von 1/4 Zoll)

Metrische Werkzeuglänge (mm)

J = 110 **K** = 125 **X** = Sonstiges Länge
M = 150
P = 170

03

Plattensitzgröße

Platten-sitzgröße	Nominale Stechbreite (mm)
03/3S	3,05
04/4S	4,05
05	5,05
06	6,05
08	8,05
10	10,05

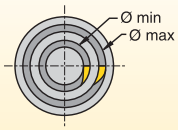
26

Max. Einstechtiefe

in Millimetern

Durchmesser für das Axial-Einstechdrehen *(optional)*

Ø min – Ø max



Halteroptionen mit Schraubenklemmung

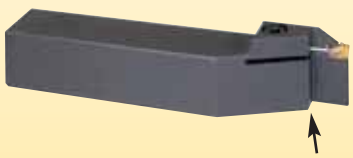
Beispiel:
A3SCR-1603-26

Kreisförmige Freifläche

Sowohl A2™- als auch A3-Schneidkörper können in allen A3 Klemmhaltern verwendet werden.

Verstärkter C-Klemmhalter mit maximalem Unterbau und kreisförmiger Freifläche:

- Maximaler Unterbau für Abstech-Drehbearbeitungen
- Für das Abstechen zur Mitte oder zu kleinen Durchgangsbohrungen.
- Auch für das A3 Tiefeinstechdrehen ideal geeignet.

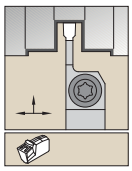


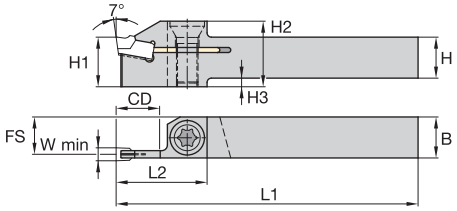
Beispiel:
A3SSR-1605-26

Gerader Freifläche

Klemmhalter in S-Ausführung mit Standardunterbau und gerader Freifläche:

- Für größtmögliche Flexibilität.
- Unbegrenzte Durchmesser beim Abstechdrehen zu Durchgangsbohrungen.
- Schmalere Schneidenträgerbreite ermöglicht volle Flexibilität bei der Stechplattenbreite für A3 Tiefeinstechoperationen.
- Bestimmte modulare Klemmhalter und Klemmhalter mit integriertem Schaft in M-Ausführung und maximalem Unterbau sind auch mit gerader Freifläche erhältlich.



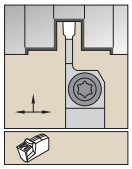


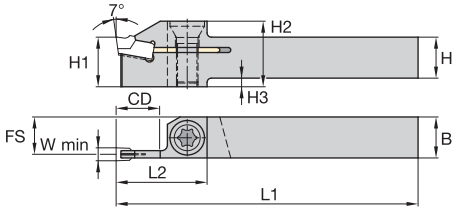
A3SM

Bestellnr.	Katalognummer	Platten-sitzgröße	CD	W min	H	B	FS	L1	L2	H1	H2	H3	Spann-schraube	Torx
	rechtsschneidend													
1775738	**A3SMR3232P1032**	10	32,000	10,00	32	32	27,80	170	58	32	40	–	**MS1875**	T45
1775526	**A3SMR1616J0310**	3	10,000	3,00	16	16	14,80	110	23	16	25	4	**MS1944**	T25
1775528	**A3SMR2020K0310**	3	10,000	3,00	20	20	18,80	125	23	20	25	–	**MS1944**	T25
1775530	**A3SMR2525M0310**	3	10,000	3,00	25	25	23,80	150	23	25	30	–	**MS1944**	T25
1775532	**A3SMR1616J0316**	3	16,000	3,00	16	16	14,80	110	30	16	27	4	**MS1944**	T25
1775624	**A3SMR2020K0316**	3	16,000	3,00	20	20	18,80	125	30	20	27	–	**MS1944**	T25
1775626	**A3SMR2525M0316**	3	16,000	3,00	25	25	23,80	150	30	25	32	–	**MS1944**	T25
1775628	**A3SMR1616J0410**	4	10,000	4,00	16	16	14,30	110	23	16	25	4	**MS1944**	T25
1775630	**A3SMR2020K0410**	4	10,000	4,00	20	20	18,30	125	23	20	25	–	**MS1944**	T25
1775632	**A3SMR2525M0410**	4	10,000	4,00	25	25	23,30	150	23	25	30	–	**MS1944**	T25
1775656	**A3SMR2020K0416**	4	16,000	4,00	20	20	18,30	125	30	20	27	–	**MS1944**	T25
1775659	**A3SMR2525M0416**	4	16,000	4,00	25	25	23,30	150	30	25	32	–	**MS1944**	T25
1775673	**A3SMR2020K0426**	4	26,000	4,00	20	20	18,30	125	42	20	27	–	**MS1595**	T30
1775677	**A3SMR2525M0426**	4	26,000	4,00	25	25	23,30	150	43	25	32	–	**MS1595**	T30
1777836	**A3SMR2020K0516**	5	16,000	5,00	20	20	17,80	125	33	20	27	–	**MS1595**	T30
1775681	**A3SMR2525M0516**	5	16,000	5,00	25	25	22,80	150	33	25	32	–	**MS1595**	T30
1775683	**A3SMR3225P0516**	5	16,000	5,00	32	25	22,80	170	32	32	39	–	**MS1595**	T30
1775685	**A3SMR2525M0526**	5	26,000	5,00	25	25	22,80	150	43	25	32	–	**MS1595**	T30
1775687	**A3SMR3225P0526**	5	26,000	5,00	32	25	22,80	170	42	32	39	–	**MS1595**	T30
1775689	**A3SMR3225P0532**	5	32,000	5,00	32	25	22,80	170	52	32	39	–	**MS1595**	T30
1777833	**A3SMR2020K0616**	6	16,000	6,00	20	20	17,30	125	32	20	27	–	**MS1595**	T30
1775691	**A3SMR2525M0616**	6	16,000	6,00	25	25	22,30	150	32	25	32	–	**MS1595**	T30
1775715	**A3SMR2525M0626**	6	26,000	6,00	25	25	22,30	150	42	25	32	–	**MS1595**	T30
1775717	**A3SMR3225P0626**	6	26,000	6,00	32	25	22,30	170	42	32	39	–	**MS1595**	T30
1775720	**A3SMR3225P0632**	6	32,000	6,00	32	25	22,30	170	52	32	39	–	**MS1595**	T30
1775722	**A3SMR2525M0816**	8	16,000	8,00	25	25	21,30	150	42	25	33	–	**MS1875**	T45
1775734	**A3SMR2525M0826**	8	26,000	8,00	25	25	21,30	150	50	25	33	–	**MS1875**	T45
1775736	**A3SMR3232P0832**	8	32,000	8,00	32	32	28,30	170	53	32	40	–	**MS1875**	T45

(Fortsetzung)

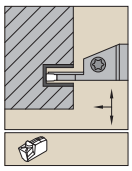
(A3SM Fortsetzung)

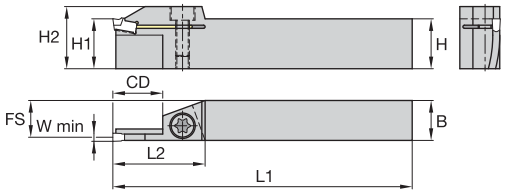


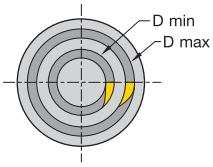


Bestellnr.	Katalognummer	Platten-sitzgröße	CD	W min	H	B	FS	L1	L2	H1	H2	H3	Spann-schraube	Torx
	linksschneidend													
1775739	**A3SML3232P1032**	10	32,000	10,00	32	32	27,80	170	58	32	40	—	**MS1875**	T45
1775527	**A3SML1616J0310**	3	10,000	3,00	16	16	14,80	110	23	16	25	4	**MS1944**	T25
1775529	**A3SML2020K0310**	3	10,000	3,00	20	20	18,80	125	23	20	25	—	**MS1944**	T25
1775531	**A3SML2525M0310**	3	10,000	3,00	25	25	23,80	150	23	25	30	—	**MS1944**	T25
1775623	**A3SML1616J0316**	3	16,000	3,00	16	16	14,80	110	30	16	27	4	**MS1944**	T25
1775625	**A3SML2020K0316**	3	16,000	3,00	20	20	18,80	125	30	20	27	—	**MS1944**	T25
1775627	**A3SML2525M0316**	3	16,000	3,00	25	25	23,80	150	30	25	32	—	**MS1944**	T25
1775631	**A3SML2020K0410**	4	10,000	4,00	20	20	18,30	125	23	20	25	—	**MS1944**	T25
1775653	**A3SML2525M0410**	4	10,000	4,00	25	25	23,30	150	23	25	30	—	**MS1944**	T25
1775657	**A3SML2020K0416**	4	16,000	4,00	20	20	18,30	125	30	20	27	—	**MS1944**	T25
1775661	**A3SML2525M0416**	4	16,000	4,00	25	25	23,30	150	30	25	32	—	**MS1944**	T25
1775675	**A3SML2020K0426**	4	26,000	4,00	20	20	18,30	125	42	20	27	—	**MS1595**	T30
1775679	**A3SML2525M0426**	4	26,000	4,00	25	25	23,30	150	43	25	32	—	**MS1595**	T30
1777837	**A3SML2020K0516**	5	16,000	5,00	20	20	17,80	125	33	20	27	—	**MS1595**	T30
1775682	**A3SML2525M0516**	5	16,000	5,00	25	25	22,80	150	33	25	32	—	**MS1595**	T30
1775684	**A3SML3225P0516**	5	16,000	5,00	32	25	22,80	170	32	32	39	—	**MS1595**	T30
1775686	**A3SML2525M0526**	5	26,000	5,00	25	25	22,80	150	43	25	32	—	**MS1595**	T30
1775688	**A3SML3225P0526**	5	26,000	5,00	32	25	22,80	170	42	32	39	—	**MS1595**	T30
1775690	**A3SML3225P0532**	5	32,000	5,00	32	25	22,80	170	52	32	39	—	**MS1595**	T30
1777835	**A3SML2020K0616**	6	16,000	6,00	20	20	17,30	125	32	20	27	—	**MS1595**	T30
1775692	**A3SML2525M0616**	6	16,000	6,00	25	25	22,30	150	32	25	32	—	**MS1595**	T30
1775716	**A3SML2525M0626**	6	26,000	6,00	25	25	22,30	150	42	25	32	—	**MS1595**	T30
1775718	**A3SML3225P0626**	6	26,000	6,00	32	25	22,30	170	42	32	39	—	**MS1595**	T30
1775721	**A3SML3225P0632**	6	32,000	6,00	32	25	22,30	170	52	32	39	—	**MS1595**	T30
1775735	**A3SML2525M0826**	8	26,000	8,00	25	25	21,30	150	50	25	33	—	**MS1875**	T45
1775737	**A3SML3232P0832**	8	32,000	8,00	32	32	28,30	170	53	32	40	—	**MS1875**	T45

HINWEIS: Schneidkörper für das Einstechdrehen mit Plattensitzgröße 4 können auch in Klemmhaltern mit den Plattensitzgrößen 3 und 4 innerhalb des Stechbreitenbereichs verwendet werden. Schneidkörper für das Einstechdrehen mit Plattensitzgröße 6 können auch in Klemmhaltern mit den Plattensitzgrößen 5 und 6 innerhalb des Stechbreitenbereichs verwendet werden. Schneidkörper für das Einstechdrehen mit Plattensitzgröße 8 können auch in Klemmhaltern mit den Plattensitzgrößen 8 und 10 innerhalb des Stechbreitenbereichs verwendet werden. Wählen Sie den Klemmhalter mit der größeren Plattensitzgröße für eine optimale Leistung.





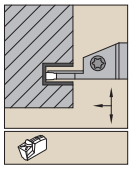


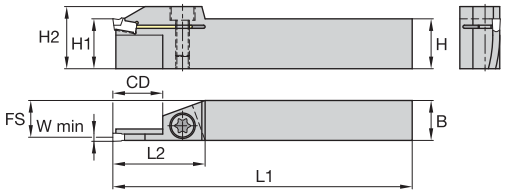
A3SA

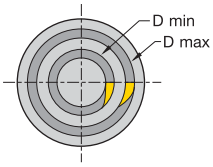
Bestellnr.	Katalognummer	Platten-sitz-größe	CD	D min	D max	W min	H	B	FS	L1	L2	H1	H2	Spann-schraube	Torx
	rechtsschneidend														
1125452	**A3SAR2020M0425-060-075**	4	25	60,00	75,00	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	**MS1970**	T30
1125715	**A3SAR2520M0425-060-075**	4	25	60,00	75,00	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	**MS1970**	T30
1125468	**A3SAR2020M0425-075-100**	4	25	75,00	100,00	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	**MS1970**	T30
1125728	**A3SAR2520M0425-075-100**	4	25	75,00	100,00	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	**MS1970**	T30
1125476	**A3SAR2020M0425-100-180**	4	25	100,00	180,00	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	**MS1970**	T30
1125734	**A3SAR2520M0425-100-180**	4	25	100,00	180,00	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	**MS1970**	T30
1125484	**A3SAR2020M0425-180-250**	4	25	180,00	250,00	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	**MS1970**	T30
1125746	**A3SAR2520M0425-180-250**	4	25	180,00	250,00	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	**MS1970**	T30
1125495	**A3SAR2020M0425-250-350**	4	25	250,00	350,00	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	**MS1970**	T30
1125751	**A3SAR2520M0425-250-350**	4	25	250,00	350,00	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	**MS1970**	T30
1125504	**A3SAR2020M0425-350-999**	4	25	350,00	–	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	**MS1970**	T30
1125768	**A3SAR2520M0425-350-999**	4	25	350,00	–	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	**MS1970**	T30
1596756	**A3SAR2020M4S10-025-030**	4S	10	25,00	30,00	4,00	20	20	18,50	150	27	20	30	**MS1970**	T30
1596718	**A3SAR2520M4S10-025-030**	4S	10	25,00	30,00	4,00	25	20	18,50	150	27	25	30	**MS1970**	T30
1596758	**A3SAR2020M4S10-030-035**	4S	10	30,00	35,00	4,00	20	20	18,50	150	27	20	30	**MS1970**	T30
1596720	**A3SAR2520M4S10-030-035**	4S	10	30,00	35,00	4,00	25	20	18,50	150	27	25	30	**MS1970**	T30
1596760	**A3SAR2020M4S20-035-040**	4S	20	35,00	40,00	4,00	20	20	18,50	150	37	20	30	**MS1970**	T30
1596741	**A3SAR2520M4S20-035-040**	4S	20	35,00	40,00	4,00	25	20	18,50	150	37	25	30	**MS1970**	T30
1596781	**A3SAR2020M4S25-040-050**	4S	25	40,00	50,00	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	**MS1970**	T30
1596744	**A3SAR2520M4S25-040-050**	4S	25	40,00	50,00	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	**MS1970**	T30
1596782	**A3SAR2020M4S25-050-060**	4S	25	50,00	60,00	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	**MS1970**	T30
1596746	**A3SAR2520M4S25-050-060**	4S	25	50,00	60,00	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	**MS1970**	T30
1125833	**A3SAR2520M0525-060-075**	5+6	25	60,00	75,00	5,00	25	20	17,80	150	42	25	30	**MS1970**	T30
1125586	**A3SAR2020M0530-075-100**	5+6	30	75,00	100,00	5,00	20	20	17,80	150	47	20	30	**MS1970**	T30
1125850	**A3SAR2520M0530-075-100**	5+6	30	75,00	100,00	5,00	25	20	17,80	150	47	25	30	**MS1970**	T30
1125602	**A3SAR2020M0530-100-180**	5+6	30	100,00	180,00	5,00	20	20	17,80	150	47	20	30	**MS1970**	T30
1125859	**A3SAR2520M0530-100-180**	5+6	30	100,00	180,00	5,00	25	20	17,80	150	47	25	30	**MS1970**	T30
1125611	**A3SAR2020M0530-180-250**	5+6	30	180,00	250,00	5,00	20	20	17,80	150	47	20	30	**MS1970**	T30
1125868	**A3SAR2520M0530-180-250**	5+6	30	180,00	250,00	5,00	25	20	17,80	150	47	25	30	**MS1970**	T30
1125628	**A3SAR2020M0530-250-350**	5+6	30	250,00	350,00	5,00	20	20	17,80	150	47	20	30	**MS1970**	T30
1125877	**A3SAR2520M0530-250-350**	5+6	30	250,00	350,00	5,00	25	20	17,80	150	47	25	30	**MS1970**	T30
1125637	**A3SAR2020M0530-350-999**	5+6	30	350,00	–	5,00	20	20	17,80	150	47	20	30	**MS1970**	T30
1125885	**A3SAR2520M0530-350-999**	5+6	30	350,00	–	5,00	25	20	17,80	150	47	25	30	**MS1970**	T30

(Fortsetzung)

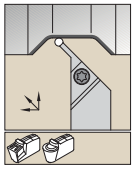
(A3SA Fortsetzung)

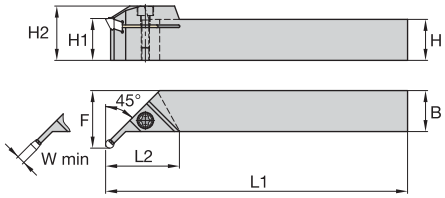






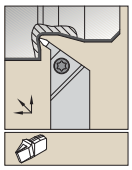
Bestellnr.	Katalognummer	Platten-sitz-größe	CD	D min	D max	W min	H	B	FS	L1	L2	H1	H2	Spann-schraube	Torx
	linksschneidend														
1125393	**A3SAL2020M0425-060-075**	4	25	60,00	75,00	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	**MS1970**	T30
1125654	**A3SAL2520M0425-060-075**	4	25	60,00	75,00	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	**MS1970**	T30
1125403	**A3SAL2020M0425-075-100**	4	25	75,00	100,00	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	**MS1970**	T30
1125663	**A3SAL2520M0425-075-100**	4	25	75,00	100,00	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	**MS1970**	T30
1125411	**A3SAL2020M0425-100-180**	4	25	100,00	180,00	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	**MS1970**	T30
1125671	**A3SAL2520M0425-100-180**	4	25	100,00	180,00	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	**MS1970**	T30
1125418	**A3SAL2020M0425-180-250**	4	25	180,00	250,00	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	**MS1970**	T30
1125682	**A3SAL2520M0425-180-250**	4	25	180,00	250,00	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	**MS1970**	T30
1125426	**A3SAL2020M0425-250-350**	4	25	250,00	350,00	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	**MS1970**	T30
1125689	**A3SAL2520M0425-250-350**	4	25	250,00	350,00	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	**MS1970**	T30
1125435	**A3SAL2020M0425-350-999**	4	25	350,00	–	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	**MS1970**	T30
1125704	**A3SAL2520M0425-350-999**	4	25	350,00	–	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	**MS1970**	T30
1596784	**A3SAL2020M4S10-025-030**	4S	10	25,00	30,00	4,00	20	20	18,50	150	27	20	30	**MS1970**	T30
1596747	**A3SAL2520M4S10-025-030**	4S	10	25,00	30,00	4,00	25	20	18,50	150	27	25	30	**MS1970**	T30
1596748	**A3SAL2520M4S10-030-035**	4S	10	30,00	35,00	4,00	25	20	18,50	150	27	25	30	**MS1970**	T30
1596787	**A3SAL2020M4S20-035-040**	4S	20	35,00	40,00	4,00	20	20	18,50	150	37	20	30	**MS1970**	T30
1596750	**A3SAL2520M4S20-035-040**	4S	20	35,00	40,00	4,00	25	20	18,50	150	37	25	30	**MS1970**	T30
1596788	**A3SAL2020M4S25-040-050**	4S	25	40,00	50,00	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	**MS1970**	T30
1596752	**A3SAL2520M4S25-040-050**	4S	25	40,00	50,00	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	**MS1970**	T30
1596789	**A3SAL2020M4S25-050-060**	4S	25	50,00	60,00	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	**MS1970**	T30
1596755	**A3SAL2520M4S25-050-060**	4S	25	50,00	60,00	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	**MS1970**	T30
1125772	**A3SAL2520M0525-060-075**	5+6	25	60,00	75,00	5,00	25	20	17,80	150	42	25	30	**MS1970**	T30
1125787	**A3SAL2520M0530-075-100**	5+6	30	75,00	100,00	5,00	25	20	17,80	150	47	25	30	**MS1970**	T30
1125531	**A3SAL2020M0530-100-180**	5+6	30	100,00	180,00	5,00	20	20	17,80	150	47	20	30	**MS1970**	T30
1125797	**A3SAL2520M0530-100-180**	5+6	30	100,00	180,00	5,00	25	20	17,80	150	47	25	30	**MS1970**	T30
1125804	**A3SAL2520M0530-180-250**	5+6	30	180,00	250,00	5,00	25	20	17,80	150	47	25	30	**MS1970**	T30
1125561	**A3SAL2020M0530-250-350**	5+6	30	250,00	350,00	5,00	20	20	17,80	150	47	20	30	**MS1970**	T30
1125813	**A3SAL2520M0530-250-350**	5+6	30	250,00	350,00	5,00	25	20	17,80	150	47	25	30	**MS1970**	T30
1125825	**A3SAL2520M0530-350-999**	5+6	30	350,00	–	5,00	25	20	17,80	150	47	25	30	**MS1970**	T30

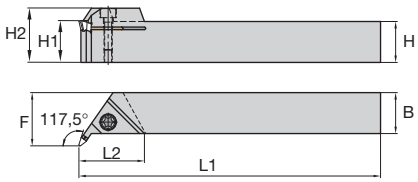




A3DS

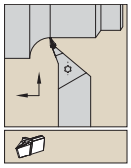
Bestellnr.	Katalognummer	Plattensitz-größe	W min	H	B	F	L1	L2	H1	H2	Spannschraube	Torx
	rechtsschneidend											
1245699	**A3DSR1616J04**	3+4	3,00	16	16	22,00	110	34	16	23	**MS1944**	T25
1245658	**A3DSR2020K04**	3+4	3,00	20	20	26,00	125	33	20	27	**MS1944**	T25
1245652	**A3DSR2525M06**	5+6	5,00	25	25	31,00	150	40	25	32	**MS1595**	T30
1245649	**A3DSR3232P08**	8	8,00	32	32	41,00	170	48	32	40	**MS1595**	T30
	linksschneidend											
1245697	**A3DSL1616J04**	3+4	3,00	16	16	22,00	110	34	16	23	**MS1944**	T25
1245655	**A3DSL2020K04**	3+4	3,00	20	20	26,00	125	33	20	27	**MS1944**	T25
1245677	**A3DSL2525M06**	5+6	5,00	25	25	31,00	150	40	25	32	**MS1595**	T30
1245637	**A3DSL3232P08**	8	8,00	32	32	41,00	170	48	32	40	**MS1595**	T30

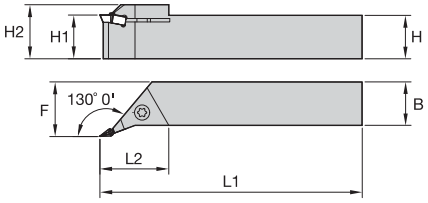




A3PS

Bestellnr.	Katalognummer	Plattensitz-größe	H	B	F	L1	L2	H1	H2	Spannschraube	Torx
	rechtsschneidend										
1245657	**A3PSR2020K04**	4	20	20	25,00	125	34	20	27	**MS1595**	T30
1245681	**A3PSR2525M04**	4	25	25	32,00	150	34	25	32	**MS1595**	T30
1245653	**A3PSR2525M08**	8	25	25	32,00	150	50	25	33	**MS1875**	T45
1245632	**A3PSR3225P08**	8	32	25	32,00	170	50	32	40	**MS1875**	T45
	linksschneidend										
1245706	**A3PSL2020K04**	4	20	20	25,00	125	34	20	27	**MS1595**	T30
1245675	**A3PSL2525M04**	4	25	25	32,00	150	34	25	32	**MS1595**	T30
1245678	**A3PSL2525M08**	8	25	25	32,00	150	50	25	33	**MS1875**	T45





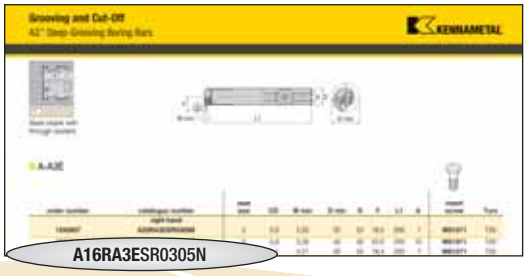
A3US

Bestellnr.	Katalognummer	Plattensitz-größe	H	B	F	L1	L2	H1	H2	Spannschraube	Torx
	rechtsschneidend										
1245672	**A3USR2525M04**	4	25	25	32,00	150	40	25	32	**MS1595**	T30
	linksschneidend										
1245670	**A3USL2525M04**	4	25	25	32,00	150	40	25	32	**MS1595**	T30

HINWEIS: 93° Einstellwinkel.
Nur Schneidkörper A3V-U-DM kann mit diesen Klemmhaltern verwendet werden.

Hinweise zum Kennzeichnungssystem

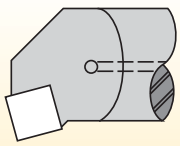
Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal der Bohrstange. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.



A16RA3ESR0305N

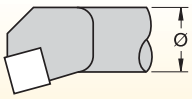
A

Stahlbohrstange mit Kühlmittelzuführung



16

Bohrstangendurchmesser

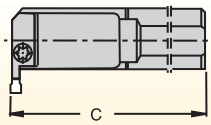


Metrische Bohrstangen:
Bohrstangen-Durchmesser in mm

Bohrstangen in Zoll:
Eine zweistellige Zahl, die den Bohrstangen-Durchmesser in Sechzehntelzoll-Schritten angibt.

R

Bohrstangenlänge



Metrische Bohrstangen:
R = 200 mm
S = 250 mm
T = 300 mm

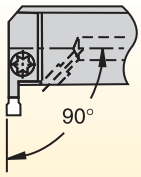
Bohrstangen in Zoll:
R = 8"
S = 10"
T = 12"

A3

A3-System

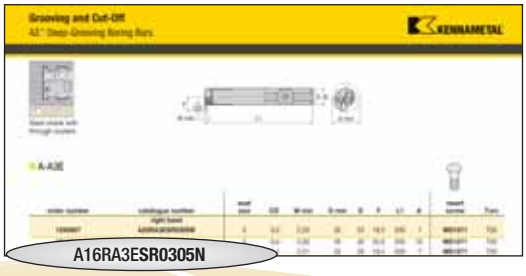
E

Werkzeugausführung



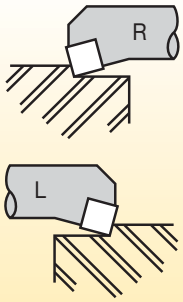
E = Kopfmontage (90°)

Mithilfe dieser einfach anzuwendenden Referenz können Sie den korrekten Klemmhalter für Ihre Bearbeitung leicht ermitteln.

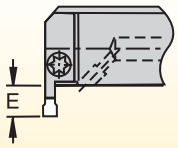


S	R	03	05	N
Art des Unterbaus	Schneidrichtung	Plattensitzgröße	Einstechtiefe in mm	Maßeinheiten

S = Standardunterbau für zahlreiche Einstechbreiten



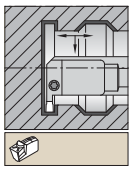
Plattensitzgröße	Einstechbreite (mm)
03	2,25–3,05
04	3,05–4,05
05	4,05–5,05
06	5,05–6,05
08	6,05–8,05



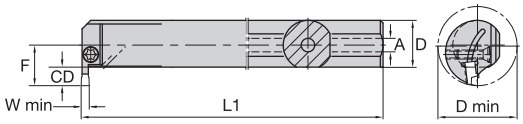
Umrechnungen:

mm		Zoll
5 mm	=	.20"
8 mm	=	.32"
10 mm	=	.39"
12 mm	=	.47"
15 mm	=	.59"

M = Metrisch
N = Zoll



Stahlschaft mit Innenkühlung.



A-A3E

Bestellnr.	Katalognummer	Plattensitz-größe	CD	W min	D min	D	F	L1	A	Spann-schraube	Torx
	rechtsschneidend										
1245607	**A25RA3ESR0305M**	3	5,0	2,20	32	25	18,5	200	7	**MS1571**	T20
1245611	**A32SA3ESR0305M**	3	5,0	2,20	45	32	22,0	250	10	**MS1571**	T20
1245609	**A25RA3ESR0408M**	3+4	8,0	3,00	40	25	20,5	200	7	**MS1571**	T20
1245613	**A32SA3ESR0408M**	3+4	8,0	3,00	48	32	25,0	250	10	**MS1571**	T20
1245615	**A40TA3ESR0408M**	3+4	8,0	3,00	56	40	28,0	300	10	**MS1571**	T20
1245619	**A40TA3ESR0510M**	5	10,0	4,00	60	40	30,0	300	10	**MS1162**	T25
1245621	**A32SA3ESR0612M**	5+6	12,0	5,00	45	32	28,0	250	10	**MS1162**	T25
1245623	**A40TA3ESR0612M**	5+6	12,0	5,00	64	40	32,0	300	10	**MS1162**	T25
1245625	**A40TA3ESR0815M**	8	15,0	6,00	70	40	35,0	300	10	**MS1163**	T30
	linksschneidend										
1245606	**A25RA3ESL0305M**	3	5,0	2,20	32	25	18,5	200	7	**MS1571**	T20
1245610	**A32SA3ESL0305M**	3	5,0	2,20	45	32	22,0	250	10	**MS1571**	T20
1245608	**A25RA3ESL0408M**	3+4	8,0	3,00	40	25	20,5	200	7	**MS1571**	T20
1245612	**A32SA3ESL0408M**	3+4	8,0	3,00	48	32	25,0	250	10	**MS1571**	T20
1245614	**A40TA3ESL0408M**	3+4	8,0	3,00	56	40	28,0	300	10	**MS1571**	T20
1245616	**A32SA3ESL0510M**	5	10,0	4,00	45	32	26,0	250	10	**MS1162**	T25
1245620	**A32SA3ESL0612M**	5+6	12,0	5,00	45	32	28,0	250	10	**MS1162**	T25
1245622	**A40TA3ESL0612M**	5+6	12,0	5,00	64	40	32,0	300	10	**MS1162**	T25
1245624	**A40TA3ESL0815M**	8	15,0	6,00	70	40	35,0	300	10	**MS1163**	T30

A2-CL-Geometrie mit Beyond™ Schneidkörper-Technologie

Maximieren Sie Ihre Produktivität beim Abstechdrehen.

A2-CL-Geometrie

- Die Beyond Sorten ermöglichen eine optimale Leistung und verlängerte Standzeiten.
- Engere Spanformung bei der Bearbeitung kohlenstoffarmer Stähle.
- Hervorragende Spanabfuhr bei Anwendungen mit geringem Vorschub.
- Erweitert das Programm der bestehenden -CR-, -CM- und -CF-Geometrien.
- Bietet eine größere Stabilität und Steifigkeit.

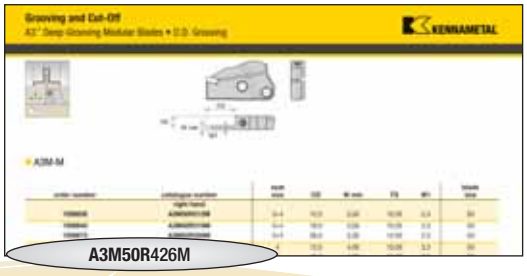
Besuchen Sie **www.kennametal.com** oder wenden Sie sich an Ihren zuständigen Kennametal Außendienstmitarbeiter.

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

Hinweise zum Kennzeichnungssystem

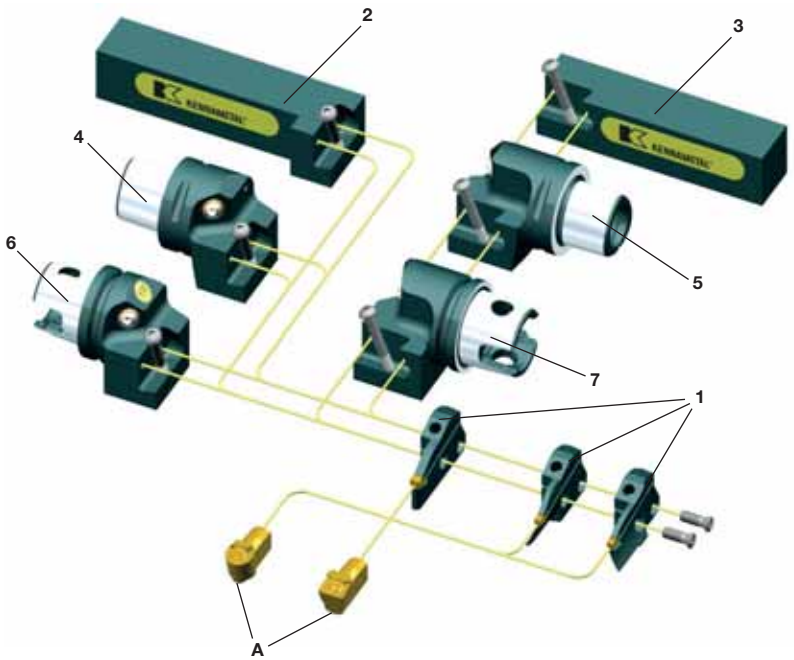
Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal des Schneidenträgers. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.



A3M	50	R
A3 Modulares System für das Einstechdrehen	Schneidenträger-Größe	Schneidrichtung

R = Rechtsschneidend

L = Linksschneidend

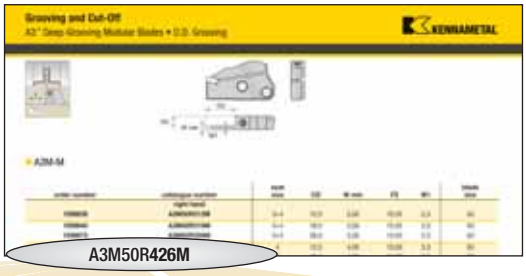


Erklärung		Seite(n)
A	A2™/A3-Wendeschneidplatten	D30–D33
1	Schneidenträger für das Außen- und Axial- Einstechdrehen	D48–D50
2	KGME-Klemmhalter	D54
3	KGMS-Klemmhalter	D54
4	Capto® KGME Schneidkopf	D57
5	Capto KGMS Schneidkopf	D57
6	KM™ KGME Schneidkopf	D55–D56
7	KM KGMS Schneidkopf	D55–D56

Auf Wunsch ihrer Kunden haben Kennametal Inc. und Sandvik® Coromant einen Vertrag geschlossen, der es beiden Unternehmen erlaubt, Produkte von KM und Coromant weltweit zu fertigen, zu vermarkten und zu vertreiben. Unter der Marke Kennametal Capto stellen wir eine Reihe führender und innovativer Werkzeugausführungen von Kennametal zur Verfügung, die die Capto-Schnittstelle von Coromant beinhalten.

Die Fertigung und der Vertrieb der Produkte von Kennametal Capto und die Nutzung der Marke „Capto“ erfolgt in Übereinstimmung mit einer von Sandvik verliehenen Lizenz.

Mithilfe dieser einfach anzuwendenden Referenz können Sie den korrekten Schneidenträger für Ihre Bearbeitung leicht ermitteln.



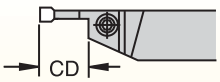
4

Plattensitzgröße

Platten-sitz-größe	Nominale Stech-breite (mm)
03/3S	3,05
04/4S	4,05
05	5,05
06	6,05

26

Einstechtiefe in mm



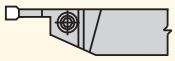
Umrechnungen:

mm		Zoll
12 mm	=	.47
16 mm	=	.63
20 mm	=	.79
26 mm	=	1.02
32 mm	=	1.26

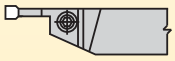
M

Werkzeugausführung

S = Standardunterbau für zahlreiche Einstechbreiten und gerader Freifläche für unbegrenzte Werkstückdurchmesser

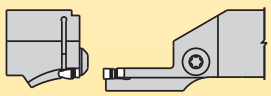


M = Maximaler Unterbau für besondere Einstechbreiten und gerader Freifläche für unbegrenzte Werkstückdurchmesser

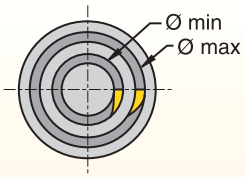


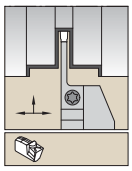
A = Schneidenträger mit Innenwölbung für das Axial-Einstechdrehen

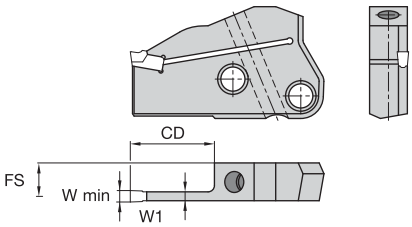
B = Schneidenträger mit Außenwölbung für das Axial-Einstechdrehen



Durchmesserbereich für das Axial-Einstechdrehen



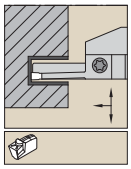


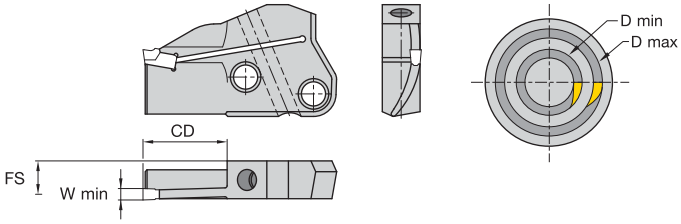


A3M-M

Bestellnr.	Katalognummer	Plattensitz-größe	CD	W min	FS	W1	Trägerhöhe
	rechtsschneidend						
1599838	**A3M50R312M**	3+4	12,0	3,00	10,50	2,3	50
1599840	**A3M50R316M**	3+4	16,0	3,00	10,50	2,3	50
1599873	**A3M50R326M**	3+4	26,0	3,00	10,50	2,3	50
1599875	**A3M50R412M**	4	12,0	4,00	10,00	3,3	50
1599912	**A3M50R416M**	4	16,0	4,00	10,00	3,3	50
1599915	**A3M50R426M**	4	26,0	4,00	10,00	3,3	50
1599917	**A3M50R432M**	4	32,0	4,00	10,00	3,3	50
1599919	**A3M50R516M**	5+6	16,0	4,75	9,50	4,3	50
1599921	**A3M50R526M**	5+6	26,0	4,75	9,50	4,3	50
1599923	**A3M50R532M**	5+6	32,0	4,75	9,50	4,3	50
1599925	**A3M50R616M**	6	16,0	6,00	9,00	5,3	50
1599927	**A3M50R626M**	6	26,0	6,00	9,00	5,3	50
1599929	**A3M50R632M**	6	32,0	6,00	9,00	5,3	50
	linksschneidend						
1599839	**A3M50L312M**	3+4	12,0	3,00	10,50	2,3	50
1599872	**A3M50L316M**	3+4	16,0	3,00	10,50	2,3	50
1599874	**A3M50L326M**	3+4	26,0	3,00	10,50	2,3	50
1599911	**A3M50L412M**	4	12,0	4,00	10,00	3,3	50
1599913	**A3M50L416M**	4	16,0	4,00	10,00	3,3	50
1599916	**A3M50L426M**	4	26,0	4,00	10,00	3,3	50
1599918	**A3M50L432M**	4	32,0	4,00	10,00	3,3	50
1599920	**A3M50L516M**	5+6	16,0	4,75	9,50	4,3	50
1599922	**A3M50L526M**	5+6	26,0	4,75	9,50	4,3	50
1599924	**A3M50L532M**	5+6	32,0	4,75	9,50	4,3	50
1599926	**A3M50L616M**	6	16,0	6,00	9,00	5,3	50
1599928	**A3M50L626M**	6	26,0	6,00	9,00	5,3	50
1599930	**A3M50L632M**	6	32,0	6,00	9,00	5,3	50

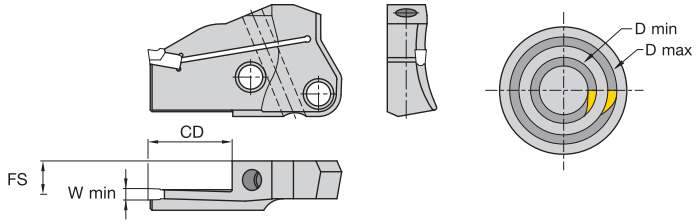
HINWEIS: Schneidkörper für das Einstechdrehen mit Plattensitzgröße 4 können auch in Klemmhaltern mit den Plattensitzgrößen 3 und 4 innerhalb des Stechbreitenbereichs verwendet werden. Schneidkörper für das Einstechdrehen mit Plattensitzgröße 6 können auch in Klemmhaltern mit den Plattensitzgrößen 5 und 6 innerhalb des Stechbreitenbereichs verwendet werden. Wählen Sie den Klemmhalter mit der größeren Plattensitzgröße für eine optimale Leistung.





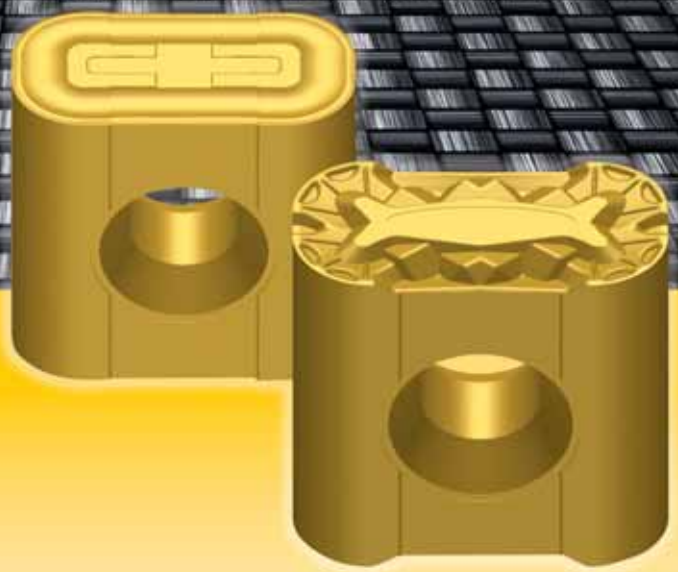
A3M-A Innenwölbung

Bestellnr.	Katalognummer	Plattensitz-größe	D min	D max	W min	CD	FS	Trägerhöhe
	rechtsschneidend							
2542476	**A3M50R312A025030**	3S	25	30	3,00	12,0	10,50	50
2542477	**A3M50R312A030035**	3S	30	35	3,00	12,0	10,50	50
2542478	**A3M50R316A035040**	3S	35	40	3,00	16,0	10,50	50
2542479	**A3M50R316A040050**	3S	40	50	3,00	16,0	10,50	50
2542480	**A3M50R316A050060**	3S	50	60	3,00	16,0	10,50	50
1599952	**A3M50R426A060075**	4	60	75	4,00	26,0	10,00	50
1599953	**A3M50R426A075100**	4	75	100	4,00	26,0	10,00	50
1599955	**A3M50R426A100180**	4	100	180	4,00	26,0	10,00	50
1599956	**A3M50R426A180250**	4	180	250	4,00	26,0	10,00	50
1599957	**A3M50R426A250350**	4	250	350	4,00	26,0	10,00	50
1599958	**A3M50R426A350999**	4	350	–	4,00	26,0	10,00	50
1599937	**A3M50R412A025030**	4S	25	30	4,00	12,0	10,00	50
1599938	**A3M50R412A030035**	4S	30	35	4,00	12,0	10,00	50
1599939	**A3M50R420A035040**	4S	35	40	4,00	20,0	10,00	50
1599940	**A3M50R420A040050**	4S	40	50	4,00	20,0	10,00	50
1599951	**A3M50R420A050060**	4S	50	60	4,00	20,0	10,00	50
1599959	**A3M50R526A060075**	5+6	60	75	5,00	26,0	9,50	50
1599960	**A3M50R532A075100**	5+6	75	100	5,00	32,0	9,50	50
1599961	**A3M50R532A100180**	5+6	100	180	5,00	32,0	9,50	50
1599962	**A3M50R532A180250**	5+6	180	250	5,00	32,0	9,50	50
1599963	**A3M50R532A250350**	5+6	250	350	5,00	32,0	9,50	50
1599964	**A3M50R532A350999**	5+6	350	–	5,00	32,0	9,50	50
	linksschneidend							
2542481	**A3M50L312A025030**	3S	25	30	3,00	12,0	10,50	50
2542482	**A3M50L312A030035**	3S	30	35	3,00	12,0	10,50	50
2542483	**A3M50L316A035040**	3S	35	40	3,00	16,0	10,50	50
2542484	**A3M50L316A040050**	3S	40	50	3,00	16,0	10,50	50
2542485	**A3M50L316A050060**	3S	50	60	3,00	16,0	10,50	50
1600142	**A3M50L426A060075**	4	60	75	4,00	26,0	10,00	50
1600143	**A3M50L426A075100**	4	75	100	4,00	26,0	10,00	50
1600144	**A3M50L426A100180**	4	100	180	4,00	26,0	10,00	50
1600145	**A3M50L426A180250**	4	180	250	4,00	26,0	10,00	50
1600146	**A3M50L426A250350**	4	250	350	4,00	26,0	10,00	50
1600147	**A3M50L426A350999**	4	350	–	4,00	26,0	10,00	50
1599965	**A3M50L412A025030**	4S	25	30	4,00	12,0	10,00	50
1599966	**A3M50L412A030035**	4S	30	35	4,00	12,0	10,00	50
1600096	**A3M50L420A035040**	4S	35	40	4,00	20,0	10,00	50
1600098	**A3M50L420A040050**	4S	40	50	4,00	20,0	10,00	50
1600099	**A3M50L420A050060**	4S	50	60	4,00	20,0	10,00	50
1600149	**A3M50L526A060075**	5+6	60	75	5,00	26,0	9,50	50
1600150	**A3M50L532A075100**	5+6	75	100	5,00	32,0	9,50	50
1600161	**A3M50L532A100180**	5+6	100	180	5,00	32,0	9,50	50
1600162	**A3M50L532A180250**	5+6	180	250	5,00	32,0	9,50	50
1600163	**A3M50L532A250350**	5+6	250	350	5,00	32,0	9,50	50
1600164	**A3M50L532A350999**	5+6	350	–	5,00	32,0	9,50	50



A3M-B Außenwölbung

Bestellnr.	Katalognummer	Plattensitz-größe	D min	D max	W min	CD	FS	Trägerhöhe
	rechtsschneidend							
2542486	**A3M50R312B025030**	3S	25	30	3,00	12,0	10,50	50
2542487	**A3M50R312B030035**	3S	30	35	3,00	12,0	10,50	50
2542488	**A3M50R316B035040**	3S	35	40	3,00	16,0	10,50	50
2542489	**A3M50R316B040050**	3S	40	50	3,00	16,0	10,50	50
2542490	**A3M50R316B050060**	3S	50	60	3,00	16,0	10,50	50
1600165	**A3M50R412B025030**	4S	25	30	4,00	12,0	10,00	50
1600166	**A3M50R412B030035**	4S	30	35	4,00	12,0	10,00	50
1600167	**A3M50R420B035040**	4S	35	40	4,00	20,0	10,00	50
1600168	**A3M50R420B040050**	4S	40	50	4,00	20,0	10,00	50
1600169	**A3M50R420B050060**	4S	50	60	4,00	20,0	10,00	50
1600170	**A3M50R426B060075**	4	60	75	4,00	26,0	10,00	50
1600171	**A3M50R426B075100**	4	75	100	4,00	26,0	10,00	50
1600172	**A3M50R426B100180**	4	100	180	4,00	26,0	10,00	50
1600173	**A3M50R426B180250**	4	180	250	4,00	26,0	10,00	50
1600174	**A3M50R426B250350**	4	250	350	4,00	26,0	10,00	50
1600175	**A3M50R426B350999**	4	350	–	4,00	26,0	10,00	50
1600176	**A3M50R526B060075**	5+6	60	75	5,00	26,0	9,50	50
1600177	**A3M50R532B075100**	5+6	75	100	5,00	32,0	9,50	50
1600178	**A3M50R532B100180**	5+6	100	180	5,00	32,0	9,50	50
1600179	**A3M50R532B180250**	5+6	180	250	5,00	32,0	9,50	50
1600180	**A3M50R532B250350**	5+6	250	350	5,00	32,0	9,50	50
1600191	**A3M50R532B350999**	5+6	350	–	5,00	32,0	9,50	50
	linksschneidend							
2542491	**A3M50L312B025030**	3S	25	30	3,00	12,0	10,50	50
2542492	**A3M50L312B030035**	3S	30	35	3,00	12,0	10,50	50
2542493	**A3M50L316B035040**	3S	35	40	3,00	16,0	10,50	50
2542494	**A3M50L316B040050**	3S	40	50	3,00	16,0	10,50	50
2542495	**A3M50L316B050060**	3S	50	60	3,00	16,0	10,50	50
1600192	**A3M50L412B025030**	4S	25	30	4,00	12,0	10,00	50
1600193	**A3M50L412B030035**	4S	30	35	4,00	12,0	10,00	50
1600194	**A3M50L420B035040**	4S	35	40	4,00	20,0	10,00	50
1600195	**A3M50L420B040050**	4S	40	50	4,00	20,0	10,00	50
1600196	**A3M50L420B050060**	4S	50	60	4,00	20,0	10,00	50
1600197	**A3M50L426B060075**	4	60	75	4,00	26,0	10,00	50
1600198	**A3M50L426B075100**	4	75	100	4,00	26,0	10,00	50
1600212	**A3M50L426B100180**	4	100	180	4,00	26,0	10,00	50
1600213	**A3M50L426B180250**	4	180	250	4,00	26,0	10,00	50
1600214	**A3M50L426B250350**	4	250	350	4,00	26,0	10,00	50
1600215	**A3M50L426B350999**	4	350	–	4,00	26,0	10,00	50
1600216	**A3M50L526B060075**	5+6	60	75	5,00	26,0	9,50	50
1600217	**A3M50L532B075100**	5+6	75	100	5,00	32,0	9,50	50
1600218	**A3M50L532B100180**	5+6	100	180	5,00	32,0	9,50	50
1600219	**A3M50L532B180250**	5+6	180	250	5,00	32,0	9,50	50
1600241	**A3M50L532B250350**	5+6	250	350	5,00	32,0	9,50	50
1600242	**A3M50L532B350999**	5+6	350	–	5,00	32,0	9,50	50



Kennametal™ Werkzeuge zur Eisenbahnräder- und Radsatz-Bearbeitung

Kennametal bietet ein komplettes Werkzeugprogramm zur Instandhaltung von Rädern und Achsen in Bahnausbesserungswerken an. Alle Werkzeuge beinhalten die neueste Technologie zur Erreichung maximaler Zeitspanungsvolumen und höchster Produktivität. Alle Werkzeuge haben ihre Leistungsfähigkeit im praktischen Dauereinsatz unter verschiedensten Anwendungsbedingungen unter Beweis gestellt. Durch die Verwendung von Standard-Wendeschneidplatten und weniger Ersatzteile werden die Lagerhaltungs- und Betriebskosten gesenkt. Zum Programm gehören auch Werkzeuge zur Wiederaufbereiten montierter Räder, zum Ausbohren und Zentrieren von Rädern, zum Achsendrehen und zum Zapfenrollieren.

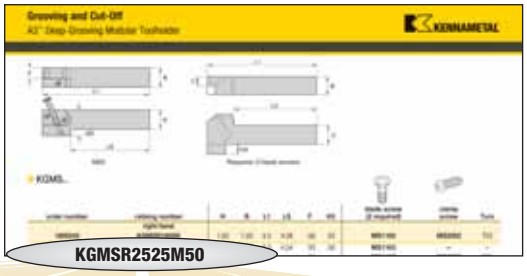
Besuchen Sie **www.kennametal.com** oder wenden Sie sich an Ihren zuständigen Kennametal Außendienstmitarbeiter.

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

Hinweise zum Katalog-Kennzeichnungssystem

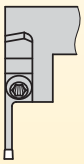
Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal des modularen Klemmhalters. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.

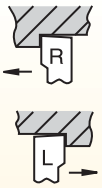


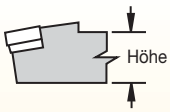
KGM	S	R	25	25	M	50
Modular-Einstechdrehen	Werkzeugausführung	Schneidrichtung	Schaftabmessungen	Stecheinsatz-Größe	Werkzeuglänge	Wendeschneidplatten-Größe

S

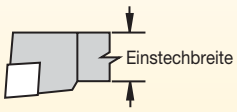
E







Schafthöhe in Millimetern



Schaftbreite in Millimetern

Vierkantschäfte:
Die Zahl gibt den Querschnitt des Klemmhalters in 1/16-Zoll-Schritten an.

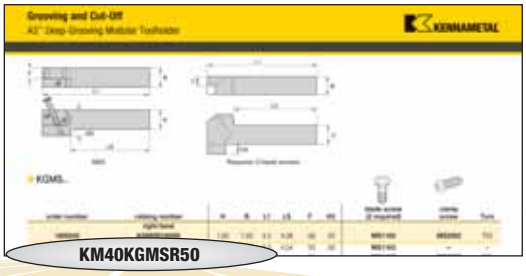
Rechteckige Schäfte:
Die erste Ziffer gibt die Anzahl der 1/8-Zoll-Schritte für die Breite und die zweite Ziffer die Anzahl der 1/4-Zoll-Schritte für die Höhe an.

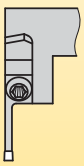
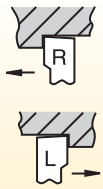
M = 150 mm
N = Zoll
P = 170 mm

Länge über Wendeschneidplatte in einem Stecheinsatz mit einer D-Abmessung von 12,5 mm gemäß ISO

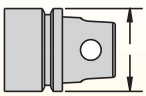
Hinweise zum Katalog-Kennzeichnungssystem

Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal des modularen Schneidkopfs. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.

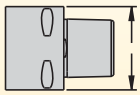


KM40	KGM	S	R	50	
System und Größe	Einstechdrehen modular	Werkzeugausführung	Schneidrichtung	Wendeschneidplatten -Größe	Besondere Bedingungen
		S **E** 			**Y** = Mazak® INTEGREX® Maschinen der Y-Serie

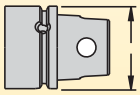
KM-Größe
KM40™ = 40 mm dia.
KM50™ = 50 mm dia.
KM63™ = 63 mm dia.



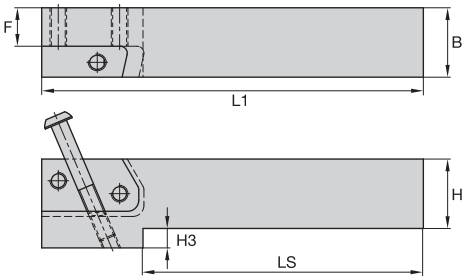
Kennametal Capto®-Größe
C4 = 40 mm dia.
C5 = 50 mm dia.
C6 = 63 mm dia.



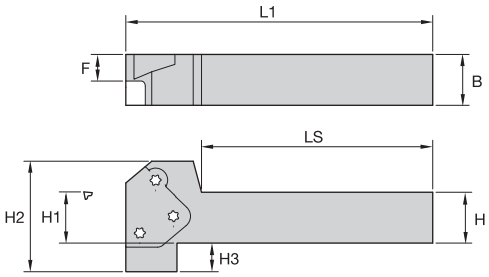
KMXMZ-Größe
KM63XMZ™ = 63 mm dia.



(KM-KGMSR...) **(KM-KGMEL...)**



M50
2 Schrauben erforderlich

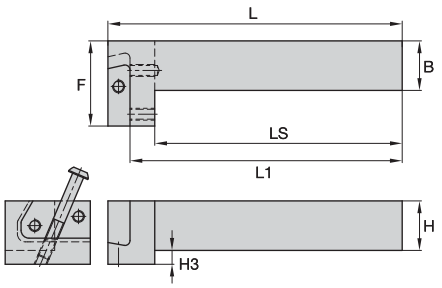


M65
3 Schrauben erforderlich

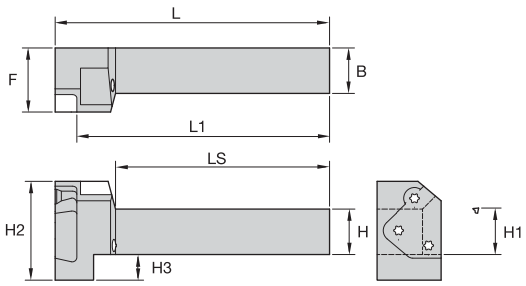
KGMS..

Bestellnr.	Katalognummer	B	H	L1	F	LS	H3	Spann-schraube für Schneidenträger	Torx	Spann-schraube	Torx
	rechtsschneidend										
1600249	**KGMSR2525M50**	25	25	138,75	13,84	109,00	7,00	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553429	**KGMSR2525M65**	25	25	150,00	13,00	125,00	14,00	**MS1163**	T30	**–**	–
1621083	**KGMSR3232P50**	32	32	158,75	20,81	–	–	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553431	**KGMSR3232P65**	32	32	170,00	20,79	158,00	7,00	**MS1163**	T30	**–**	–
	linksschneidend										
1600250	**KGMSL2525M50**	25	25	138,75	13,84	109,00	7,00	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553430	**KGMSL2525M65**	25	25	150,00	13,00	125,00	14,00	**MS1163**	T30	**–**	–
1621084	**KGMSL3232P50**	32	32	158,75	20,81	–	–	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553432	**KGMSL3232P65**	32	32	170,00	20,79	158,00	7,00	**MS1163**	T30	**–**	–

HINWEIS: KGMS: Für Klemmhalter in Rechtsausführung Schneidenträger in Rechtsausführung verwenden.
KGME: Für Klemmhalter in Rechtsausführung Schneidenträger in Linksausführung verwenden.
Das Anzugsmoment der M50 Schrauben für Spannelement und Schneidenträger entspricht 8–10 Nm (71–88 Zoll lbs.).
Das Anzugsmoment für M65 Schrauben für Spannelement und Schneidenträger entspricht 18–20 Nm (159–177 Zoll lbs.).
Siehe Abbildungen und Diagramme zu den modularen Schneidenträgern auf den Seiten D58–D59.



M50
2 Schrauben erforderlich

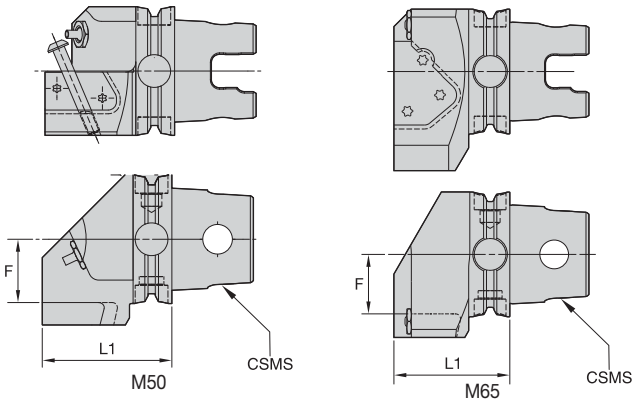


M65
3 Schrauben erforderlich

KGME..

Bestellnr.	Katalognummer	B	H	L1	F	LS	H3	L	Spann-schraube für Schneidenträger	Torx	Spann-schraube	Torx
	rechtsschneidend											
1600270	**KGMER2525M50**	25	25	139,25	42,75	125,25	6,84	150,25	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553453	**KGMER2525M65**	25	25	138,15	35,00	129,00	14,00	150,00	**MS1163**	T30	**–**	–
1621085	**KGMER3232P50**	32	32	159,25	42,75	145,25	–	170,25	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553455	**KGMER3232P65**	32	32	158,15	35,00	153,00	7,00	170,00	**MS1163**	T30	**–**	–
	linksschneidend											
1600271	**KGMEL2525M50**	25	25	139,25	42,75	125,25	6,84	150,25	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553454	**KGMEL2525M65**	25	25	138,15	35,00	129,00	14,00	150,00	**MS1163**	T30	**–**	–
1621086	**KGMEL3232P50**	32	32	159,25	42,75	145,25	–	170,25	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553456	**KGMEL3232P65**	32	32	158,15	35,00	153,00	7,00	170,00	**MS1163**	T30	**–**	–

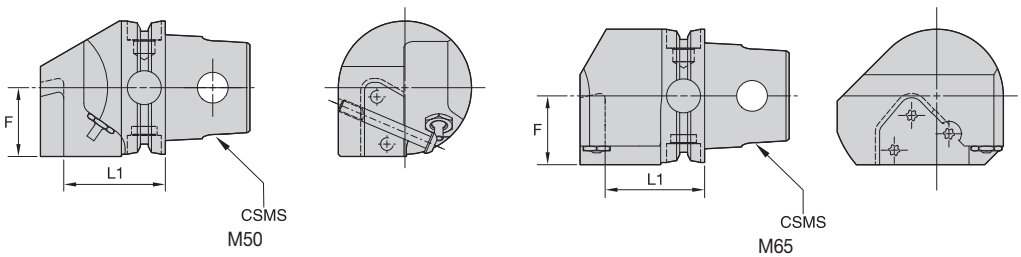
HINWEIS: KGMS: Für Schneidköpfe in Rechtsausführung Schneidenträger in Rechtsausführung verwenden.
KGME: Für Schneidköpfe in Rechtsausführung Schneidenträger in Linksausführung verwenden.
Das Anzugsmoment der M50 Schrauben für Spannelement und Schneidenträger entspricht 8–10 Nm (71–88 Zoll lbs.).
Das Anzugsmoment für M65 Schrauben für Spannelement und Schneidenträger entspricht 18–20 Nm (159–177 Zoll lbs.).
Siehe Abbildungen und Diagramme zu den modularen Schneidenträgern auf den Seiten D58–D59.



KM-KGMS..

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	L1 mm	F mm	Spannschraube für Schneidenträger (2 erforderlich)	Torx	Spann-schraube	Torx
	rechtsschneidend							
3950268	**KM40TSKGMSR50**	KM40TS	53,5	15,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
1982206	**KM40XTSKGMSR50**	KM40XTS	53,5	15,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747129	**KM50TSKGMSR50**	KM50TS	58,5	23,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747134	**KM50TSKGMSR65**	KM50TS	53,5	22,0	**MS1163**	T30	**–**	–
2255824	**KM63TSKGMSR50**	KM63TS	63,5	31,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3590203	**KM63TSKGMSR65**	KM63TS	58,5	30,0	**MS1163**	T30	**–**	–
3670383	**KM80TSKGMSR50**	KM80TS	66,5	41,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3670384	**KM80TSKGMSR65**	KM80TS	63,5	40,0	**MS1163**	T30	**–**	–
	linksschneidend							
3950267	**KM40TSKGMSL50**	KM40TS	53,5	15,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747130	**KM50TSKGMSL50**	KM50TS	58,5	23,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747135	**KM50TSKGMSL65**	KM50TS	53,5	22,0	**MS1163**	T30	**–**	–
2255543	**KM63TSKGMSL50**	KM63TS	63,5	31,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3590204	**KM63TSKGMSL65**	KM63TS	58,5	30,0	**MS1163**	T30	**–**	–
3670371	**KM80TSKGMSL50**	KM80TS	66,5	41,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3670372	**KM80TSKGMSL65**	KM80TS	63,5	40,0	**MS1163**	T30	**–**	–

HINWEIS: KGMS: Für Schneidköpfe in Rechtsausführung Schneidenträger in Rechtsausführung verwenden.
KGME: Für Schneidköpfe in Rechtsausführung Schneidenträger in Linksausführung verwenden.
Das Anzugsmoment der M50-Schrauben für Spannelement und Schneidenträger entspricht 8–10 Nm (71–88 Zoll lbs.).
Das Anzugsmoment für M65-Schrauben für Spannelement und Schneidenträger entspricht 18–20 Nm (159–177 Zoll lbs.).
Siehe Abbildungen und Diagramme zu den modularen Schneidenträgern auf den Seiten D58–D59.

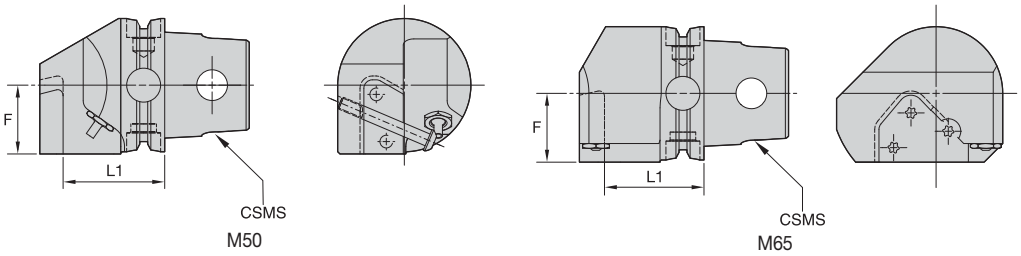


KM-KGME..

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	L1 mm	F mm	Spannschraube für Schneidenträger (2 erforderlich)	Torx	Spann-schraube	Torx
	rechtsschneidend							
3950266	**KM40TSKGMER50**	KM40TS	28,0	20,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747133	**KM50TSKGMER50**	KM50TS	38,0	25,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747136	**KM50TSKGMER65**	KM50TS	47,0	25,5	**MS1163**	T30	**–**	–
2265404	**KM63TSKGMER50**	KM63TS	48,0	32,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3590205	**KM63TSKGMER65**	KM63TS	47,0	32,5	**MS1163**	T30	**–**	–
3670369	**KM80TSKGMER50**	KM80TS	58,0	40,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3670370	**KM80TSKGMER65**	KM80TS	57,0	40,5	**MS1163**	T30	**–**	–

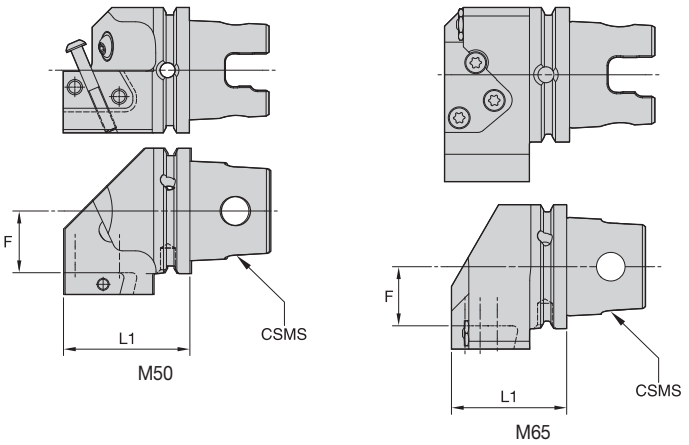
(Fortsetzung)

(KM-KGME.. Fortsetzung)



Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	L1 mm	F mm	Spannschraube für Schneidenträger (2 erforderlich)	Torx	Spann-schraube	Torx
	linksschneidend							
3950265	**KM40TSKGMEL50**	KM40TS	28,0	20,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747132	**KM50TSKGMEL50**	KM50TS	38,0	25,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747137	**KM50TSKGMEL65**	KM50TS	47,0	25,5	**MS1163**	T30	**–**	–
2265405	**KM63TSKGMEL50**	KM63TS	48,0	32,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3590206	**KM63TSKGMEL65**	KM63TS	47,0	32,5	**MS1163**	T30	**–**	–
3670367	**KM80TSKGMEL50**	KM80TS	58,0	40,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3670368	**KM80TSKGMEL65**	KM80TS	57,0	40,5	**MS1163**	T30	**–**	–

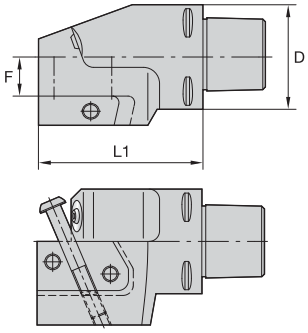
HINWEIS: KGMS: Für Schneidköpfe in Rechtsausführung Schneidenträger in Rechtsausführung verwenden.
KGME: Für Schneidköpfe in Rechtsausführung Schneidenträger in Linksausführung verwenden.
Das Anzugsmoment der M50-Schrauben für Spannelement und Schneidenträger entspricht 8–10 Nm (71–88 Zoll lbs.).
Das Anzugsmoment für M65-Schrauben für Spannelement und Schneidenträger entspricht 18–20 Nm (159–177 Zoll lbs.).
Siehe Abbildungen und Diagramme zu den modularen Schneidenträgern auf den Seiten D58–D59.



KM-XMZKGMS..

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	L1 mm	F mm	Spannschraube ür Schneidenträger (2 erforderlich)	Torx	Spann-schraube	Torx
	rechtsschneidend							
1756550	**KM63XMZKGMSR50Y**	KM63XMZ	63,5	31,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3588679	**KM63XMZKGMSR65Y**	KM63XMZ	58,5	30,0	**MS1163**	T30	**–**	–
	linksschneidend							
1756574	**KM63XMZKGMSLF50Y**	KM63XMZ	63,5	31,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3588680	**KM63XMZKGMSLF65Y**	KM63XMZ	58,5	30,0	**MS1163**	T30	**–**	–

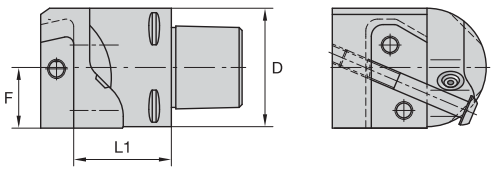
HINWEIS: KGMS: Für Schneidköpfe in Rechtsausführung Schneidenträger in Rechtsausführung verwenden.
KGME: Für Schneidköpfe in Rechtsausführung Schneidenträger in Linksausführung verwenden.
Das Anzugsmoment der M50-Schrauben für Spannelement und Schneidenträger entspricht 8–10 Nm (71–88 Zoll lbs.).
Das Anzugsmoment für M65-Schrauben für Spannelement und Schneidenträger entspricht 18–20 Nm (159–177 Zoll lbs.).
Siehe Abbildungen und Diagramme zu den modularen Schneidenträgern auf den Seiten D58–D59.



C-KGMS

Bestellnr.	Katalognummer	D mm	L1 mm	F mm	Spannschraube für Schneidenträger (2 erforderlich)	Torx	Spann-schraube	Torx
	rechtsschneidend							
1756576	**C4KGMSR50**	40	63,5	10	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
1756584	**C5KGMSR50**	50	63,5	15	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
	linksschneidend							
1756578	**C4KGMSL50**	40	63,5	10	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
1756585	**C5KGMSL50**	50	63,5	15	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25

HINWEIS: KGMS: Für Schneidköpfe in Rechtsausführung Schneidenträger in Rechtsausführung verwenden.
KGME: Für Schneidköpfe in Rechtsausführung Schneidenträger in Linksausführung verwenden.
Das Anzugsmoment der Schrauben für Spannelement und Schneidenträger entspricht 8–10 Nm (71–88 Zoll lbs.).
Siehe Abbildungen und Diagramme zu den modularen Schneidenträgern auf Seite D58–D59.



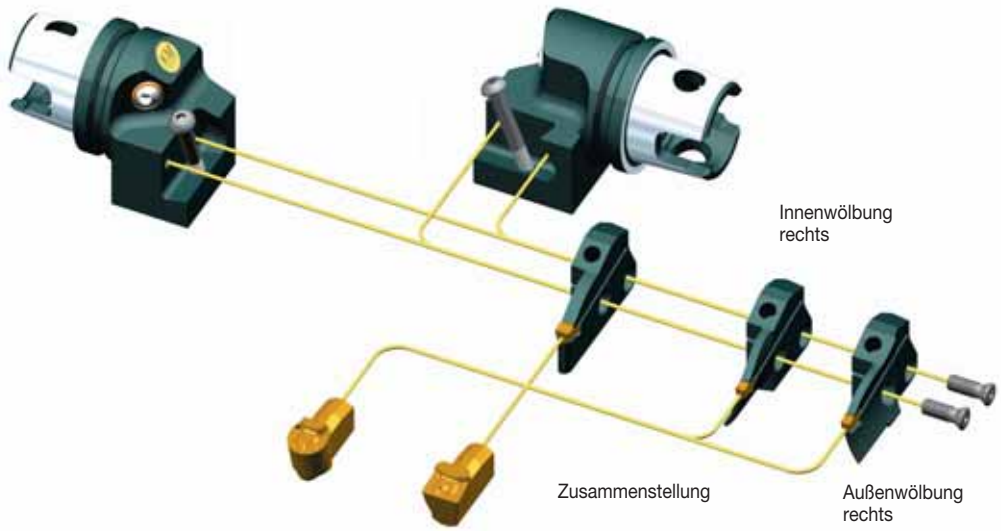
C-KGME

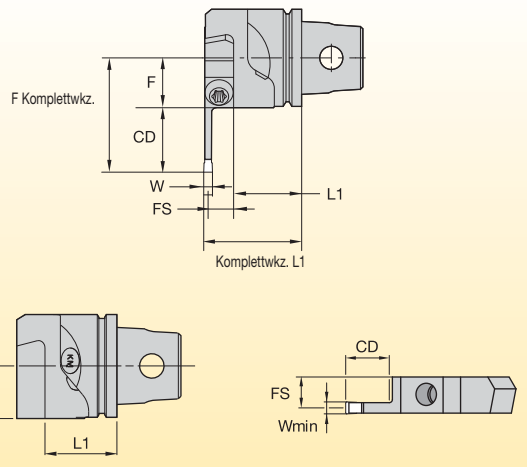
Bestellnr.	Katalognummer	D mm	L1 mm	F mm	Spannschraube für Schneidenträger (2 erforderlich)	Torx	Spann-schraube	Torx
	rechtsschneidend							
1756579	**C4KGMER50**	40	33,0	21	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
1756587	**C5KGMER50**	50	43,0	26	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
	linksschneidend							
1756583	**C4KGMEL50**	40	33,0	21	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
1756589	**C5KGMEL50**	50	43,0	26	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25

HINWEIS: KGMS: Für Klemmhalter in Rechtsausführung Schneidenträger in Rechtsausführung verwenden.
KGME: Für Klemmhalter in Rechtsausführung Schneidenträger in Linksausführung verwenden.
Das Anzugsmoment der Schrauben für Spannelement und Schneidenträger entspricht 8–10 Nm (71–88 Zoll lbs.).
Siehe Abbildungen und Diagramme zu den modularen Schneidenträgern auf Seite D58–D59.

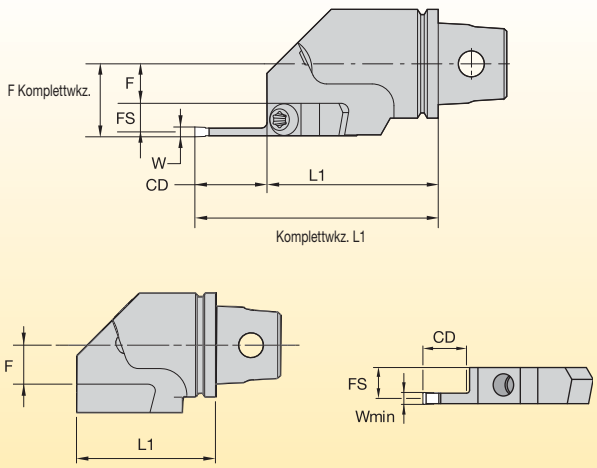
A3™ und A4™ Modulare Schneidenträger-Zusammenstellung

Kennametals A3 und A4 Werkzeugsysteme für das Einstechdrehen sind die beste Wahl für eine hohe Produktivität mit außergewöhnlicher Anwendungsflexibilität.





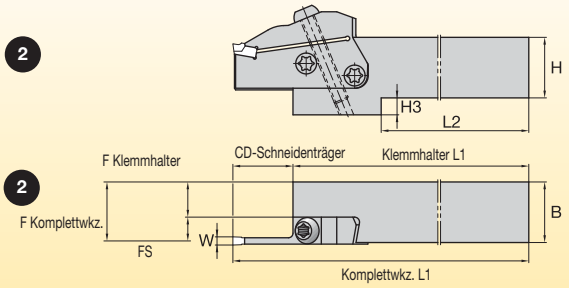
F Komplettwkz. = F (Schneidkopf) + FS (Schneidenträger) + W/2
L1 Komplettwkz. = L1 (Schneidkopf) + CD (Schneidenträger)



F Komplettwkz. = F (Schneidkopf) + CD (Schneidenträger)
L1 Komplettwkz. = L1 (Schneidkopf) + FS (Schneidenträger) + W/2

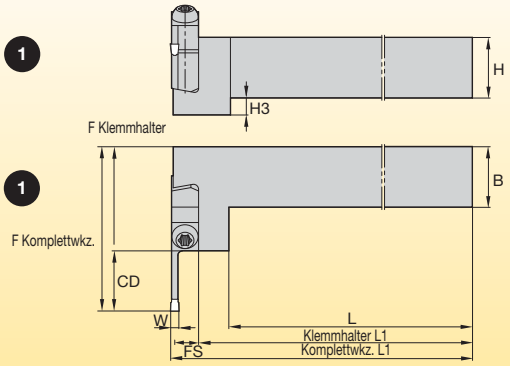
A3™ Modulare Schneidenträger, Zusammenstellungen

KGMS-Klemmhalter mit modularen Schneidenträgern



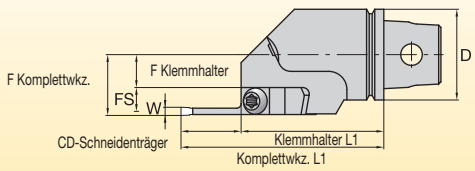
2 F Komplettwkz. = F (Klemmhalter) + FS (Schneidenträger) + W/2
L1 Komplettwkz. = L1 (Klemmhalter) + CD (Schneidenträger)

KGME-Klemmhalter mit modularen Schneidenträgern



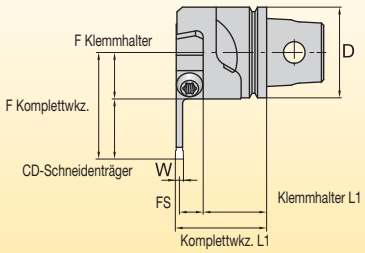
1 F Komplettwkz. = F (Klemmhalter) + CD (Schneidenträger)
L1 Komplettwkz. = L1 (Klemmhalter) + FS (Schneidenträger) + W/2

KM-KGMS



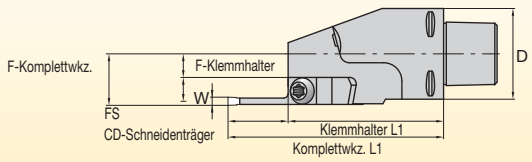
F Komplettwkz. = F (Schneidkopf) + FS (Schneidenträger) + W/2
L1 Komplettwkz. = L1 (Klemmhalter) + CD (Schneidenträger)

KM-KGME



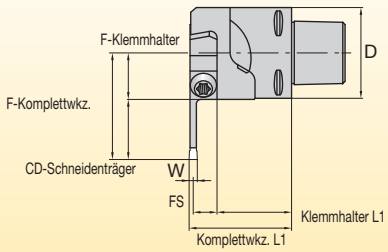
F Komplettwkz. = F (Klemmhalter) + CD (Schneidenträger)
L1 Komplettwkz. = L1 (Klemmhalter) + FS (Schneidenträger) + W/2

C-KGMS



F Komplettwkz. = F (Schneidkopf) + FS (Schneidenträger) + W/2
L1 Komplettwkz. = L1 (Klemmhalter) + CD (Schneidenträger)

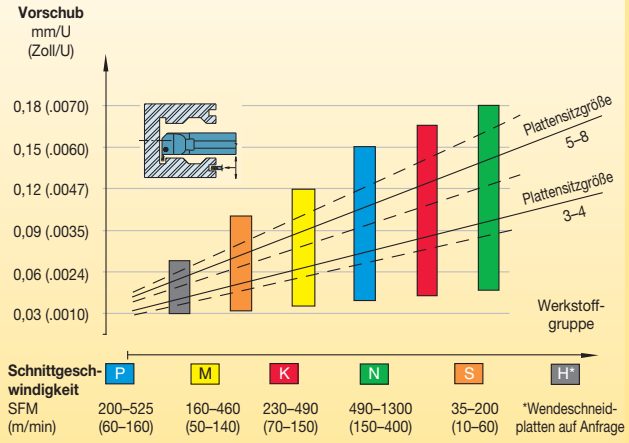
C-KGME



F Komplettwkz. = F (Klemmhalter) + CD (Schneidenträger)
L1 Komplettwkz. = L1 (Klemmhalter) + FS (Schneidenträger) + W/2

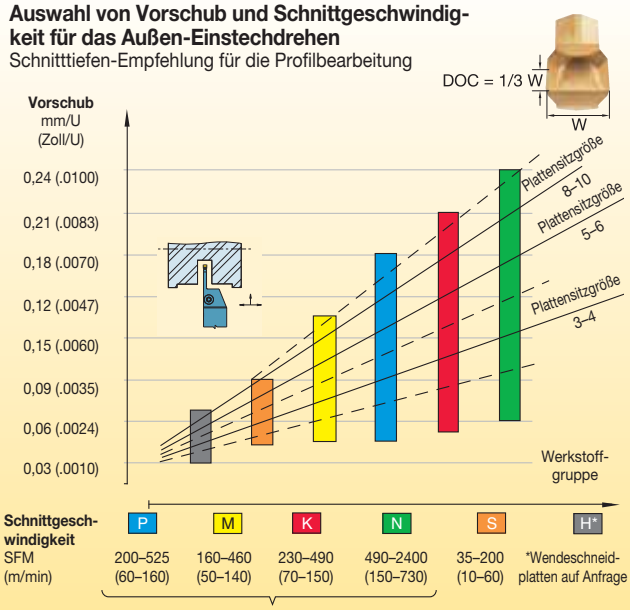
Anwendungshinweise

Auswahl von Vorschub und Schnittgeschwindigkeit für das Innen- und Axial-Einstechdrehen



Auswahl von Vorschub und Schnittgeschwindigkeit für das Außen-Einstechdrehen

Schnitttiefen-Empfehlung für die Profilbearbeitung

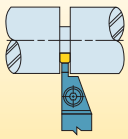


Für radiale Einstiche unter stabilen Bedingungen kann der Vorschub um bis zu 50 % erhöht werden.

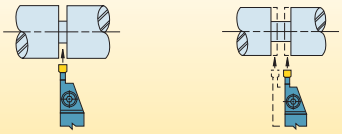
Werkzeug-Anwendungsempfehlungen

- Beachten Sie bitte unsere Anwendungsempfehlungen
- Sorgen Sie für eine möglichst steife Maschine und Werkzeugaufspannung.
- Klemmhalter mit integriertem Schaft bieten die höchste Steifigkeit. Dieser Klemmhalter sollte möglichst Ihre erste Wahl sein.
- Verwenden Sie den Klemmhalter mit der kleinstmöglichen Stechtiefe für die Anwendung („CD").
- Stellen Sie beim Wechsel von Schneidkörper/Wendeschneidplatten sicher, dass die neue Platte sicher am formschlüssigen Anschlag des Klemmhalters anliegt.
- Ziehen Sie niemals die Spannschraube an, wenn sich kein Schneidkörper / keine Wendeschneidplatte im Plattensitz befindet.
- Der Klemmhalter sollte so wenig wie möglich aus dem Werkzeugblock herausragen.
- Die Schneidenhöhe sollte auf der Mitte oder kapp darüber liegen.
- Die Verweilzeit am Nutboden sollte weniger als drei Umdrehungen betragen.
- Die empfohlenen Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe gelten als eine Startempfehlung. Korrigieren Sie die Werte, je nach Bedarf, um eine optimale Standzeit und Spankontrolle zu erreichen.

Tiefe Einstiche

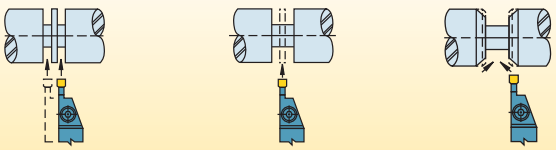


Tiefe Einstiche, etwas breiter als das Werkzeug



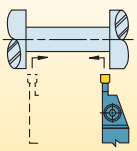
1. Stechen Sie in die Mitte der Nut ein.
2. Stechen Sie in jede Seite der Nut ein, um die vorgegebene Breite zu erhalten. Bearbeiten Sie die Nutseiten mit geringerer Vorschubgeschwindigkeit.

Tiefe Einstiche in Sonderbreiten



1. Stechen Sie beide Seiten der Nutenbreite aus.
2. Stechen Sie in den mittleren Bereich ein, um den verbliebenen Steg zu entfernen.
3. Stechen Sie im erforderlichen Winkel in beide Seiten der Nut ein und verwenden Sie dabei nur die Hälfte der Breite des Einstechwerkzeugs für die maximale Schnittbreite.

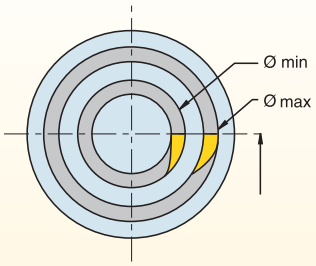
Schlichten der Nut / Leichtes Profildrehen



1. Beachten Sie die oben erläuterten Empfehlungen.
2. Um Ausbrüche an dem Schneidkörper / der Wendeschneidplatte zu vermeiden und genau senkrechte Einstichwände zu erhalten, folgen Sie der hier beschriebenen Werkzeug-Bearbeitungsbahn.
3. Wählen Sie eine möglichst geringe Schnitttiefe, die noch eine gute Spankontrolle, Standzeit und Oberflächengüte ermöglicht.

Anleitung zur Fehlerbehebung bei Werkzeugen für das Einstechdrehen

Einsatzempfehlungen für Axial-Einstechwerkzeuge



Werkzeugauswahl

- Gehen Sie bei der Auswahl des Klemmhalters immer vom größtmöglichen Durchmesser aus und arbeiten Sie sich zum kleineren Durchmesser vor. Auf diese Weise wird immer das stabilste Werkzeug eingesetzt.

Stechen der ersten Nut

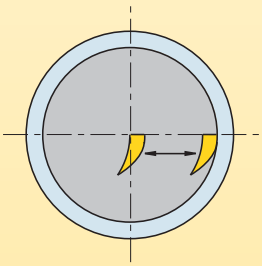
- Der Außendurchmesser der ersten Nut muss sich zwischen dem Mindestdurchmesser und dem Maximaldurchmesser befinden, den das Werkzeug für das Axial-Einstechdrehen schneiden kann (siehe Abbildung oben). Dadurch ist ein Freigang für den Klemmhalter gewährleistet.

Spanformgeometrie

- Stellen Sie Schnittgeschwindigkeit und Vorschub so ein, dass die Späne gut kontrolliert aus der Nut abgeführt werden. Verdichtete Späne können die Oberflächengüte beeinträchtigen und zu Werkzeugbruch und Standzeitverkürzung führen.

Werkzeugeinstellung

- Das Werkzeug sollte möglichst nah am Mittelpunkt positioniert werden, um eine übermäßige Gratbildung zu vermeiden.
- Die Schneidkante rechtwinklig zum Werkstück ausrichten.



Erweitern eines Axialeinstichs

- Nach dem Stechen der ersten Nut kann die Einstichbreite unter Verwendung desselben Werkzeugs in jede Richtung erweitert werden. Dabei vorzugsweise von außen nach innen arbeiten.

Praktische Lösungen für Probleme beim Einstechdrehen

Problem	Mögliche Lösung
Grat	1. Werkzeugspitzenhöhe überprüfen. 2. Scharfes Werkzeug verwenden (öfter wenden). 3. PVD-beschichtete Wendeschneidplatte mit positivem Spanwinkel verwenden. 4. Die richtige Schneidstoffsorte für den Werkstoff verwenden. 5. Die richtige Geometrie verwenden (z. B. positiver Spanwinkel für kaltverfestigende Werkstoffe). 6. Werkzeugweg ändern.
Schlechte Oberflächengüte	1. Schnittgeschwindigkeit erhöhen. 2. Scharfe Schneiden verwenden (öfter wenden). 3. Höchstens 1-3 Umdrehungen mit der Schneide am Nutboden verweilen. 4. Passende Spanformgeometrie verwenden. 5. Kühlmittelzuführung erhöhen. 6. Werkzeugeinstellung überprüfen (Auskragung, Schaftgröße). 7. Die richtige Geometrie verwenden (z. B. positiver Spanwinkel für kaltverfestigende Werkstoffe).
Nutboden nicht flach	1. Scharfe Schneiden verwenden (öfter wenden). 2. Höchstens 1-3 Umdrehungen mit der Schneide am Nutboden verweilen. 3. Werkzeugauskragung verringern (Steifigkeit erhöhen). 4. Den Vorschub am Nutboden verringern. 5. Eine breitere Wendeschneidplatte verwenden. 6. Werkzeugspitzenhöhe überprüfen.
Schlechte Spankontrolle	1. Scharfe Schneiden verwenden (öfter wenden). 2. Kühlmittelkonzentration erhöhen. 3. Vorschub verstellen (üblicherweise zuerst erhöhen).
Rattern	1. Werkzeug- und Werkstückauskragung verringern. 2. Schnittgeschwindigkeit einstellen (üblicherweise zuerst erhöhen). 3. Vorschub einstellen (üblicherweise zuerst erhöhen). 4. Werkzeugspitzenhöhe überprüfen.
Schneidkantenausbrüche	1. Die richtige Schneidstoffsorte für den Werkstoff verwenden. 2. Schnittgeschwindigkeit erhöhen. 3. Vorschub reduzieren. 4. Eine zähere Sorte verwenden. 5. Werkzeug- und Einrichtsteifigkeit erhöhen.
Aufbauschneidenbildung	1. PVD-beschichtete Wendeschneidplatte mit positivem Spanwinkel verwenden. 2. Schnittgeschwindigkeit erhöhen. 3. Vorschub reduzieren. 4. Kühlmittelzuführung/-konzentration erhöhen. 5. Cermets verwenden.
Seitenwände nicht gerade	1. Die Werkzeugausrichtung auf Rechtwinkligkeit überprüfen. 2. Werkstück- und Werkzeugauskragung verringern. 3. Scharfe Schneiden verwenden (öfter wenden).

A4™ Werkzeuge und Beyond™ Wendeschneidplatten für alle Außen- und Innenbearbeitungen

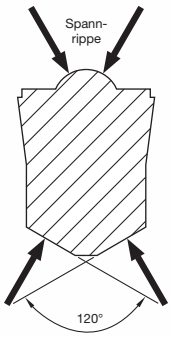
Hauptanwendungsbereich

A4 Werkzeuge eignen sich zum Drehen, Plandrehen, Einstechdrehen, Axial-Einstechdrehen und Abstechdrehen in einem großen Werkstoffanwendungsbereich. Das einzigartige Spannsystem und die vielseitigen Wendeschneidplattengeometrien ermöglichen die Bearbeitung mit dem branchenweit höchsten Zerspanungsvolumen.

Merkmale und Vorteile

A4 System zum Einstechdrehen und Drehen

- Ein Werkzeug zum Drehen, Plandrehen, Einstechdrehen, Axial-Einstechdrehen und Abstechdrehen in Außen- und Innen-Anwendungen: Das bedeutet außergewöhnlich schnelle Taktzeiten und kein zusätzlicher Werkzeugwechsel!
- Die extralange Spannfläche, der geschliffene 120°-Prismensitz und die exklusive sichelförmige Spannrippe an der Deckfläche ermöglichen zusammen eine unübertroffene Stabilität beim Einstechdrehen und Stechdrehen.
- Präzise Wendeschneidplattenpositionierung gewährleistet präzise Schnitte.
- Stabile Spannung der Wendeschneidplatte selbst bei stärkster Beanspruchung
- Das vielseitig einsetzbare System bewältigt Bearbeitungen wie Außen- und Inneneinstechdrehen, Axial-Einstechdrehen, Rückkopieren, Freistechen und sogar Gewindedrehen.
- Wendeschneidplatten mit Spanformgeometrie ermöglichen einen ausgezeichneten Spanablauf beim Einstechdrehen und eine bessere Spankontrolle bei multidirektionalen Drehbearbeitungen.



A4-Spanformgeometrien

GMN Spanformgeometrie

GMP Spanformgeometrie

GMN Spanformgeometrie

GMP Spanformgeometrie

GUP Spanformgeometrie

Mit dem A4™ System steigern Sie die Produktivität

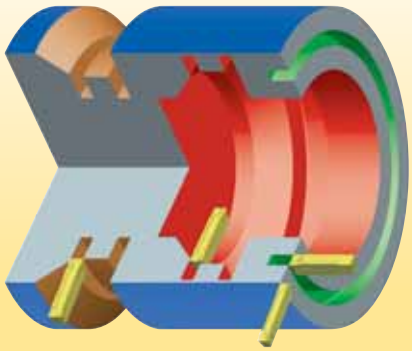
- Ermöglicht mehrere Anwendungen mit einem System.
- Reduzierung der Werkzeugkosten.
- Minimierung der Bearbeitungszeit.

*Für weitere Informationen bitte **hier scannen**.*
Anweisungen zum Scannen finden Sie auf Seite xxix.

1. Schritt • Wählen Sie die A4 Größe für Ihre Einstech- und Drehanwendung

Voraussetzungen für eine korrekte Wahl:

- Nutentiefe, -breite und -profil
- Zu bearbeitender Werkstoff
- Anwendung (Außen-, Innen-, Axial-Einstechdrehen, Abstechdrehen oder Drehen).

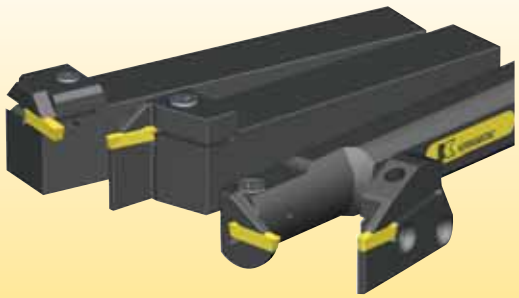


Allgemeine Empfehlung zur Wahl der Wendeschneidplatten-Größe

Für Werkstückdurchmesser	Plattensitzgröße
<25 mm	3
25–50 mm	4
>50 mm	5–10

2. Schritt • Wählen Sie den Klemmhalter entsprechend der Anwendung aus.

	Konventionelle Klemmhalter	Modulare Schneidenträger
Außen-Einstechdrehen, Abstechdrehen und Drehen	Seite D82	Seite D94
Axial-Einstechdrehen	Seite D85	Seite D95
Innen-Einstechdrehen, Abstechdrehen und Drehen	Seite D87	—



HINWEIS: Die Wendeschneidplattengröße muss mit der Plattensitzgröße des gewählten Klemmhalters übereinstimmen.

3. Schritt • Wahl der Spanformgeometrie und des Vorschubs

Wählen Sie die Spanformgeometrie anhand der Werkstoffgruppe aus.

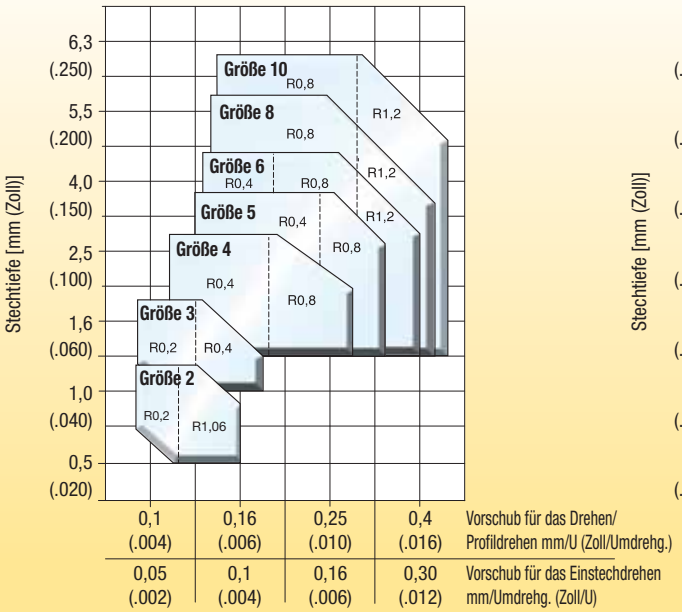
P	M	N	S	H
GMN	GUP/GMP	GUP/GMP Präzisionsgeschliffen (-E for KD 1405)	GUP/GMP Präzisionsgeschliffen	GMN

HINWEIS: Präzisionsgeschliffene A4-P-GMN-Wendeschneidplatten können bei allen Werkstoffgruppen für das Einstechdrehen in Zollbreiten verwendet werden.

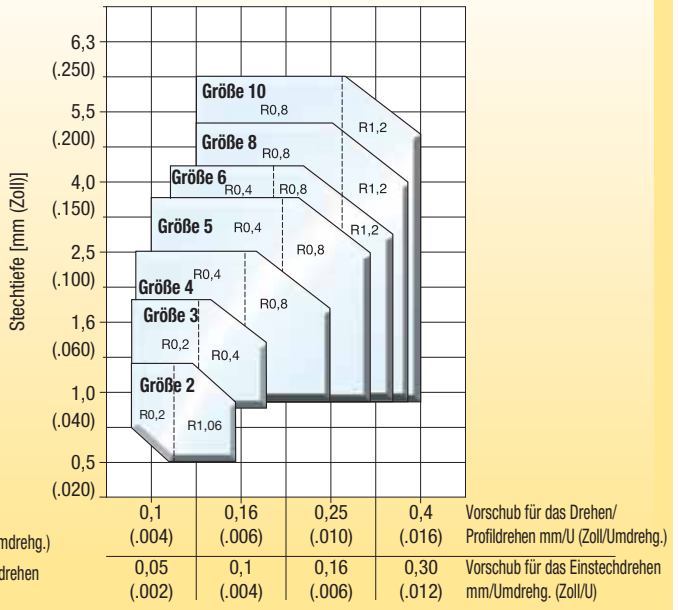
Empfehlungen für Stechtiefe und Vorschub

Rechtwinklige Wendeschneidplatten (A4G...)			Vollradius-Wendeschneidplatten (A4R...)	
GMN Spanformgeometrie	**GMP Spanformgeometrie**	**GUP Spanformgeometrie**	**GMN Spanformgeometrie**	**GMP Spanformgeometrie**
• Umfanggepresste und präzisionsgeschliffene Wendeschneidplatten für das Einstechdrehen und Drehen. • Stabile Schneidkante. • Einstechbreiten in metrischen und zölligen Abmessungen erhältlich.	• Wendeschneidplatten für das Einstechdrehen und Drehen. • Sowohl in gepresster als auch in präzisionsgeschliffener Ausführung verfügbar. • Positiver Spanwinkel. • Nur in metrischen Einstechbreiten verfügbar.	• Wendeschneidplatten für das Einstechdrehen und Drehen in den neuen Beyond™ Sorten. • Sowohl in gepresster als auch in präzisionsgeschliffener Ausführung verfügbar. • Positiver Spanwinkel mit verbesserter Spankontrolle. • Nur in metrischen Einstechbreiten verfügbar.	• Die maximale Schnitttiefe beim Drehen und Profildrehen entspricht der Hälfte der Breite der Wendeschneidplatte. • Die maximale Vorschubgeschwindigkeit beim Drehen und Profildrehen hängt von dem zu bearbeitenden Werkstoff und der Schnitttiefe ab. Bei leicht zerspanbaren Werkstoffen kann der Vorschub um das 1,5-Fache erhöht werden.	• Wendeschneidplatten für das Einstechdrehen und Drehen. • Sowohl in gepresster als auch in präzisionsgeschliffener Ausführung verfügbar. • Positiver Spanwinkel. • Nur in metrischen Einstechbreiten verfügbar.

GMN



GMP/GUP



HINWEIS: Wählen Sie den Vorschub anhand des Schneideneckenradius.
Diagramm-Erläuterung: R0,2 - R = Eckenradius; 0,2 = 0,2 mm Radius.

4. Schritt • Wahl der Sorte und der Schnittgeschwindigkeit

Empfohlene Beyond™ Sorten

Schnittbedingung		P	M	K	N	S	H
Stark unterbrochener Schnitt		KCU25/KC5025	KCU25/KC5025	KC9125	KCU25/KC5025	KCU25/KC5025	—
Leicht unterbrochener Schnitt		KCP25/KC9125/ KC9125/KCU25/ KC5025	KCU25/KC5025	KC9125	KCU25/KC5025	KCU25/KC5025	—
Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut		KCU10/KC5010	KCU10/KC5010	KC9110	KCU10/KC5010/ KD1405	K313/KU10/ KCU10/KC5010	KCU10/KC5010
Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche		KT315/KCP10/ KC9110	KT315	KC9110	KCU10/KC5010/ KD1405	K313/KU10/ KCU10/KC5010	KCU10/KC5010

Empfohlene Beyond Schnittgeschwindigkeiten

Stahl — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

Werkstoffgruppe	Sorte	60	120	185	245	300	360	m/min
P	KCU10		◁▷					120
	KCP10				◁▷			275
	KCP25			◁▷				220
	KC5025		◁▷					120
	KC9110				◁▷			250
	KC9125			◁▷				200
	KT315**					◁▷		260

** KT315 kann bei Stahl als Alternative verwendet werden; hauptsächlich in der GMP-Spanformgeometrie erhältlich.

Nicht rostender Stahl — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

Werkstoffgruppe	Sorte	45	90	140	185	230	275	m/min
M	KU10	◁▷						55
	KCU10			◁▷				140
	KCU25		◁▷					110
	KC5010			◁▷				135
	KC5025		◁▷					105
	KT315				◁▷			170

NE-Metalle — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

Werkstoffgruppe	Sorte	150	300	460	610	760	900	m/min
N	KC5025		◁▷					365
	KC5010			◁▷				455
	KD1405***				◁▷			610

*** Empfohlen für Aluminiumlegierungen mit sehr hohem Siliziumgehalt und abrasive Nichtmetalle.

Hochtemperaturbeständige Legierungen — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

Werkstoffgruppe	Sorte	15	35	55	75	90	140	m/min
S	KU10	◁▷						22
	KCU10				◁▷			65
	KCU25			◁▷				50
	KC5010				◁▷			60
	KC5025			◁▷				45
	KT315		◁▷					30

Gehärtete Werkstoffe — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

Werkstoffgruppe	Sorte	15	35	55	75	95	115	m/min
H	KC5010		◁▷					30

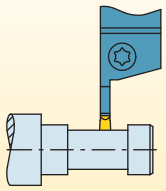
5. Schritt • Auswahl der Wendeschneidplatten und Klemmhalter aus dem Katalog

HINWEIS: Die Wendeschneidplattengröße muss mit der Plattensitzgröße des gewählten Klemmhalters übereinstimmen.

Beispiel für A4 — Einstechdrehen und Drehen
Werkstoff.....Niedrig legierter Stahl
Außendurchmesser des Werkstücks .....38 mm
Einstechtiefe .....12 mm
Einstechbreite ..... 22 mm
Leicht unterbrochener Schnitt

Empfehlung
Wendeschneidplatte A4G0405M04U08GMN
Sorte.....KC9125
Breite der Wendeschneidplatte .....4,05 mm
Plattensitzgröße.....4

Klemmhalter A4SMR160417
Einstechtiefe ..... 17 mm
Plattensitzgröße.....4



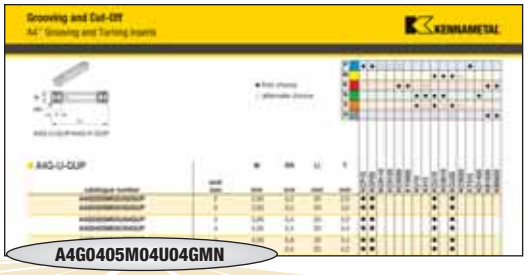
Herzlichen Glückwunsch!

Sie haben durch die Auswahl der für Ihre Anwendung am besten geeigneten A4 Spanformgeometrie, Sorte und Schnittdaten Ihre Produktivität maximiert!

Schnittgeschwindigkeit:	200 m/min
Vorschub:	0,25 mm/rev
Einstechvorschub:	0,14 mm/rev

Hinweise zum Katalog-Kennzeichnungssystem

Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal der Wendeschneidplatte. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.



A4G0405M04U04GMN

Wendeschneidplatten für das Einstechdrehen und Drehen

A4	G	0405	M	04	U	04	GMN
Werkzeugsystem	Wendeschneid-platten-Typ	Einstechbreite	Maßeinheit für die Einstechbreite	Platten-sitzgröße	Wende-schneid-platten-Toleranz	Ecken-radien	Spanform-geometrie/ Schneidkanten-ausführung
A4 = Einstechdrehen und Drehen	**G** = Rechtwinklig **R** = Vollradius **C** = Abstech-drehen	In 1/100 mm	**M** = Metrisch				**GMN** = Einstechdrehen und Drehen, mittlere Bearbeitung, stabile Schneidkantenaus-führung **GMP** = Einstechdrehen und Drehen, mittlere Bearbeitung, positiver Spanwinkel **GUP** = Einstechdrehen und Drehen, hochpositive Geometrie. Besonders für rostfreie Stähle und hochtemp-eraturbeständige Legierungen **B** = Ohne Spanform-geometrie für spezielle Formen und Anwendungen **E** = Ohne Spanform-geometrie, geringe Kantenverrundung **S** = Negative Fase plus Verrundung **ST** = Eine Schneide

Platten-sitzgröße	Stechbreite (mm)
02	2,00–2,62
2B	2,39–2,62
03	3,0–3,05
04	4,0–4,05
05	5,0–5,05
06	6,0–6,05
08	8,0–8,05
10	10,0–10,05
2S	2,00–2,62
3S	3,00–3,05
4S	4,00–4,05
5S	5,00–5,05

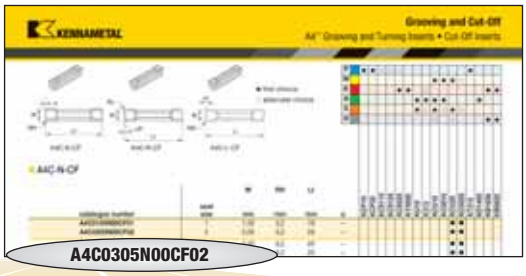
P = Präzisionsgeschliffen, Einstechbreitentoleranz: ± 0,025 mm (,001 Zoll)

U = Umfanggepresst, Einstechbreitentoleranz:

3,05-4,05: $\frac{+0{,}15\text{ mm}}{-0}$

5,05-10,05: $\frac{+0{,}25\text{ mm}}{-0}$

Metrisch
01 = 0,1
02 = 0,2
04 = 0,4
08 = 0,8
12 = 1,2
Vollradius = 00

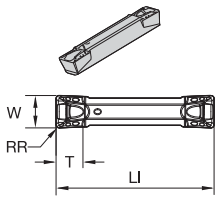


A4C0305N00CF02

Wendeschneidplatten für das Abstechdrehen

A4	C	0305	N	00	CF	02
Werkzeugsystem	Wendeschneid-platten-Typ	Stechbreite	Schneidrichtung	Einstellwinkel der Hauptschneide	Spanform-geometrie	Eckenradius
A4 = Einstechdrehen und Drehen	**C** = Abstechdrehen	In 1/100 mm	**R** = Rechts-schneidend **L** = Links-schneidend **N** = Neutral	**00** = Neutral **06** = 6° **10** = 10°	**CF** = Abstechdrehen, leichte Bear-beitung, positiver Spanwinkel	**Metrisch** 02 = 0,2

Wendeschneidplatten-Typ und Bezeichnung		Anwendungsbereich	Stechbreite (mm)	P	M	N	S	H
Gepresst: A4G-U-GUP		Einstechdrehen und Drehen: • Stabile Schneidkante für höhere Vorschubwerte. • Umfanggepresst.	2–10	●	●	●	●	○
Präzisionsgeschliffen: A4G-P-GUP		• Stabile, präzisionsgeschliffene Schneidkante. • Allgemeine Stechoperationen für spezielle Zollbreiten. • ± 0,025 mm Breitentoleranz.	2–10	●	●	●	●	○
Gepresst: A4G-U-GMN		Einstechdrehen und Drehen: • Stabile Schneidkante für höhere Vorschubwerte. • Umfanggepresst.	3,05–10,05	●				●
Präzisionsgeschliffen: A4G-P-GMN		• Stabile, präzisionsgeschliffene Schneidkante. • Allgemeine Stechoperationen für spezielle Zollbreiten. • ± 0,025 mm Breitentoleranz.	—	●	○	○	○	●
Gepresst: A4G-U-GMP		Einstechdrehen und Drehen: • Positiver Spanwinkel. • Reduzierte Schnittkräfte. • Niedrige bis mittlere Vorschubwerte. • Umfanggepresst.	3,05–10,05	○	●			
Präzisionsgeschliffen: A4G-P-GMP		• Positiver Spanwinkel. • Präzisionsgeschliffene Schneidkante. • ± 0,025 mm Breitentoleranz.	3–10		○	●	●	
Gepresst: A4R-U-GMN		Einstechdrehen und Drehen: • Stabile Schneidkante für höhere Vorschubwerte. • Umfanggepresst.	3,05–10,05	●				●
Präzisionsgeschliffen: A4R-P-GMN		• Stabile, präzisionsgeschliffene Schneidkante. • Allgemeine Stechoperationen für spezielle Zollbreiten. • ± 0,025 mm Breitentoleranz.	—	●	○	○	○	●
Präzisionsgeschliffen: A4R-P-GMP		Einstechdrehen und Drehen: • Positiver Spanwinkel. • Präzisionsgeschliffene Schneidkante. • ± 0,025 mm Breitentoleranz.	3–10		●	●	●	
Gepresst: A4G-U-B		Einstechdrehen und Drehen: • Für Sonderprofile und für PCBN-Wendeschneidplatten (nur auf Anfrage). • Alternative für Gusseisen und hochtemperaturbeständige Legierungen.	3,05–10,05				○	
Präzisionsgeschliffen: A4G-P-E-PCD		• PKD-Wendeschneidplatte für die Hochleistungszerspanung von NE-Werkstoffen.	3–5			●		
Gepresst: A4C-CF		Abstechdrehen: • Hoch positiver Spanwinkel. • Scharfe Schneidkante. • Erhältlich mit neutralem Einstellwinkel, in rechter und linker Ausführung mit 6° und 10°.	3,05–4,05	●	●	●	●	



A4G-U-GUP/A4G-P-GUP

● Erste Wahl
○ Alternative

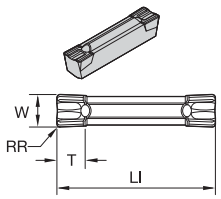
		KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
P		●	●	○	○	○								●			
M										●	●	●	○				
K						●	●		○							●	●
N								●	●	●	●				●		
S								●	○	●	○	●	○				
H										○		○				●	●

A4G-U-GUP

Katalognummer	Plattensitz-größe	W mm	RR mm	LI mm	T mm	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4G0205M02U02GUP	2	2,05	0,2	20	2,0	●	●							●		●					
A4G0305M03U02GUP	3	3,05	0,2	20	3,0	●	●							●		●					
A4G0305M03U04GUP	3	3,05	0,4	20	3,0	●	●							●		●					
A4G0405M04U04GUP	4	4,05	0,4	20	3,4	●	●							●		●					
A4G0405M04U08GUP	4	4,05	0,8	20	3,4	●	●							●		●					
A4G0505M05U04GUP	5	5,05	0,4	25	4,2	●	●							●		●					
A4G0505M05U08GUP	5	5,05	0,8	25	4,2	●	●							●		●					
A4G0605M06U04GUP	6	6,05	0,4	30	4,5	●	●							●		●					
A4G0605M06U08GUP	6	6,05	0,8	30	4,5	●	●							●		●					
A4G0605M06U12GUP	6	6,05	1,2	30	4,5	●	●							●		●					
A4G0805M08U08GUP	8	8,05	0,8	30	6,0	●	●							●		●					
A4G0805M08U12GUP	8	8,05	1,2	30	6,0	●	●							●		●					
A4G1005M10U08GUP	10	10,05	0,8	30	6,0	●	●							●		●					
A4G1005M10U12GUP	10	10,05	1,2	30	6,1	●	●							●		●					

A4G-P-GUP

Katalognummer	Plattensitz-größe	W mm	RR mm	LI mm	T mm	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4G0200M02P02GUP	2	2,00	0,2	20	1,9							●		●		●					
A4G0300M03P02GUP	3	3,00	0,2	20	2,9							●		●		●					
A4G0300M03P04GUP	3	3,00	0,4	20	2,9							●		●		●					
A4G0400M04P02GUP	4	4,00	0,2	20	3,3							●		●		●					
A4G0400M04P04GUP	4	4,00	0,4	20	3,3							●		●		●					
A4G0400M04P08GUP	4	4,00	0,8	20	3,3							●		●		●					
A4G0500M05P04GUP	5	5,00	0,4	25	4,1							●		●		●					
A4G0500M05P08GUP	5	5,00	0,8	25	4,1							●		●		●					
A4G0600M06P04GUP	6	6,00	0,4	30	4,5							●		●		●					
A4G0600M06P08GUP	6	6,00	0,8	30	4,5							●		●		●					
A4G0800M08P08GUP	8	8,00	0,8	30	6,0							●		●		●					
A4G0800M08P12GUP	8	8,00	1,2	30	6,0							●		●		●					
A4G1000M10P08GUP	10	10,00	0,8	30	6,0							●		●		●					
A4G1000M10P12GUP	10	10,00	1,2	30	6,0							●		●		●					



A4G-U-GMP/A4G-P-GMP

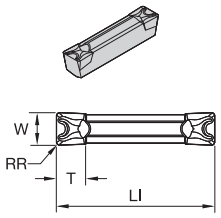
● Erste Wahl
○ Alternative

A4G-U-GMP

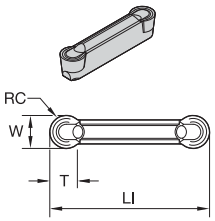
Katalognummer	Plattensitz-größe	W mm	RR mm	LI mm	T mm	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4G0205M02U02GMP	2	2,05	0,2	20	2,0			●						●	●	●	●				
A4G0255M2BU02GMP	2B	2,62	0,2	20	2,0											●	●				
A4G0305M03U02GMP	3	3,05	0,2	20	3,5			●	●					●	●	●	●	●			
A4G0305M03U04GMP	3	3,05	0,4	20	3,5			●	●					●	●	●	●	●			
A4G0405M04U04GMP	4	4,05	0,4	20	3,5			●	●					●	●	●	●	●			
A4G0405M04U08GMP	4	4,05	0,8	20	3,5			●	●					●	●	●	●	●			
A4G0505M05U04GMP	5	5,05	0,4	25	4,2			●	●					●	●	●	●				
A4G0505M05U08GMP	5	5,05	0,8	25	4,2			●	●					●	●	●	●	●			
A4G0605M06U04GMP	6	6,05	0,4	30	4,9			●	●					●	●	●	●				
A4G0605M06U08GMP	6	6,05	0,8	30	4,9			●	●					●	●	●	●	●			
A4G0605M06U12GMP	6	6,05	1,2	30	4,9									●	●		●				
A4G0805M08U08GMP	8	8,05	0,8	30	6,4			●	●							●	●				
A4G0805M08U12GMP	8	8,05	1,2	30	6,4												●				
A4G1005M10U08GMP	10	10,05	0,8	30	8,1									●	●	●	●				
A4G1005M10U12GMP	10	10,05	1,2	30	8,1				●								●				

A4G-P-GMP

Katalognummer	Plattensitz-größe	W mm	RR mm	LI mm	T mm	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4G0200M02P02GMP	2	2,00	0,2	20	2,0									●	●	●	●				
A4G0250M2BP02GMP	2B	2,50	0,2	20	2,0									●	●						
A4G0300M03P02GMP	3	3,00	0,2	20	3,5								●	●	●	●	●				
A4G0300M03P04GMP	3	3,00	0,4	20	3,5								●	●	●	●	●				
A4G0400M04P02GMP	4	4,00	0,2	20	3,5								●	●	●	●	●				
A4G0400M04P04GMP	4	4,00	0,4	20	3,5								●	●	●	●	●				
A4G0400M04P08GMP	4	4,00	0,8	20	3,5									●	●	●	●				
A4G0500M05P04GMP	5	5,00	0,4	25	4,2								●	●	●	●	●				
A4G0500M05P08GMP	5	5,00	0,8	25	4,2								●	●	●	●	●				
A4G0600M06P04GMP	6	6,00	0,4	30	4,8									●	●	●	●				
A4G0600M06P08GMP	6	6,00	0,8	30	4,8									●	●	●	●				
A4G0800M08P08GMP	8	8,00	0,8	30	6,3								●	●	●	●	●				
A4G0800M08P12GMP	8	8,00	1,2	30	6,3									●	●						
A4G1000M10P08GMP	10	10,00	0,8	30	8,0								●	●	●	●	●				
A4G1000M10P12GMP	10	10,00	1,2	30	8,0									●	●						



A4G-U-GMN/A4G-P-GMN



A4R-P-GMP

● Erste Wahl
○ Alternative

		KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
P		●	●	○	○	○								●			
M										●	●	●	○				
K						●	●		○							●	●
N								●	●	●	●				●		
S								●	○	●	○	●	○				
H										○		○				●	●

A4G-U-GMN

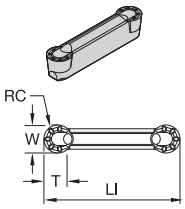
Katalognummer	Plattensitz-größe	W mm	RR mm	LI mm	T mm	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4G0205M02U02GMN	2	2,05	0,2	20	2,0			●						●	●	●	●				
A4G0255M2BU02GMN	2B	2,62	0,2	20	2,0										●		●				
A4G0305M03U02GMN	3	3,05	0,2	20	3,5			●	●					●	●	●	●				
A4G0305M03U04GMN	3	3,05	0,4	20	3,5			●	●					●	●	●	●				
A4G0405M04U04GMN	4	4,05	0,4	20	3,5			●	●					●	●	●	●				
A4G0405M04U08GMN	4	4,05	0,8	20	3,5			●	●					●	●	●	●				
A4G0505M05U04GMN	5	5,05	0,4	25	4,2			●	●					●	●	●	●				
A4G0505M05U08GMN	5	5,05	0,8	25	4,2			●	●					●	●	●	●				
A4G0605M06U04GMN	6	6,05	0,4	30	4,9			●	●					●	●	●	●				
A4G0605M06U08GMN	6	6,05	0,8	30	4,9			●	●					●	●	●	●				
A4G0605M06U12GMN	6	6,05	1,2	30	4,9				●					●	●	●	●				
A4G0805M08U08GMN	8	8,05	0,8	30	6,4			●	●					●	●	●	●				
A4G0805M08U12GMN	8	8,05	1,2	30	6,4			●	●					●	●	●	●				
A4G1005M10U08GMN	10	10,05	0,8	30	8,1			●	●							●	●				
A4G1005M10U12GMN	10	10,05	1,2	30	8,1			●	●								●				

A4G-P-GMN

Katalognummer	Plattensitz-größe	W mm	RR mm	LI mm	T mm	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4G094I2BP05GMN	2B	2,39	0,2	20	1,9									●	●						
A4G125I03P05GMN	3	3,18	0,2	20	3,4									●	●	●	●				
A4G125I03P1GMN	3	3,18	0,4	20	3,4									●	●	●	●				
A4G187I04P1GMN	4	4,76	0,4	20	3,5									●	●	●	●				
A4G187I04P2GMN	4	4,76	0,8	20	3,5									●	●	●	●				
A4G250I06P1GMN	6	6,35	0,4	30	4,7									●	●	●	●				
A4G250I06P2GMN	6	6,35	0,8	30	4,7									●	●	●	●				
A4G312I08P1GMN	8	7,94	0,4	30	6,2										●	●	●				
A4G312I08P2GMN	8	7,94	0,8	30	6,2												●				
A4G375I10P1GMN	10	9,53	0,4	30	7,9										●						
A4G375I10P2GMN	10	9,53	0,8	30	7,9									●	●	●	●				

A4R-P-GMP

Katalognummer	Plattensitz-größe	W mm	RC mm	LI mm	T mm	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4R0200M02P00GMP	2	2,00	1,0	20	1,7									●	●	●	●				
A4R0300M03P00GMP	3	3,00	1,5	20	2,5								●	●	●	●	●				
A4R0400M04P00GMP	4	4,00	2,0	20	3,4								●	●	●	●	●				
A4R0500M05P00GMP	5	5,00	2,5	25	4,1								●	●	●	●	●				
A4R0600M06P00GMP	6	6,00	3,0	30	4,9									●	●	●	●				
A4R0800M08P00GMP	8	8,00	4,0	30	6,5								●	●	●	●	●				
A4R1000M10P00GMP	10	10,00	5,0	30	8,1								●								



A4R-U-GMN/A4R-P-GMN
A4R-U-GUP/A4R-U-GUP

● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	●	○	○	○								●				●	●
M									●	●	●	○						
K					●	●		○								●	●	
N							●	●	●	●					●			
S							●	○	●	○	●	○						
H									○		○					●	●	

A4R-U-GMN

Katalognummer	Plattensitz-größe	W mm	RC mm	LI mm	T mm	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4R0205M02U00GMN	2	2,05	1,1	20	1,8			●						●	●	●	●				
A4R0305M03U00GMN	3	3,05	1,5	20	2,6			●	●					●	●	●	●				
A4R0405M04U00GMN	4	4,05	2,0	20	3,4			●	●					●	●	●	●				
A4R0505M05U00GMN	5	5,05	2,5	25	4,1			●	●					●	●	●	●				
A4R0605M06U00GMN	6	6,05	3,0	30	4,9			●	●					●	●	●	●				
A4R0805M08U00GMN	8	8,05	4,0	30	6,5			●	●					●	●	●	●				
A4R1005M10U00GMN	10	10,05	5,0	30	8,1				●					●	●	●	●				

A4R-P-GMN

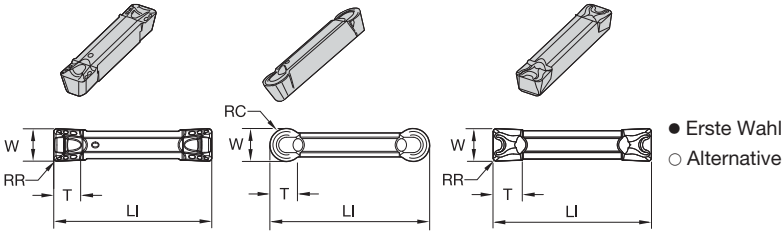
Katalognummer	Plattensitz-größe	W mm	RC mm	LI mm	T mm	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4R125I03P00GMN	3	3,18	1,6	20	2,7									●	●	●	●				
A4R187I04P00GMN	4	4,76	2,4	20	3,8									●	●	●	●				
A4R250I06P00GMN	6	6,35	3,2	30	5,2									●	●	●	●				
A4R312I08P00GMN	8	7,94	4,0	30	6,4									●	●						
A4R375I10P00GMN	10	9,53	4,8	30	7,3											●	●				

A4R-U-GUP

Katalognummer	Plattensitz-größe	W mm	RC mm	LI mm	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4R0305M03U00GUP	3	3,05	1,5	20											●					
A4R0505M05U00GUP	5	5,05	2,5	25											●					
A4R1005M10U00GUP	10	10,05	5,0	30											●					

A4R-P-GUP

Katalognummer	Plattensitz-größe	W mm	RC mm	LI mm	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4R0300M03P00GUP	3	3,00	1,5	20											●					
A4R0400M04P00GUP	4	4,00	2,0	20											●					
A4R0500M05P00GUP	5	5,00	2,5	25											●					
A4R0600M06P00GUP	6	6,00	3,0	30											●					
A4R0800M08P00GUP	8	8,00	4,0	30											●					
A4R1000M10P00GUP	10	10,00	5,0	30											●					
A4R125I03P00GUP	3	3,18	1,6	20											●					
A4R187I04P00GUP	4	4,76	2,4	20											●					
A4R250I06P00GUP	6	6,35	3,2	30											●					
A4R312I08P00GUP	8	7,94	4,0	30											●					
A4R375I10P00GUP	10	9,52	4,8	30											●					



● Erste Wahl
○ Alternative

A4G-SU-GUP/A4G-SP-GUP A4R-SP-GMP A4G-SU-GMN

		KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
P		●	●	○	○	○								●			
M										●	●	●	○				
K						●	●		○							●	●
N								●	●	●	●				●		
S								●	○	●	○	●	○				
H										○		○				●	●

A4G-SU-GUP zum Axial-Einstechdrehen im kleinen Durchmesserbereich

Katalognummer	Plattensitzgröße	W mm	RR mm	LI mm	T mm
A4G0205M2SU02GUP	2S	2,05	0,2	20	2,0
A4G0305M3SU02GUP	3S	3,05	0,2	20	3,0
A4G0305M3SU04GUP	3S	3,05	0,4	20	3,0
A4G0405M4SU04GUP	4S	4,05	0,4	20	3,4
A4G0405M4SU08GUP	4S	4,05	0,8	20	3,4
A4G0505M5SU04GUP	5S	5,05	0,4	25	4,2
A4G0505M5SU08GUP	5S	5,05	0,8	25	4,2

HINWEIS: A4-S-Wendeschneidplatten besitzen eine geringere Höhe im Vergleich zu den A4-Abmessungen. Zum Beispiel kann ein Klemmhalter mit 2S-Plattensitzgröße nicht für eine Wendeschneidplatte mit Plattensitzgröße 2 verwendet werden.

		KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4G0205M2SU02GUP	2S									●		●					
A4G0305M3SU02GUP	3S									●		●					
A4G0305M3SU04GUP	3S									●		●					
A4G0405M4SU04GUP	4S									●		●					
A4G0405M4SU08GUP	4S									●		●					
A4G0505M5SU04GUP	5S									●		●					
A4G0505M5SU08GUP	5S									●		●					

A4G-SU-GUP zum Axial-Einstechdrehen für den kleinen Durchmesserbereich

Katalognummer	Plattensitzgröße	W mm	RR mm	LI mm	T mm
A4G0200M2SP02GUP	2S	2,00	0,2	20	1,9
A4G0300M3SP02GUP	3S	3,00	0,2	20	2,9
A4G0300M3SP04GUP	3S	3,00	0,4	20	2,9
A4G0400M4SP04GUP	4S	4,00	0,4	20	3,4
A4G0400M4SP08GUP	4S	4,00	0,8	20	3,4
A4G0500M5SP04GUP	5S	5,00	0,4	25	4,1
A4G0500M5SP08GUP	5S	5,00	0,8	25	4,1

HINWEIS: A4-S-Wendeschneidplatten besitzen eine geringere Höhe im Vergleich zu den A4-Abmessungen. Zum Beispiel kann ein Klemmhalter mit 2S-Plattensitzgröße nicht für eine Wendeschneidplatte mit Plattensitzgröße 2 verwendet werden.

		KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4G0200M2SP02GUP	2S									●		●					
A4G0300M3SP02GUP	3S									●		●					
A4G0300M3SP04GUP	3S									●		●					
A4G0400M4SP04GUP	4S									●		●					
A4G0400M4SP08GUP	4S									●		●					
A4G0500M5SP04GUP	5S									●		●					
A4G0500M5SP08GUP	5S									●		●					

HINWEIS: A4-S-Wendeschneidplatten besitzen eine geringere Höhe im Vergleich zu den A4-Abmessungen. Zum Beispiel kann ein Klemmhalter mit 2S-Plattensitzgröße nicht für eine Wendeschneidplatte mit Plattensitzgröße 2 verwendet werden.

A4R-SP-GMP zum Axial-Einstechdrehen für kleine Durchmesser

Katalognummer	Plattensitzgröße	W mm	RC mm	LI mm	T mm
A4R0200M2SP00GMP	2S	2,00	1,0	20	1,7
A4R0300M3SP00GMP	3S	3,00	1,5	20	2,5
A4R0400M4SP00GMP	4S	4,00	2,0	20	3,4
A4R0500M5SP00GMP	5S	5,00	2,5	25	4,1

HINWEIS: A4-S-Wendeschneidplatten besitzen eine geringere Höhe im Vergleich zu den A4-Abmessungen. Zum Beispiel kann ein Klemmhalter mit 2S-Plattensitzgröße nicht für eine Wendeschneidplatte mit Plattensitzgröße 2 verwendet werden.

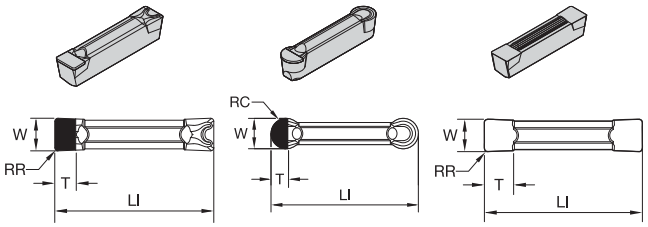
		KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4R0200M2SP00GMP	2S											●					
A4R0300M3SP00GMP	3S											●					
A4R0400M4SP00GMP	4S											●					
A4R0500M5SP00GMP	5S											●					

A4G-SU-GUP zum Axial-Einstechdrehen für den kleinen Durchmesserbereich

Katalognummer	Plattensitzgröße	W mm	RR mm	LI mm	T mm
A4G0205M2SU02GMN	2S	2,05	0,2	20	2,0
A4G0305M3SU02GMN	3S	3,05	0,2	20	3,5
A4G0305M3SU04GMN	3S	3,05	0,4	20	3,5
A4G0405M4SU04GMN	4S	4,05	0,4	20	3,6
A4G0405M4SU08GMN	4S	4,05	0,8	20	3,6
A4G0505M5SU04GMN	5S	5,05	0,4	25	4,2
A4G0505M5SU08GMN	5S	5,05	0,8	25	4,2

HINWEIS: A4-S-Wendeschneidplatten besitzen eine geringere Höhe im Vergleich zu den A4-Abmessungen. Zum Beispiel kann ein Klemmhalter mit 2S-Plattensitzgröße nicht für eine Wendeschneidplatte mit Plattensitzgröße 2 verwendet werden.

		KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4G0205M2SU02GMN	2S									●		●					
A4G0305M3SU02GMN	3S									●		●					
A4G0305M3SU04GMN	3S									●		●					
A4G0405M4SU04GMN	4S									●		●					
A4G0405M4SU08GMN	4S									●		●					
A4G0505M5SU04GMN	5S									●		●					
A4G0505M5SU08GMN	5S									●		●					



A4G-P-E A4R-P-E A4G-U-B

● Erste Wahl
○ Alternative

		KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
P		●	●	○	○	○								●			
M										●	●	●	○				
K						●	●		○							●	●
N								●	●	●	●				●		
S								●	○	●	○	●	○				
H										○		○				●	●

A4G-P-E PCD Einstechdrehen

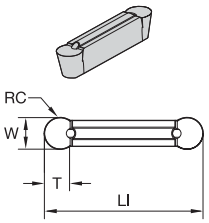
Katalognummer	Plattensitz-größe	W mm	RR mm	LI mm	T mm	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4G0300M03P04E	3	3,00	0,4	20	3,5														●		
A4G0400M04P04E	4	4,00	0,4	20	3,5														●		
A4G0500M05P08E	5	5,00	0,8	25	4,2														●		

A4G-P-E PCD Einstechdrehen

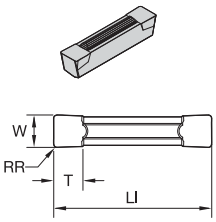
Katalognummer	Plattensitz-größe	W mm	RC mm	LI mm	T mm	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4R0500M05P00E	5	5,00	2,5	25	4,1														●		

A4G-U-B

Katalognummer	Plattensitz-größe	W mm	RR mm	LI mm	T mm	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4G0305M03U02B	3	3,05	0,2	20	3,5					●						●	●				
A4G0405M04U04B	4	4,05	0,4	20	3,4					●							●				
A4G0505M05U04B	5	5,05	0,4	25	4,2					●						●	●				
A4G0605M06U04B	6	6,05	0,4	30	4,9					●						●	●				
A4G0805M08U08B	8	8,05	0,8	30	6,4					●											
A4G1005M10U08B	10	10,05	0,8	30	8,1					●											



A4R-P-T



A4G-P-T

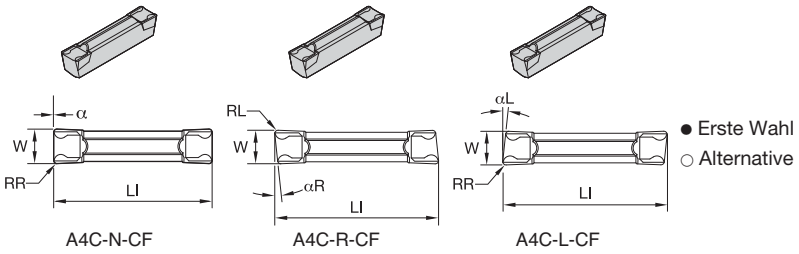
● Erste Wahl
○ Alternative

A4G-P-T

Katalognummer	Plattensitz-größe	W mm	RR mm	LI mm	T mm	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4G0300M03P04T01025	3	3,00	0,4	20	3,4						●										
A4G125I03P1T0425	3	3,18	0,4	20	3,4						●										
A4G0400M04P04T01025	4	4,00	0,4	20	3,4						●										
A4G187I04P2T0425	4	4,76	0,8	20	3,4						●										
A4G0500M05P08T01025	5	5,00	0,8	25	4,2						●										
A4G0600M06P08T01025	6	6,00	0,8	30	4,8						●										
A4G250I06P2T0425	6	6,35	0,8	30	4,9						●										
A4G0800M08P08T01025	8	8,00	0,8	30	6,4						●										

A4R-P-T

Katalognummer	Plattensitz-größe	W mm	RC mm	LI mm	T mm
A4R0300M03P00T01025	3	3,00	1,5	20	2,4
A4R125I03P00T0425	3	3,18	1,6	20	2,6
A4R0400M04P00T01025	4	4,00	2,0	20	3,0
A4R187I04P00T0425	4	4,76	2,4	20	4,3
A4R0500M05P00T01025	5	5,00	2,5	25	4,1
A4R0600M06P00T01025	6	6,00	3,0	30	4,3
A4R250I06P00T0425	6	6,35	3,2	30	4,8
A4R0800M08P00T01025	8	8,00	4,0	30	6,4



A4C-N-CF A4C-R-CF A4C-L-CF

● Erste Wahl
○ Alternative

		KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
P		●	●	○	○	○								●			
M										●	●	●	○				
K						●	●		○							●	●
N								●	●	●	●				●		
S								●	○	●	○	●	○				
H										○		○				●	●

A4C-N-CF

Katalognummer	Plattensitz-größe	W mm	RR mm	LI mm	α
A4C0155N00CF01	1	1,50	0,2	16	–
A4C0205N00CF02	2	2,05	0,2	20	–
A4C0255N00CF02	2B	2,50	0,2	20	–
A4C0305N00CF02	3	3,05	0,2	20	–
A4C0405N00CF02	4	4,05	0,2	20	–

Katalognummer	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4C0155N00CF01											●	●				
A4C0205N00CF02											●	●				
A4C0255N00CF02											●	●				
A4C0305N00CF02											●	●				
A4C0405N00CF02											●	●				

A4C-R-CF

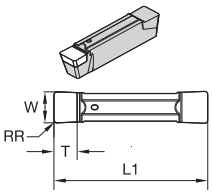
Katalognummer	Plattensitz-größe	W mm	RL mm	LI mm	αR
A4C0155R16CF01	1	1,50	0,2	16	16.0
A4C0155R06CF01	1	1,50	0,2	16	6.0
A4C0155R10CF01	1	1,50	0,2	16	10.0
A4C0205R10CF02	2	1,99	0,2	20	10.0
A4C0205R06CF02	2	1,99	0,2	20	6.0
A4C0255R06CF02	2B	2,49	0,2	20	6.0
A4C0305R06CF02	3	3,05	0,2	20	6.0
A4C0305R10CF02	3	3,05	0,2	20	10.0
A4C0405R06CF02	4	4,05	0,2	20	6.0
A4C0405R10CF02	4	4,05	0,2	20	10.0

Katalognummer	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4C0155R16CF01												●				
A4C0155R06CF01												●				
A4C0155R10CF01											●	●				
A4C0205R10CF02											●	●				
A4C0205R06CF02											●	●				
A4C0255R06CF02												●				
A4C0305R06CF02											●	●				
A4C0305R10CF02											●	●				
A4C0405R06CF02											●	●				
A4C0405R10CF02											●	●				

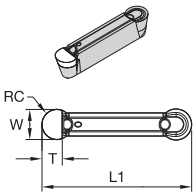
A4C-L-CF

Katalognummer	Plattensitz-größe	W mm	RR mm	LI mm	αL
A4C0155L06CF01	1	1,50	0,2	16	6.0
A4C0205L06CF02	2	1,99	0,2	20	6.0
A4C0205L10CF02	2	1,99	0,2	20	10.0
A4C0305L06CF02	3	3,05	0,2	20	6.0
A4C0305L10CF02	3	3,05	0,2	20	10.0
A4C0405L06CF02	4	4,05	0,2	20	6.0
A4C0405L10CF02	4	4,05	0,2	20	10.0

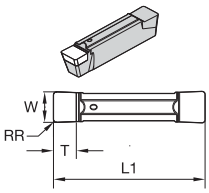
Katalognummer	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4C0155L06CF01												●				
A4C0205L06CF02											●	●				
A4C0205L10CF02												●				
A4C0305L06CF02											●	●				
A4C0305L10CF02											●	●				
A4C0405L06CF02											●	●				
A4C0405L10CF02											●	●				



A4G-P-S-ST



A4R-P-E-ST



A4G-P-E-ST

● Erste Wahl
○ Alternative

		KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
P		●	●	○	○	○								●			
M										●	●	●	○				
K						●	●		○							●	●
N								●	●	●	●				●		
S								●	○	●	○	●	○				
H										○		○				●	●

A4G-P-S-ST

Katalognummer	Plattensitz-größe	W mm	RR mm	LI mm	T mm
A4G0300M03P04S02025ST	3	3,00	0,4	20	3,0
A4G0400M04P04S02025ST	4	4,00	0,4	20	3,3
A4G0500M05P08S02025ST	5	5,00	0,8	25	3,5
A4G0600M06P08S02025ST	6	6,00	0,8	30	4,0

A4R-P-E-ST

Katalognummer	Plattensitz-größe	W mm	RR mm	LI mm	T mm
A4R0300M03P00EST	3	3,00	–	20	2,2
A4R0400M04P00EST	4	4,00	–	20	2,9
A4R0500M05P00EST	5	5,00	–	25	3,7
A4R0600M06P00EST	6	6,00	–	30	4,4

A4G-P-E-ST

Katalognummer	Plattensitz-größe	W mm	RR mm	LI mm	T mm
A4G0300M03P04EST	3	3,00	0,4	20	3,0
A4G0400M04P04EST	4	4,00	0,4	20	3,3
A4G0500M05P08EST	5	5,00	0,8	25	3,5
A4G0600M06P08EST	6	6,00	0,8	30	4,0

Hartmetall-Recycling

Helfen Sie uns, unseren Planeten zu bewahren und zu schützen!

Mit unserem Hartmetall-Recyclingprogramm unterstützen wir Ihr Unternehmen beim umweltbewussten Handeln.

Indem Sie uns Ihre gebrauchten Hartmetall-Werkzeuge und -Wendeschneidplatten zusenden, helfen Sie mit, die Umwelt zu schonen, und sorgen gleichzeitig dafür, dass diese Produkte verantwortungsbewusst recycelt werden. Kennametal akzeptiert alle beschichteten und unbeschichteten Hartmetallobjekte einschließlich Wendeschneidplatten, Bohrern, Reibwerkzeugen und Gewindebohrern.

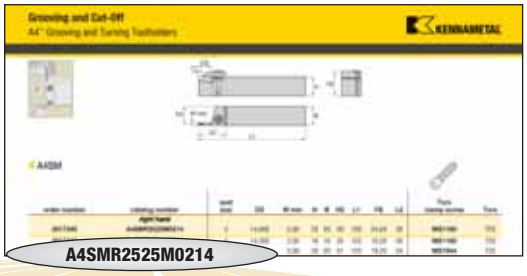
Das Hartmetall-Recyclingprogramm von Kennametal bietet Ihnen:

- Einen Partner, der sich für den nachhaltigen Schutz der Umwelt einsetzt.
- Ein benutzerfreundliches Webportal zur Bewertung Ihrer gebrauchten Hartmetallprodukte.
- Nutzung unserer beliebten Green Box™ Optionen zur Sammlung gebrauchten Hartmetalls.
- Eine systematische und effiziente Entsorgung von Hartmetallprodukten.
- Verbesserte Rentabilität.

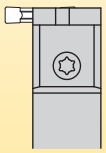
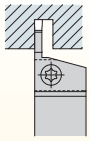
Das Programm ist derzeit nicht in allen Regionen verfügbar.
Weitere Informationen finden Sie unter **www.kennametal.com/carbiderecycling.**

Hinweise zum Kennzeichnungssystem

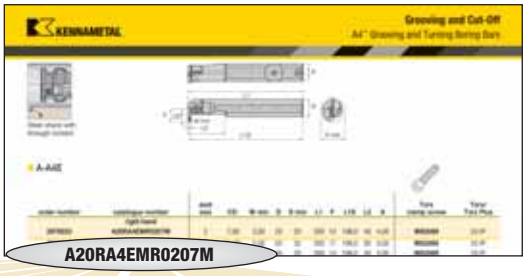
Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal des Klemmhalters. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.



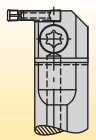
A4SMR2525M0214

A4	S	M	R	2525M	02	14
Werkzeugsystem	Werkzeugausführung	Art des Unterbaus	Schneidrichtung	Schaftgröße	Plattensitzgröße	Max. Einstechtiefe
A4 = Einstechdrehen und Drehen	**S** = Gerade  **E** = Kopfmontage 90°	**M** = Maximaler Unterbau für besondere Einstechbreiten und gerade Schneidenform für unbegrenzte Werkstückdurchmesser **E** = Kein Stahlunterbau für das Axial-Einstechdrehen	 **R** = Rechtsschneidend **L** = Linksschneidend **N** = Neutral	**Metrisch:** Höhe x Breite in mm, Buchstabe kennzeichnet die Werkzeuglänge gemäß ISO **Metrische Werkzeuglänge (mm)** K = 125 M = 150 P = 170	02 03 04 05 06 08 10	in Millimetern

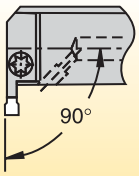
Mithilfe dieser einfach anzuwendenden Referenz können Sie den korrekten Klemmhalter für Ihre Bearbeitung leicht ermitteln.



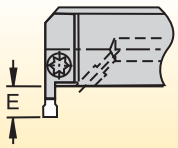
A	20	R	A4	E	M	R	02	07	M
Stahlbohrstange mit Kühlmittel-zuführung	Bohrstan-gendurch-messer	Bohrstan-genlänge	A4-System für das Einstech-drehen und Drehen	Werk-zeug-aus-führung	Art des Unterbaus	Schneid-richtung	Platten-sitzgröße	Einstechtiefe in mm	Maßeinheit für Abmessung Kopfmontage (90°)



M = Metrisch
N = Zoll

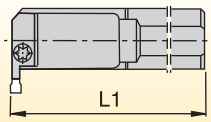


E = Kopfmontage (90°)



Umrechnungen

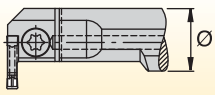
mm		Zoll
7 mm	=	.28"
10 mm	=	.39"
12 mm	=	.47"
16 mm	=	.63"



Metrische Bohrstangen:
R = 200 mm
S = 250 mm
T = 300 mm

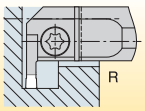
Bohrstangen in Zoll:
R = 8"
S = 10"
T = 12"

Plattensitzgröße	Einstechbreite (mm)
02	2,00–2,62
2B	2,39–2,62
03	3,0–3,05
04	4,0–4,05
05	5,0–5,05
06	6,0–6,05
08	8,0–8,05
10	10,0–10,05

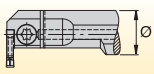


Metrische Bohrstangen:
Bohrstangendurchmesser in Millimetern

Bohrstangen in Zoll:
Eine zweistellige Zahl, die den Bohrstangendurchmesser in Sechzehntelzoll-Schritten angibt.

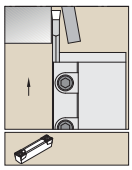


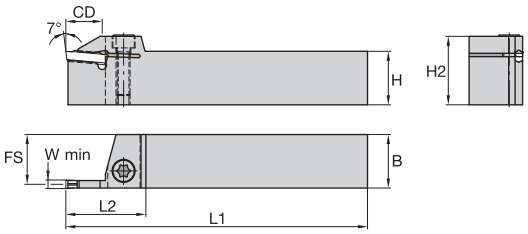
R = Rechtsschneidend



L = Linksschneidend

M = Maximaler Unterbau



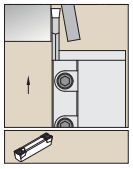


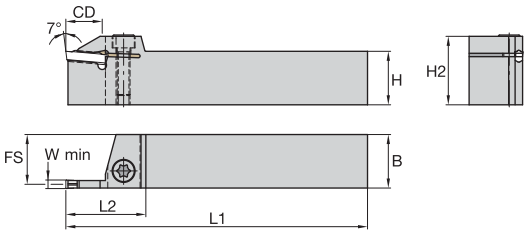
A4SM

Bestellnr.	Katalognummer	Platten-sitzgröße	CD	W min	H	B	H2	L1	FS	L2	Torx-Spannschraube	Torx
	rechtsschneidend											
3017340	**A4SMR2525M0214**	2	14,000	2,00	25	25	30	150	24,20	30	**MS1160**	T20
3017342	**A4SMR1616K0214**	2	14,000	2,00	16	16	25	125	15,20	30	**MS1160**	T20
2974425	**A4SMR2020K0217**	2	17,000	2,00	20	20	31	125	19,20	34	**MS1944**	T25
3017339	**A4SMR2525M0217**	2	17,000	2,00	25	25	31	150	24,20	34	**MS1944**	T25
1949635	**A4SMR2020K0314**	3	14,000	3,00	20	20	27	125	18,72	35	**MS1595**	T30
1949633	**A4SMR1616K0314**	3	14,000	3,00	16	16	27	125	14,72	35	**MS2091**	T25
1949637	**A4SMR2525M0317**	3	17,000	3,00	25	25	32	150	23,72	37	**MS1970**	T30
2503551	**A4SMR2020K0317**	3	17,000	3,00	20	20	32	125	18,70	37	**MS1970**	T30
2503557	**A4SMR2016K0317**	3	17,000	3,00	20	16	32	125	14,70	37	**MS1970**	T30
1949639	**A4SMR2020K0414**	4	14,000	4,00	20	20	27	125	18,22	35	**MS1595**	T30
1949643	**A4SMR3225P0417**	4	17,000	4,00	32	25	40	170	23,22	37	**MS1970**	T30
2503553	**A4SMR2020K0417**	4	17,000	4,00	20	20	32	125	18,20	37	**MS1970**	T30
1949641	**A4SMR2525M0417**	4	17,000	4,00	25	25	32	150	23,22	37	**MS1970**	T30
2503559	**A4SMR2016K0417**	4	17,000	4,00	20	16	32	125	14,20	37	**MS1970**	T30
1949645	**A4SMR2020K0519**	5	19,000	5,00	20	20	28	125	17,72	40	**MS1595**	T30
1949647	**A4SMR2525M0520**	5	20,000	5,00	25	25	33	150	22,72	40	**MS1970**	T30
1949649	**A4SMR3225P0522**	5	22,000	5,00	32	25	40	170	22,72	42	**MS1970**	T30
2503555	**A4SMR2020K0620**	6	20,000	6,00	20	20	33	125	17,30	40	**MS1970**	T30
2245484	**A4SMR2525M0620**	6	20,000	6,00	25	25	33	150	22,30	40	**MS1970**	T30
2263089	**A4SMR3225P0626**	6	26,000	6,00	32	25	40	170	22,30	45	**MS1970**	T30
2245485	**A4SMR2525M0820**	8	20,000	8,00	25	25	34	150	21,40	43	**MS1490**	T45
2263091	**A4SMR3225P0826**	8	26,000	8,00	32	25	41	170	21,40	47	**MS1490**	T45
2263173	**A4SMR3225P1026**	10	26,000	10,00	32	25	41	170	20,80	47	**MS1490**	T45
3017341	**A4SMR2020K0214**	2	14,000	–	20	20	25	125	19,20	30	**MS1160**	T20

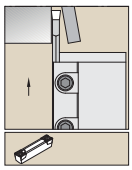
(Fortsetzung)

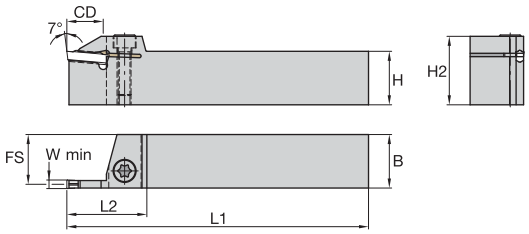
(A4SM Fortsetzung)





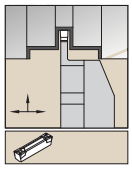
Bestellnr.	Katalognummer	Platten-sitzgröße	CD	W min	H	B	H2	L1	FS	L2	Torx-Spannschraube	Torx
	linksschneidend											
3017338	**A4SML1616K0214**	2	14,000	2,00	16	16	25	125	15,20	30	**MS1160**	T20
3017335	**A4SML2525M0214**	2	14,000	2,00	25	25	30	150	24,20	30	**MS1160**	T20
3017337	**A4SML2020K0217**	2	17,000	2,00	20	20	31	125	19,20	34	**MS1944**	T25
3017334	**A4SML2525M0217**	2	17,000	2,00	25	25	31	150	24,20	34	**MS1944**	T25
1949636	**A4SML2020K0314**	3	14,000	3,00	20	20	27	125	18,72	35	**MS1595**	T30
1949634	**A4SML1616K0314**	3	14,000	3,00	16	16	27	125	14,72	35	**MS2091**	T25
2503550	**A4SML2020K0317**	3	17,000	3,00	20	20	32	125	18,70	37	**MS1970**	T30
1949638	**A4SML2525M0317**	3	17,000	3,00	25	25	32	150	23,72	37	**MS1970**	T30
2503556	**A4SML2016K0317**	3	17,000	3,00	20	16	32	125	14,70	37	**MS1970**	T30
1949640	**A4SML2020K0414**	4	14,000	4,00	20	20	27	125	18,22	35	**MS1595**	T30
1949642	**A4SML2525M0417**	4	17,000	4,00	25	25	32	150	23,22	37	**MS1970**	T30
2503552	**A4SML2020K0417**	4	17,000	4,00	20	20	32	125	18,20	37	**MS1970**	T30
2503558	**A4SML2016K0417**	4	17,000	4,00	20	16	32	125	14,20	37	**MS1970**	T30
1949644	**A4SML3225P0417**	4	17,000	4,00	32	25	40	170	23,22	37	**MS1970**	T30
1949646	**A4SML2020K0519**	5	19,000	5,00	20	20	28	125	17,72	40	**MS1595**	T30
1949648	**A4SML2525M0520**	5	20,000	5,00	25	25	33	150	22,72	40	**MS1970**	T30
1949650	**A4SML3225P0522**	5	22,000	5,00	32	25	40	170	22,72	42	**MS1970**	T30
2245486	**A4SML2525M0620**	6	20,000	6,00	25	25	33	150	22,30	40	**MS1970**	T30
2503554	**A4SML2020K0620**	6	20,000	6,00	20	20	33	125	17,30	40	**MS1970**	T30
2263090	**A4SML3225P0626**	6	26,000	6,00	32	25	40	170	22,30	45	**MS1970**	T30
2245487	**A4SML2525M0820**	8	20,000	8,00	25	25	34	150	21,40	43	**MS1490**	T45
2263092	**A4SML3225P0826**	8	26,000	8,00	32	25	41	170	21,40	47	**MS1490**	T45
2263174	**A4SML3225P1026**	10	26,000	10,00	32	25	41	170	20,80	47	**MS1490**	T45
3017336	**A4SML2020K0214**	2	14,000	–	20	20	25	125	19,20	30	**MS1160**	T20

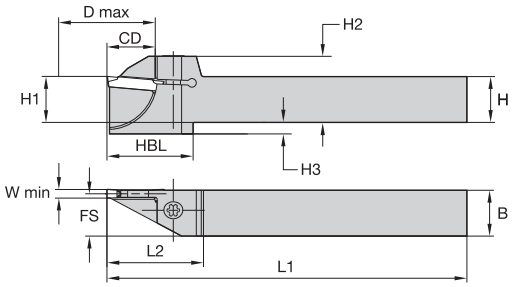




A4SM

Bestellnr.	Katalognummer	Plattensitz-größe	CD	W min	H	B	H2	L1	FS	L2	Torx-Spannschraube	Torx
	rechtsschneidend											
3854265	**A4SMR2020K0208**	2	8	2	20	20	24	125	19	26	**MS1160**	T20
3854267	**A4SMR2020K0308**	3	8	3	20	20	27	125	19	28	**MS1595**	T30
3854269	**A4SMR2020K0408**	4	8	4	20	20	27	125	18	28	**MS1595**	T30
3854271	**A4SMR2525M0510**	5	10	5	25	25	33	150	23	32	**MS1970**	T30
3854273	**A4SMR2525M0610**	6	10	6	25	25	33	150	22	37	**MS1970**	T30
	linksschneidend											
3854266	**A4SML2020K0208**	2	8	2	20	20	24	125	19	26	**MS1160**	T20
3854268	**A4SML2020K0308**	3	8	3	20	20	27	125	19	28	**MS1595**	T30
3854270	**A4SML2020K0408**	4	8	4	20	20	27	125	18	28	**MS1595**	T30
3854272	**A4SML2525M0510**	5	10	5	25	25	33	150	23	32	**MS1970**	T30
3854274	**A4SML2525M0610**	6	10	6	25	25	33	150	22	37	**MS1970**	T30

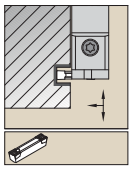


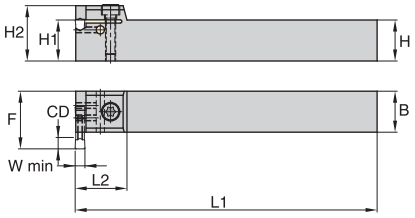


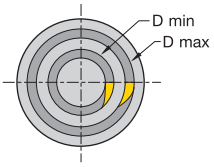
Linksschneidendes Werkzeug

A4SC

Katalognummer	Platten-sitzgröße	D max	CD	W min	H	B	FS	L1	L2	HBL	H1	H2	H3	Spann-schraube	Torx/ Torx Plus
rechtsschneidend															
A4SCR1010K0113	1	27	13,5	1,50	10	10	9	125	25,00	22,0	10	21	6	**MS1156**	T15
A4SCR1212K0113	1	27	13,5	1,50	12	12	11	125	25,00	22,0	12	21	4	**MS1156**	T15
A4SCR1616K0113	1	27	13,5	1,50	16	16	15	125	25,00	—	16	21	—	**MS1156**	T15
A4SCR2020K0113	1	27	13,5	1,50	20	20	19	125	25,00	—	20	25	—	**MS1156**	T15
A4SCR1212K0214	2	28	14,0	2,00	12	12	11	125	28,00	23,0	12	21	4	**MS1160**	T20
A4SCR1616K0217	2	34	17,0	2,00	16	16	15	125	31,00	26,0	16	26	4	**MS1944**	T25
A4SCR1212K0314	3	28	14,0	3,00	12	12	11	125	30,00	25,0	12	23	4	**MS2091**	25 IP
A4SCR1616K0317	3	34	17,0	3,00	16	16	15	125	33,00	30,0	16	27	4	**MS2091**	25 IP
linksschneidend															
A4SCL1010K0113	1	27	13,5	1,50	10	10	9	125	25,00	22,0	10	21	6	**MS1156**	T15
A4SCL1212K0113	1	27	13,5	1,50	12	12	11	125	25,00	22,0	12	21	4	**MS1156**	T15
A4SCL2020K0113	1	27	13,5	1,50	20	20	19	125	25,00	—	20	25	—	**MS1156**	T15
A4SCL1616K0113	1.5	27	13,5	1,50	16	16	15	125	25,00	—	16	21	—	**MS1156**	T15
A4SCL1212K0214	2	28	14,0	2,00	12	12	11	125	28,00	23,0	12	21	4	**MS1160**	T20
A4SCL1616K0217	2	34	17,0	2,00	16	16	15	125	31,00	26,0	16	26	4	**MS1944**	T25
A4SCL1212K0314	3	28	14,0	3,00	12	12	11	125	30,00	25,0	12	23	4	**MS2091**	25 IP
A4SCL1616K0317	3	34	17,0	3,00	16	16	15	125	33,00	30,0	16	27	4	**MS2091**	25 IP





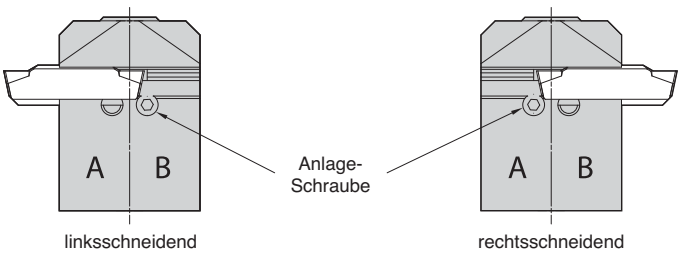


A4EN

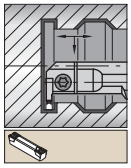
Bestellnr.	Katalognummer	Platten-sitz-größe	CD	W min	D min	H	H1	B	H2	L1	F	L2	Torx-Spann-schraube	Torx	Sechskant-Klemm-schraube	Innen-sechs-kant (mm)
2414136	**A4ENN2020K0305**	3	5	3,00	70	20	20	20	27	125,0	25,4	25	**MS2091**	T25	**MS2090**	1.5 mm
2414137	**A4ENN2525M0305**	3	5	3,00	70	25	25	25	32	150,0	30,4	25	**MS2091**	T25	**MS2090**	1.5 mm
1949652	**A4ENN2525M0407**	4	7	4,00	90	25	25	25	32	150,0	33,1	25	**MS2091**	T25	**MS2090**	1.5 mm
1949651	**A4ENN2020K0407**	4	7	4,00	90	20	20	20	27	125,0	27,9	25	**MS2091**	T25	**MS2090**	1.5 mm
1949654	**A4ENN2525M0509**	5	9	5,00	120	25	25	25	33	150,0	35,1	34	**MS1970**	T30	**193.297**	1.5 mm
2503545	**A4ENN3232P0611**	6	11	6,00	120	32	32	32	40	170,0	43,4	34	**MS1970**	T30	**193.297**	2 mm
2503543	**A4ENN2020K0611**	6	11	6,00	120	20	20	20	28	125,0	35,4	34	**MS1595**	T30	**193.297**	2 mm
2503544	**A4ENN2525M0611**	6	11	6,00	120	25	25	25	33	150,0	38,9	34	**MS1970**	T30	**193.297**	2 mm
2503547	**A4ENN3232P0811**	8	11	8,00	120	32	32	32	42	170,0	43,4	40	**MS1490**	T45	**193.407**	2.5 mm

HINWEIS: D min für Axial-Stechanwendungen.
Die A4EN-Klemmhalter wurden ohne Stahlunterbau für Axial-Einstechanwendungen entwickelt.
Empfohlene Vorschübe sollten um 25–30 % reduziert werden.
Empfohlenes Drehmoment für Spannschraube = 6–8 Nm (50–70 Zoll lbs.).
Die minimalen Einstechbreiten dienen nur als Referenz; die tatsächlichen Breiten finden Sie in der Wendeschneidplattenliste. Passen Sie stets die Plattensitzgröße der Wendeschneidplatte der Plattensitzgröße des Klemmhalters an.

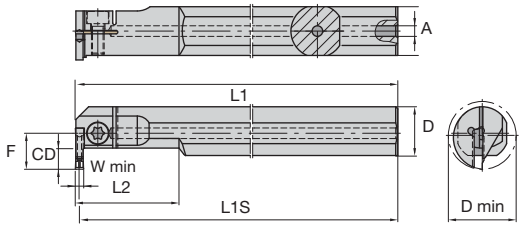
A4EN Wendeschneidplatten-Befestigung



Die A4EN-Klemmhalter können sowohl für Links- als auch für Rechtsanwendungen angewendet werden. Die Schraube des Plattensitzes wird in Position B für die Links- und in Position A für die Rechtsanwendung verwendet.

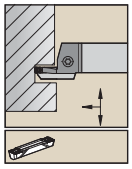


Stahlschaft mit Innenkühlung.

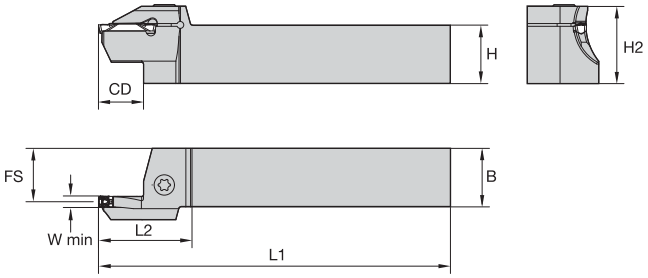


A-A4E

Bestellnr.	Katalognummer	Platten-sitz-größe	CD	W min	D	D min	L1	F	L1S	L2	A	Torx-Spannschraube	Torx/ Torx Plus
	rechtsschneidend												
2979223	**A20RA4EMR0207M**	2	7,00	2,00	20	25	200	13	199,0	40	4,00	**MS2089**	25 IP
2979225	**A25RA4EMR0210M**	2	10,00	2,00	25	32	200	17	199,0	50	5,00	**MS2089**	25 IP
1949655	**A20RA4EMR0307M**	3	7,00	3,00	20	25	200	13	198,5	40	4,00	**MS2089**	25 IP
1949657	**A25RA4EMR0310M**	3	10,00	3,00	25	32	200	17	198,5	50	5,00	**MS1595**	T30
1949659	**A32SA4EMR0312M**	3	12,00	3,00	32	40	250	22	248,5	64	6,00	**MS1595**	T30
1949661	**A20RA4EMR0407M**	4	7,00	4,00	20	25	200	13	198,0	40	4,00	**MS2089**	25 IP
1949663	**A25RA4EMR0410M**	4	10,00	4,00	25	32	200	17	198,0	50	5,00	**MS1595**	T30
1949665	**A32SA4EMR0412M**	4	12,00	4,00	32	40	250	22	248,0	64	6,00	**MS1595**	T30
1949667	**A40TA4EMR0416M**	4	16,00	4,00	40	52	300	30	298,0	80	6,00	**MS1970**	T30
1949669	**A32SA4EMR0516M**	5	16,00	5,00	32	44	250	26	247,5	64	6,00	**MS1595**	T30
1949671	**A40TA4EMR0516M**	5	16,00	5,00	40	52	300	30	297,5	80	6,00	**MS1970**	T30
2263197	**A40TA4EMR0616M**	6	16,00	6,00	40	52	300	30	297,0	80	6,00	**MS1970**	T30
	linksschneidend												
2979192	**A20RA4EML0207M**	2	7,00	2,00	20	25	200	13	199,0	40	4,00	**MS2089**	25 IP
2979224	**A25RA4EML0210M**	2	10,00	2,00	25	32	200	17	199,0	50	5,00	**MS2089**	25 IP
1949656	**A20RA4EML0307M**	3	7,00	3,00	20	25	200	13	198,5	40	4,00	**MS2089**	25 IP
1949658	**A25RA4EML0310M**	3	10,00	3,00	25	32	200	17	198,5	50	5,00	**MS1595**	T30
1949660	**A32SA4EML0312M**	3	12,00	3,00	32	40	250	22	248,5	64	6,00	**MS1595**	T30
1949662	**A20RA4EML0407M**	4	7,00	4,00	20	25	200	13	198,0	40	4,00	**MS2089**	25 IP
1949664	**A25RA4EML0410M**	4	10,00	4,00	25	32	200	17	198,0	50	5,00	**MS1595**	T30
1949666	**A32SA4EML0412M**	4	12,00	4,00	32	40	250	22	248,0	64	6,00	**MS1595**	T30
1949668	**A40TA4EML0416M**	4	16,00	4,00	40	52	300	30	298,0	80	6,00	**MS1970**	T30
1949670	**A32SA4EML0516M**	5	16,00	5,00	32	44	250	26	247,5	64	6,00	**MS1595**	T30
1949672	**A40TA4EML0516M**	5	16,00	5,00	40	52	300	30	297,5	80	6,00	**MS1970**	T30
2263198	**A40TA4EML0616M**	6	16,00	6,00	40	52	300	30	297,0	80	6,00	**MS1970**	T30

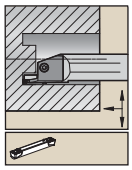


Rechtsausführung dargestellt.

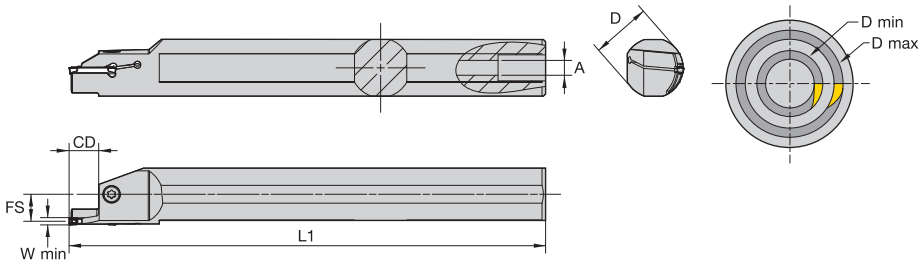


A4S-B Außenwölbung

Bestellnr.	Katalognummer	Platten-sitz-größe	CD	D min	D max	W min	H	B	H2	L1	FS	L2	Torx-Spannschraube	Torx
	rechtsschneidend													
3865921	**A4SBR2020K2S12020025**	2S	12	20	25	2,00	20	20	25	125	19,20	28	**MS1160**	T20
3865922	**A4SBR2020K2S12025036**	2S	12	25	36	2,00	20	20	25	125	19,20	28	**MS1160**	T20
3865920	**A4SBR2020K2S12016020**	2S	12	16	20	2,00	20	20	25	125	19,20	28	**MS1160**	T20
3865924	**A4SBR2020K3S14025036**	3S	14	25	36	3,00	20	20	28	125	18,70	35	**MS1595**	T30
3865923	**A4SBR2020K3S14020025**	3S	14	20	25	3,00	20	20	28	125	18,70	35	**MS1595**	T30
3865926	**A4SBR2020K4S14035048**	4S	14	35	48	4,00	20	20	28	125	18,20	35	**MS1595**	T30
3865925	**A4SBR2020K4S14025035**	4S	14	25	35	4,00	20	20	28	125	18,20	35	**MS1595**	T30
3865927	**A4SBR2525M5S19028038**	5S	19	28	38	5,00	25	25	33	150	22,70	40	**MS1970**	T30
3865928	**A4SBR2525M5S19038058**	5S	19	38	58	5,00	25	25	33	150	22,70	40	**MS1970**	T30
	linksschneidend													
3865929	**A4SBL2020K2S12016020**	2S	12	16	20	2,00	20	20	25	125	19,20	28	**MS1160**	T20
3865930	**A4SBL2020K2S12020025**	2S	12	20	25	2,00	20	20	25	125	19,20	28	**MS1160**	T20
3865931	**A4SBL2020K2S12025036**	2S	12	25	36	2,00	20	20	25	125	19,20	28	**MS1160**	T20
3865932	**A4SBL2020K3S14020025**	3S	14	20	25	3,00	20	20	28	125	18,70	35	**MS1595**	T30
3865933	**A4SBL2020K3S14025036**	3S	14	25	36	3,00	20	20	28	125	18,70	35	**MS1595**	T30
3865935	**A4SBL2020K4S14035048**	4S	14	35	48	4,00	20	20	28	125	18,20	35	**MS1595**	T30
3865934	**A4SBL2020K4S14025035**	4S	14	25	35	4,00	20	20	28	125	18,20	35	**MS1595**	T30
3865936	**A4SBL2525M5S19028038**	5S	19	28	38	5,00	25	25	33	150	22,70	40	**MS1970**	T30
3865937	**A4SBL2525M5S19038058**	5S	19	38	58	5,00	25	25	33	150	22,70	40	**MS1970**	T30



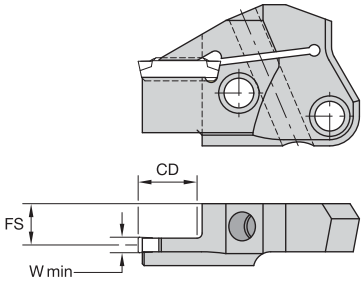
Rechtsausführung dargestellt.

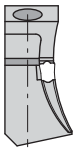


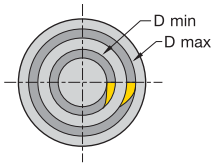
A4SS Innenwölbung

Bestellnr.	Katalognummer	Platten-sitz-größe	CD	D min	D max	W min	D	L1	FS	A	Torx-Spannschraube	Torx
	rechtsschneidend											
3871038	**A16RA4SAR2S12M017021**	2S	12,00	17	21	2,00	16	201	7	4,00	**MS1160**	T20
3871039	**A20RA4SAR2S12M021026**	2S	12,00	21	23	2,00	20	201	9	4,00	**MS1160**	T20
3871040	**A25RA4SAR2S12M026036**	2S	12,00	26	36	2,00	25	201	12	6,35	**MS1160**	T20
3871041	**A20RA4SAR3S14M021026**	3S	14,00	21	26	3,00	20	201	9	4,00	**MS1160**	T20
3871042	**A25RA4SAR3S14M026036**	3S	14,00	26	36	3,00	25	201	11	6,35	**MS1160**	T20
	linksschneidend											
3871033	**A16RA4SAL2S12M017021**	2S	12,00	17	21	2,00	16	201	7	4,00	**MS1160**	T20
3871034	**A20RA4SAL2S12M021026**	2S	12,00	21	26	2,00	20	201	9	4,00	**MS1160**	T20
3871035	**A25RA4SAL2S12M026036**	2S	12,00	26	36	2,00	25	201	12	6,35	**MS1160**	T20
3871036	**A20RA4SAL3S14M021026**	3S	14,00	21	26	3,00	20	201	9	4,00	**MS1160**	T20
3871037	**A25RA4SAL3S14M026036**	3S	14,00	26	36	3,00	25	201	11	6,35	**MS1160**	T20

Rechtsausführung dargestellt.







A4M-SB Außenwölbung

Bestellnr.	Katalognummer	Platten-sitz-größe	D min	D max	CD	W min	FS	Kassettengröße
	rechtsschneidend							
3867458	**A4M50R2S12B020025**	2S	20	25	12	2	10,90	50
3867459	**A4M50R2S12B025036**	2S	25	36	12	2	10,90	50
3867457	**A4M50R2S12B016020**	2S	16	20	12	2	10,90	50
3867461	**A4M50R3S14B025036**	3S	25	36	14	3	10,49	50
3867460	**A4M50R3S14B020025**	3S	20	25	14	3	10,49	50
3867463	**A4M50R4S14B035048**	4S	35	48	14	4	10,00	50
3867462	**A4M50R4S14B025035**	4S	25	35	14	4	10,00	50
3867465	**A4M50R5S17B038058**	5S	38	58	17	5	9,50	50
3867464	**A4M50R5S17B028038**	5S	28	38	17	5	9,50	50
	linksschneidend							
3867467	**A4M50L2S12B020025**	2S	20	25	12	2	10,90	50
3867468	**A4M50L2S12B025036**	2S	25	36	12	2	10,90	50
3867466	**A4M50L2S12B016020**	2S	16	20	12	2	10,90	50
3867470	**A4M50L3S14B025036**	3S	25	36	14	3	10,49	50
3867469	**A4M50L3S14B020025**	3S	20	25	14	3	10,49	50
3867472	**A4M50L4S14B035048**	4S	35	48	14	4	10,00	50
3867471	**A4M50L4S14B025035**	4S	25	35	14	4	10,00	50
3867485	**A4M50L5S17B038058**	5S	38	58	17	5	9,50	50
3867484	**A4M50L5S17B028038**	5S	28	38	17	5	9,50	50

A4™ Werkzeuge

mit Beyond™ Wendeschneidplatten-Technologie

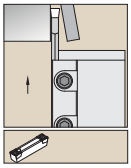
A4 Axial-Einstechdrehen kleiner Durchmesser

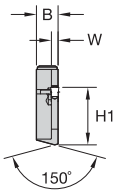
- Neues Axial-Einstechprogramm für kleine Durchmesser im Bereich von 16-58 mm mit einer Stechbreite von 2-5 mm und einer Einstechtiefe bis 14 mm.
- Erhältlich für Außen- und Innen-Anwendungen mit modularen und integralen Klemmhaltern.
- Geänderte A4 Wendeschneidplattenausführung erhöht die Stabilität und den Freiwinkel zum Axial-Einstechdrehen im kleinen Durchmesserbereich.
- Zu den verfügbaren A4-Wendeschneidplattengeometrien gehören die GMN-, GMP- und die neue GUP-Geometrie.

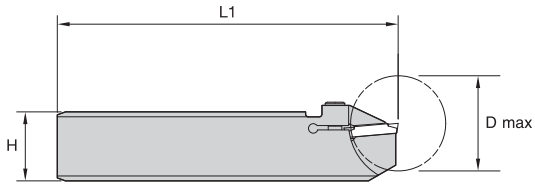
Besuchen Sie **www.kennametal.com** oder wenden Sie sich an Ihren zuständigen Außendienstmitarbeiter oder autorisierten Kennametal-Vertragshändler.

www.kennametal.com

KENNAMETAL®



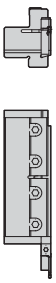




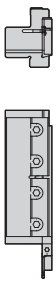
A4BHC

Bestellnr.	Katalognummer	H	Plattensitz-größe	W	H1	L1	B	D max	Torx-Spannschraube	Torx
	rechtsschneidend									
3967125	**A4BHCL26K0113R**	26	1	1,5	21,4	125	7,95	27	**MS1156**	T15
3967126	**A4BHCL26K0217R**	26	2	2,0	21,4	125	7,95	35	**MS1571**	T20
3967127	**A4BHCL26K0317R**	26	3	3,0	21,4	125	7,95	35	**MS1571**	T20
3967122	**A4BHCL32K0113R**	32	1	1,5	25,0	125	7,95	27	**MS1156**	T15
3967123	**A4BHCL32K0217R**	32	2	2,0	25,0	125	7,95	35	**MS1571**	T20
3967124	**A4BHCL32K0317R**	32	3	3,0	25,0	125	7,95	35	**MS1571**	T20
3967119	**A4BHCR26K0113R**	26	1	1,5	21,4	125	7,95	27	**MS1156**	T15
3967120	**A4BHCR26K0217R**	26	2	2,0	21,4	125	7,95	35	**MS1571**	T20
3967121	**A4BHCR26K0317R**	26	3	3,0	21,4	125	7,95	35	**MS1571**	T20
3967116	**A4BHCR32K0113R**	32	1	1,5	25,0	125	7,95	27	**MS1156**	T15
3967117	**A4BHCR32K0217R**	32	2	2,0	25,0	125	7,95	35	**MS1571**	T20
3967118	**A4BHCR32K0317R**	32	3	3,0	25,0	125	7,95	35	**MS1571**	T20
	linksschneidend									
3967138	**A4BHCL26K0113L**	26	1	1,5	21,4	125	7,95	27	**MS1156**	T15
3967139	**A4BHCL26K0217L**	26	2	2,0	21,4	125	7,95	35	**MS1571**	T20
3967140	**A4BHCL26K0317L**	26	3	3,0	21,4	125	7,95	35	**MS1571**	T20
3967135	**A4BHCL32K0113L**	32	1	1,5	25,0	125	7,95	27	**MS1156**	T15
3967136	**A4BHCL32K0217L**	32	2	2,0	25,0	125	7,95	35	**MS1571**	T20
3967137	**A4BHCL32K0317L**	32	3	3,0	25,0	125	7,95	35	**MS1571**	T20
3967131	**A4BHCR26K0113L**	26	1	1,5	21,4	125	7,95	27	**MS1156**	T15
3967132	**A4BHCR26K0217L**	26	2	2,0	21,4	125	7,95	35	**MS1571**	T20
3967134	**A4BHCR26K0317L**	26	3	3,0	21,4	125	7,95	35	**MS1571**	T20
3967128	**A4BHCR32K0113L**	32	1	1,5	25,0	125	7,95	27	**MS1156**	T15
3967129	**A4BHCR32K0217L**	32	2	2,0	25,0	125	7,95	35	**MS1571**	T20
3967130	**A4BHCR32K0317L**	32	3	3,0	25,0	125	7,95	35	**MS1571**	T20

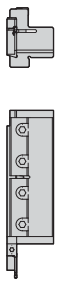
Schneidenträger in Rechtsausführung Plattensitz in Rechtsausführung



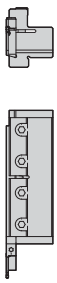
Schneidenträger in Rechtsausführung Plattensitz in Linksausführung

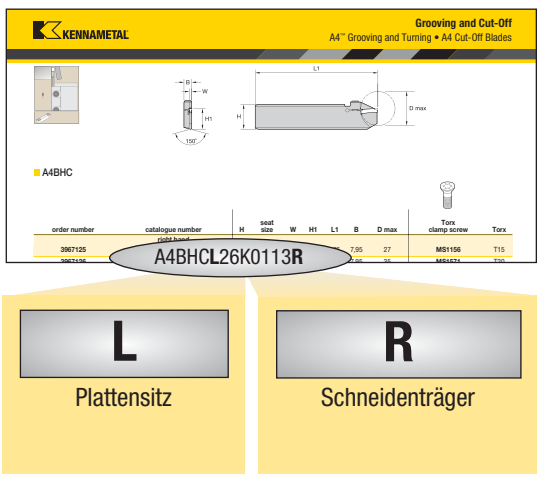


Schneidenträger in Linksausführung Plattensitz in Rechtsausführung



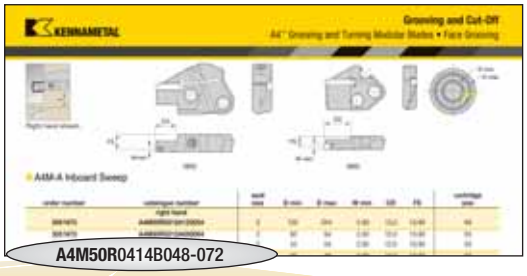
Schneidenträger in Linksausführung Plattensitz in Linksausführung





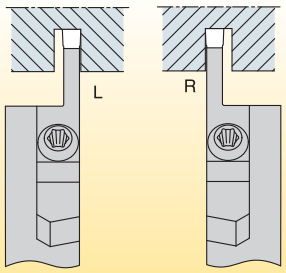
Hinweise zum Kennzeichnungssystem

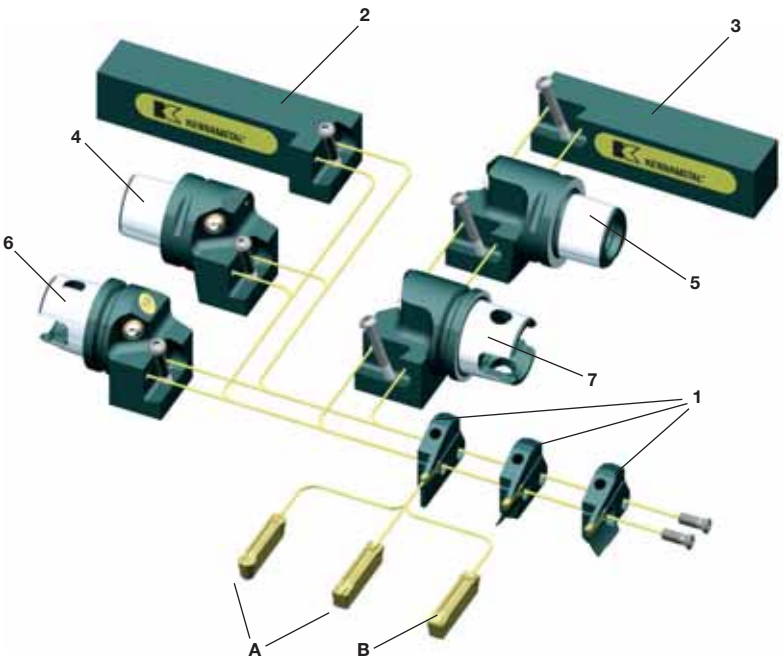
Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal des modularen Schneidenträgers. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.



A4M50R0414B048-072

A4M	50	R
A4 Werkzeugsystem	Modulare Systemgrößen	Schneidrichtung



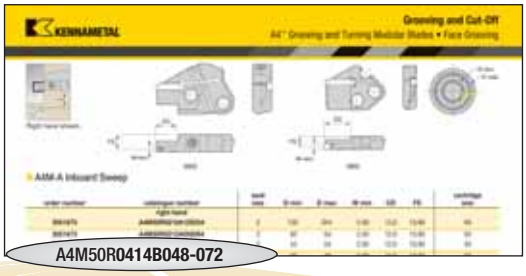


Erklärung		Seite(n)
A	A4 Wendeschneidplatten für das Einstechdrehen und Drehen	D64–D78
B	A4 Wendeschneidplatten für das Abstechdrehen	D77
1	Schneidenträger für das Außen- und Axial-Einstechdrehen	D94–D98
2	KGME Klemmhalter	D103
3	KGMS Klemmhalter	D102
4	Capto® KGME Schneidkopf	D107
5	Capto KGMS Schneidkopf	D107
6	KM™ KGME Schneidkopf	D104–D106
7	KM KGMS Schneidkopf	D105

Auf Wunsch ihrer Kunden haben Kennametal Inc. und Sandvik® Coromant einen Vertrag geschlossen, der es beiden Unternehmen erlaubt, Produkte von KM und Coromant weltweit zu fertigen, zu vermarkten und zu vertreiben. Unter der Marke Kennametal Capto stellen wir eine Reihe führender und innovativer Werkzeugsysteme von Kennametal zur Verfügung, die die Capto-Schnittstelle von Coromant beinhalten.

Die Fertigung und der Vertrieb der Produkte von Kennametal Capto und die Nutzung der Marke „Capto“ erfolgt in Übereinstimmung mit einer von Sandvik verliehenen Lizenz.

Mithilfe dieser einfach anzuwendenden Referenz können Sie den korrekten modularen Schneidenträger für Ihre Bearbeitung leicht ermitteln.



A4M50R**0414B048-072**

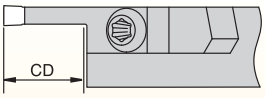
04

Plattensitzgröße

Platten sitzgröße	Einstech-breite (mm)
02	2,00–2,62
2B	2,39–2,62
03	3,0–3,05
04	4,0–4,05
05	5,0–5,05
06	6,0–6,05
08	8,0–8,05
10	10,0–10,05

14

Maximale Einstichtiefe

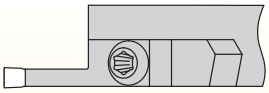


Umrechnungen:

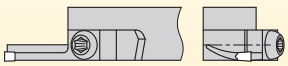
mm		Zoll
14 mm	=	.55"
19 mm	=	.75"
20 mm	=	.79"
26 mm	=	1.02"

B

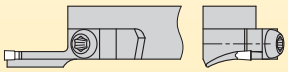
Werkzeugausführung



M = Maximaler Unterbau für besondere Einstechbreiten und mit gerader Freifläche für unbegrenzte Werkstück-durchmesser



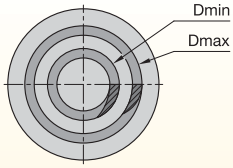
A = Schneidenträger mit Innenwölbung für das Axial-Einstechdrehen



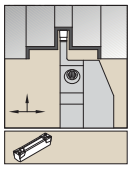
B = Schneidenträger mit Außenwölbung für das Axial-Einstechdrehen

048-072

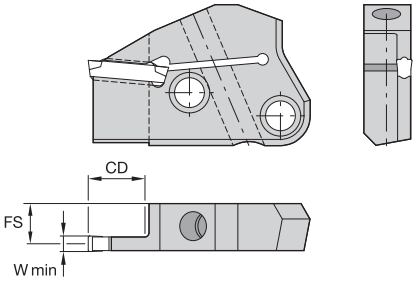
Durchmesserbereich für das Axial-Einstechdrehen



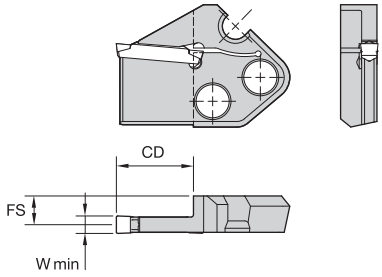
Bei den Durchmessern handelt es sich um die Minimal- und Maximalwerte für den äußeren Durchmesser des Axialeinstichs.
999 = D max unbegrenzt



Rechtsausführung dargestellt.



M50

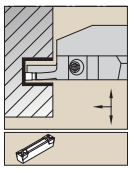


M65

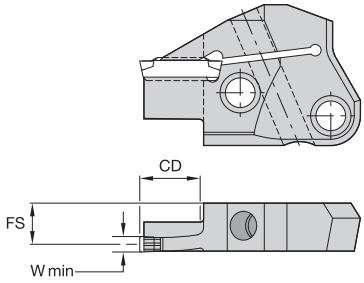
A4M-M

Bestellnr.	Katalognummer	Plattensitz-größe	CD	W min	FS	Trägerhöhe
	rechtsschneidend					
3051624	**A4M50R0214M**	2	14,0	2,00	10,87	50
1989348	**A4M50R0314M**	3	14,0	3,00	10,43	50
1989350	**A4M50R0414M**	4	14,0	4,00	9,93	50
1989352	**A4M50R0519M**	5	19,0	5,00	9,43	50
3557114	**A4M65R0620M**	6	20,0	6,00	9,88	65
3557116	**A4M65R0626M**	6	26,0	6,00	9,88	65
3557118	**A4M65R0820M**	8	20,0	8,00	9,00	65
3557120	**A4M65R0826M**	8	26,0	8,00	9,00	65
3557122	**A4M65R1020M**	10	20,0	10,00	8,35	65
3557124	**A4M65R1026M**	10	26,0	10,00	8,35	65
	linksschneidend					
3022625	**A4M50L0214M**	2	14,0	2,00	10,87	50
3051623	**A4M50L2B14M**	2B	14,0	2,50	10,70	50
1989347	**A4M50L0314M**	3	14,0	3,00	10,43	50
1989349	**A4M50L0414M**	4	14,0	4,00	9,93	50
1989351	**A4M50L0519M**	5	19,0	5,00	9,43	50
3557115	**A4M65L0620M**	6	20,0	6,00	9,88	65
3557117	**A4M65L0626M**	6	26,0	6,00	9,88	65
3557119	**A4M65L0820M**	8	20,0	8,00	9,00	65
3557121	**A4M65L0826M**	8	26,0	8,00	9,00	65
3557123	**A4M65L1020M**	10	20,0	10,00	8,35	65
3557125	**A4M65L1026M**	10	26,0	10,00	8,35	65

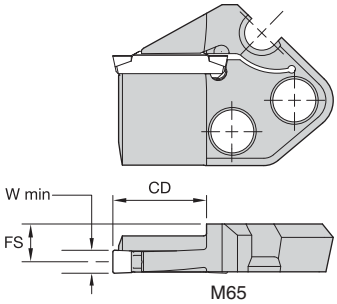
HINWEIS: Die Plattensitzgröße 2B nimmt nur 2B-Wendeschneidplatten auf. Die Plattensitzgröße 2 nimmt nur Wendeschneidplatten der Größe 2 und 2B auf.



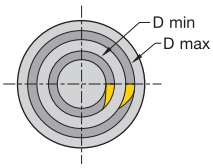
Rechtsausführung dargestellt.



M50



M65

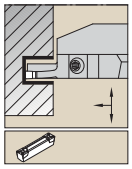


A4M-A Innenwölbung

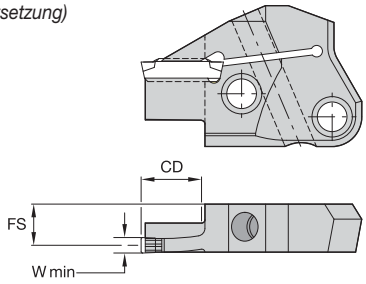
Bestellnr.	Katalognummer	Plattensitz-größe	D min	D max	W min	CD	FS	Trägerhöhe
	rechtsschneidend							
3051675	A4M50R0212A120254	2	120	254	2,00	12,0	10,90	50
3051672	A4M50R0212A050064	2	50	64	2,00	12,0	10,90	50
3051671	A4M50R0212A042054	2	42	54	2,00	12,0	10,90	50
3051670	A4M50R0212A036046	2	36	46	2,00	12,0	10,90	50
3051676	A4M50R0212A250999	2	250	–	2,00	12,0	10,90	50
3051673	A4M50R0212A060084	2	60	84	2,00	12,0	10,90	50
3051674	A4M50R0212A080124	2	80	124	2,00	12,0	10,90	50
2542521	A4M50R0314A090160	3	90	160	3,00	14,0	10,50	50
2542518	A4M50R0314A042058	3	42	58	3,00	14,0	10,50	50
2542522	A4M50R0314A130300	3	130	300	3,00	14,0	10,50	50
2542517	A4M50R0314A036048	3	36	48	3,00	14,0	10,50	50
2542523	A4M50R0314A290999	3	290	–	3,00	14,0	10,50	50
2542520	A4M50R0314A068100	3	68	100	3,00	14,0	10,50	50
2542519	A4M50R0314A052074	3	52	74	3,00	14,0	10,50	50
2542534	A4M50R0414A132300	4	132	300	4,00	14,0	10,00	50
2542535	A4M50R0414A290999	4	290	–	4,00	14,0	10,00	50
2542532	A4M50R0414A064100	4	64	100	4,00	14,0	10,00	50
2542531	A4M50R0414A048072	4	48	72	4,00	14,0	10,00	50
2542533	A4M50R0414A092150	4	92	150	4,00	14,0	10,00	50
2542541	A4M50R0519A058094	5	58	94	5,00	19,0	9,50	50
2542543	A4M50R0519A120300	5	120	300	5,00	19,0	9,50	50
2542544	A4M50R0519A250999	5	250	–	5,00	19,0	9,50	50
2542542	A4M50R0519A080136	5	80	136	5,00	19,0	9,50	50
3557131	A4M65R0624A070-112	6	70	112	6,00	24,0	9,88	65
3557165	A4M65R0624A200-999	6	200	999	6,00	24,0	9,88	65
3557163	A4M65R0624A100-212	6	100	212	6,00	24,0	9,88	65
3557169	A4M65R0824A184-999	8	184	999	8,00	24,0	9,00	65
3557167	A4M65R0824A090-200	8	90	200	8,00	24,0	9,00	65
3557173	A4M65R1024A200-999	10	200	999	10,00	24,0	8,35	65
3557171	A4M65R1024A100-220	10	100	220	10,00	24,0	8,35	65

(Fortsetzung)

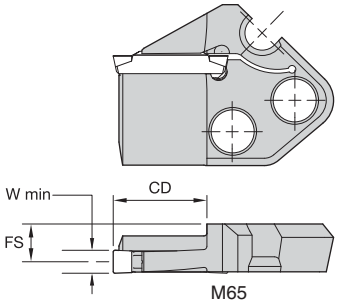
(A4M-A Innenwölbung, Fortsetzung)



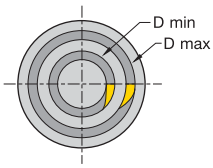
Rechtsausführung dargestellt.



M50

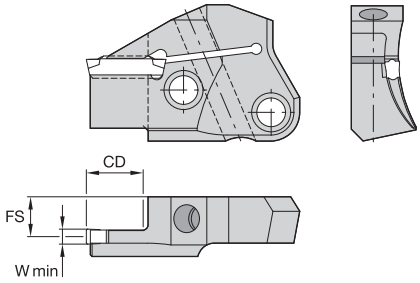


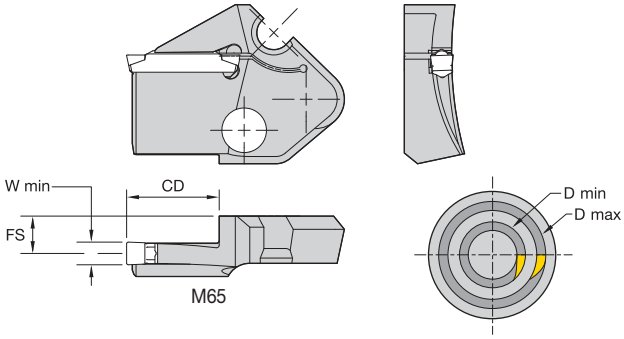
M65



Bestellnr.	Katalognummer	Plattensitz-größe	D min	D max	W min	CD	FS	Trägerhöhe
	linksschneidend							
3051629	**A4M50L0212A060084**	2	60	84	2,00	12,0	10,90	50
3051626	**A4M50L0212A036046**	2	36	46	2,00	12,0	10,90	50
3051632	**A4M50L0212A250999**	2	250	–	2,00	12,0	10,90	50
3051627	**A4M50L0212A042054**	2	42	54	2,00	12,0	10,90	50
3051631	**A4M50L0212A120254**	2	120	254	2,00	12,0	10,90	50
3051628	**A4M50L0212A050064**	2	50	64	2,00	12,0	10,90	50
3051630	**A4M50L0212A080124**	2	80	124	2,00	12,0	10,90	50
2542524	**A4M50L0314A036048**	3	36	48	3,00	14,0	10,50	50
2542527	**A4M50L0314A068100**	3	68	100	3,00	14,0	10,50	50
2542529	**A4M50L0314A130300**	3	130	300	3,00	14,0	10,50	50
2542528	**A4M50L0314A090160**	3	90	160	3,00	14,0	10,50	50
2542530	**A4M50L0314A290999**	3	290	–	3,00	14,0	10,50	50
2542525	**A4M50L0314A042058**	3	42	58	3,00	14,0	10,50	50
2542526	**A4M50L0314A052074**	3	52	74	3,00	14,0	10,50	50
2542540	**A4M50L0414A290999**	4	290	–	4,00	14,0	10,00	50
2542537	**A4M50L0414A064100**	4	64	100	4,00	14,0	10,00	50
2542539	**A4M50L0414A132300**	4	132	300	4,00	14,0	10,00	50
2542538	**A4M50L0414A092150**	4	92	150	4,00	14,0	10,00	50
2542536	**A4M50L0414A048072**	4	48	72	4,00	14,0	10,00	50
2542546	**A4M50L0519A080136**	5	80	136	5,00	19,0	9,50	50
2542545	**A4M50L0519A058094**	5	58	94	5,00	19,0	9,50	50
2542547	**A4M50L0519A120300**	5	120	300	5,00	19,0	9,50	50
2542548	**A4M50L0519A250999**	5	250	–	5,00	19,0	9,50	50
3557164	**A4M65L0624A100-212**	6	100	212	6,00	24,0	9,88	65
3557166	**A4M65L0624A200-999**	6	200	999	6,00	24,0	9,88	65
3557132	**A4M65L0624A070-112**	6	70	112	6,00	24,0	9,88	65
3557170	**A4M65L0824A184-999**	8	184	999	8,00	24,0	9,00	65
3557168	**A4M65L0824A090-200**	8	90	200	8,00	24,0	9,00	65
3557172	**A4M65L1024A100-220**	10	100	220	10,00	24,0	8,35	65
3557174	**A4M65L1024A200-999**	10	200	999	10,00	24,0	8,35	65

Rechtsausführung dargestellt.





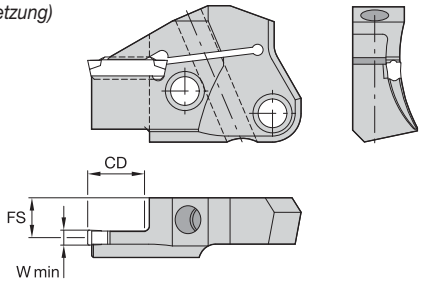
A4M-B Außenwölbung

Bestellnr.	Katalognummer	Plattensitz-größe	D min	D max	W min	CD	FS	Trägerhöhe
	rechtsschneidend							
3867457	**A4M50R2S12B016020**	2S	16	20	2,00	12,0	10,90	50
3867458	**A4M50R2S12B020025**	2S	20	25	2,00	12,0	10,90	50
3867459	**A4M50R2S12B025036**	2S	25	36	2,00	12,0	10,90	50
3051677	**A4M50R0212B036046**	2	36	46	2,00	12,0	10,90	50
3051678	**A4M50R0212B042054**	2	42	54	2,00	12,0	10,90	50
3051679	**A4M50R0212B050064**	2	50	64	2,00	12,0	10,90	50
3051680	**A4M50R0212B060084**	2	60	84	2,00	12,0	10,90	50
3051681	**A4M50R0212B080124**	2	80	124	2,00	12,0	10,90	50
3051682	**A4M50R0212B120254**	2	120	254	2,00	12,0	10,90	50
3051683	**A4M50R0212B250999**	2	250	–	2,00	12,0	10,90	50
3867460	**A4M50R3S14B020025**	3S	20	25	3,00	14,0	10,49	50
3867461	**A4M50R3S14B025036**	3S	25	36	3,00	14,0	10,49	50
2398751	**A4M50R0314B036048**	3	36	48	3,00	14,0	10,50	50
2398752	**A4M50R0314B042058**	3	42	58	3,00	14,0	10,50	50
2398763	**A4M50R0314B052074**	3	52	74	3,00	14,0	10,50	50
2398764	**A4M50R0314B068100**	3	68	100	3,00	14,0	10,50	50
2398765	**A4M50R0314B090160**	3	90	160	3,00	14,0	10,50	50
2398766	**A4M50R0314B130300**	3	130	300	3,00	14,0	10,50	50
2398767	**A4M50R0314B290999**	3	290	–	3,00	14,0	10,50	50
3867462	**A4M50R4S14B025035**	4S	25	35	4,00	14,0	10,00	50
3867463	**A4M50R4S14B035048**	4S	35	48	4,00	14,0	10,00	50
2398775	**A4M50R0414B048072**	4	48	72	4,00	14,0	10,00	50
2398776	**A4M50R0414B064100**	4	64	100	4,00	14,0	10,00	50
2398777	**A4M50R0414B092150**	4	92	150	4,00	14,0	10,00	50
2398778	**A4M50R0414B132300**	4	132	300	4,00	14,0	10,00	50
2398779	**A4M50R0414B290999**	4	290	–	4,00	14,0	10,00	50
3867464	**A4M50R5S17B028038**	5S	28	38	5,00	17,0	9,50	50
3867465	**A4M50R5S17B038058**	5S	38	58	5,00	17,0	9,50	50
2398785	**A4M50R0519B058094**	5	58	94	5,00	19,0	9,50	50
2398786	**A4M50R0519B080136**	5	80	136	5,00	19,0	9,50	50
2398787	**A4M50R0519B120300**	5	120	300	5,00	19,0	9,50	50
2398788	**A4M50R0519B250999**	5	250	–	5,00	19,0	9,50	50
3557175	**A4M65R0624B070-112**	6	70	112	6,00	24,0	9,87	65
3557177	**A4M65R0624B100-212**	6	100	212	6,00	24,0	9,87	65
3557179	**A4M65R0624B200-999**	6	200	999	6,00	24,0	9,87	65
3557181	**A4M65R0824B090-200**	8	90	200	8,00	24,0	9,00	65
3557193	**A4M65R0824B184-999**	8	184	999	8,00	24,0	9,00	65
3557195	**A4M65R1024B100-220**	10	100	220	10,00	24,0	8,35	65
3557197	**A4M65R1024B200-999**	10	200	999	10,00	24,0	8,35	65

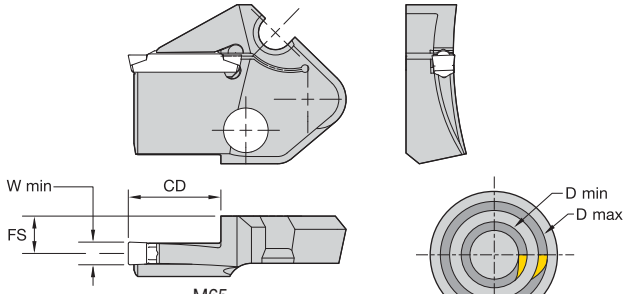
(Fortsetzung)

(A4M-B Außenwölbung, Fortsetzung)

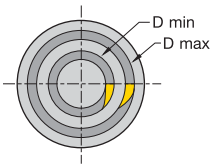
Rechtsausführung dargestellt.



M50



M65



Bestellnr.	Katalognummer	Plattensitz-größe	D min	D max	W min	CD	FS	Trägerhöhe
	linksschneidend							
3867466	A4M50L2S12B016020	2S	16	20	2,00	12,0	10,90	50
3867467	A4M50L2S12B020025	2S	20	25	2,00	12,0	10,90	50
3867468	A4M50L2S12B025036	2S	25	36	2,00	12,0	10,90	50
3051663	A4M50L0212B036046	2	36	46	2,00	12,0	10,90	50
3051664	A4M50L0212B042054	2	42	54	2,00	12,0	10,90	50
3051665	A4M50L0212B050064	2	50	64	2,00	12,0	10,90	50
3051666	A4M50L0212B060084	2	60	84	2,00	12,0	10,90	50
3051667	A4M50L0212B080124	2	80	124	2,00	12,0	10,90	50
3051668	A4M50L0212B120254	2	120	254	2,00	12,0	10,90	50
3867469	A4M50L3S14B020025	3S	20	25	3,00	14,0	10,49	50
3867470	A4M50L3S14B025036	3S	25	36	3,00	14,0	10,49	50
2398768	A4M50L0314B036048	3	36	48	3,00	14,0	10,50	50
2398769	A4M50L0314B042058	3	42	58	3,00	14,0	10,50	50
2398770	A4M50L0314B052074	3	52	74	3,00	14,0	10,50	50
2398771	A4M50L0314B068100	3	68	100	3,00	14,0	10,50	50
2398772	A4M50L0314B090160	3	90	160	3,00	14,0	10,50	50
2398773	A4M50L0314B130300	3	130	300	3,00	14,0	10,50	50
2398774	A4M50L0314B290999	3	290	–	3,00	14,0	10,50	50
3867471	A4M50L4S14B025035	4S	25	35	4,00	14,0	10,00	50
3867472	A4M50L4S14B035048	4S	35	48	4,00	14,0	10,00	50
2398780	A4M50L0414B048072	4	48	72	4,00	14,0	10,00	50
2398781	A4M50L0414B064100	4	64	100	4,00	14,0	10,00	50
2398782	A4M50L0414B092150	4	92	150	4,00	14,0	10,00	50
2398783	A4M50L0414B132300	4	132	300	4,00	14,0	10,00	50
2398784	A4M50L0414B290999	4	290	–	4,00	14,0	10,00	50
3867484	A4M50L5S17B028038	5S	28	38	5,00	17,0	9,50	50
3867485	A4M50L5S17B038058	5S	38	58	5,00	17,0	9,50	50
2398789	A4M50L0519B058094	5	58	94	5,00	19,0	9,50	50
2398790	A4M50L0519B080136	5	80	136	5,00	19,0	9,50	50
2398791	A4M50L0519B120300	5	120	300	5,00	19,0	9,50	50
2398792	A4M50L0519B250999	5	250	–	5,00	19,0	9,50	50
3557176	A4M65L0624B070-112	6	70	112	6,00	24,0	9,87	65
3557178	A4M65L0624B100-212	6	100	212	6,00	24,0	9,87	65
3557180	A4M65L0624B200-999	6	200	999	6,00	24,0	9,87	65
3557182	A4M65L0824B090-200	8	90	200	8,00	24,0	9,00	65
3557194	A4M65L0824B184-999	8	184	999	8,00	24,0	9,00	65
3557196	A4M65L1024B100-220	10	100	220	10,00	24,0	8,35	65
3557198	A4M65L1024B200-999	10	200	999	10,00	24,0	8,35	65

A4™ Werkzeuge mit Beyond™ Wendeschneidplatten-Technologie

Das einzigartige Spannsystem und die vielseitigen Wendeschneidplatten-Geometrien ermöglichen die Bearbeitung mit dem branchenweit höchsten Zerspanungsvolumen.

- Ein Werkzeug für das Drehen, Plandrehen, Einstech-Drehen, Axialeinstech-Drehen und Abstechen in Außen- und Innenanwendungen. Das bedeutet außergewöhnlich schnelle Bearbeitungszeiten und keinen zusätzlichen Werkzeugwechsel.
- Die extralange Spannfläche, der geschliffene 120°-Prismensitz und die exklusive sichelförmige Spannrippe an der Deckfläche ermöglichen zusammen eine unübertroffene Stabilität beim Einstechdrehen und Plandrehen.
- Präzise Wendeschneidplattenpositionierung gewährleistet präzise Schnitte.
- Stabile Spannung der Wendeschneidplatte selbst bei stärkster Beanspruchung.
- Das vielseitig einsetzbare System bewältigt Bearbeitungen wie Außen- und Inneneinstechdrehen, Axial-Einstechdrehen, Rückkopieren, Freistechen und sogar Gewindedrehen.
- Wendeschneidplatten mit Spanformgeometrie ermöglichen einen ausgezeichneten Spanablauf beim Einstechdrehen und eine bessere Spankontrolle bei multidirektionalen Drehbearbeitungen.

beyond™

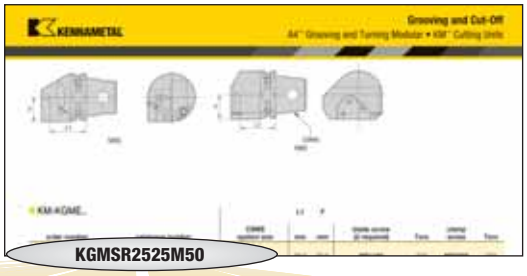
Informationen zu den Vorteilen unserer Produkte erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder Handelspartner oder unter **www.kennametal.com**.

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

Hinweise zum Katalog-Kennzeichnungssystem

Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal des modularen Klemmhalters. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.

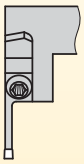


KGM — Modular-Einstechdrehen

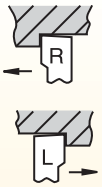
S — Werkzeugausführung

S

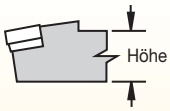
E



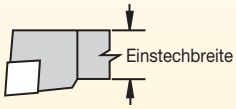
R — Schneidrichtung



25 — Schaftabmessungen



Schafthöhe in Millimetern



Schaftbreite in Millimetern

Vierkantschäfte:
Die Zahl gibt den Querschnitt des Klemmhalters in 1/16-Zoll-Schritten an.

Rechteckige Schäfte:
Die erste Ziffer gibt die Anzahl der 1/8-Zoll-Schritte für die Breite und die zweite Ziffer die Anzahl der 1/4-Zoll-Schritte für die Höhe an.

25 — Stecheinsatz-Größe

M — Werkzeuglänge

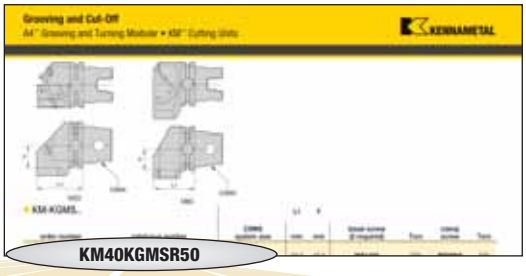
M = 150 mm
N = Zoll
P = 170 mm

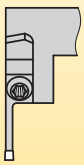
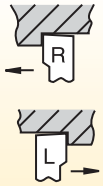
Länge über Wendeschneidplatte in einem Schneidenträger mit einer D-Abmessung von 12,5 mm gemäß ISO

50 — Wendeschneidplatten-Größe

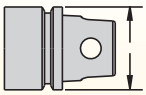
Hinweise zum Kennzeichnungssystem

Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal des Schneidkopfes. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.

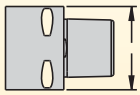


KM40	KGM	S	R	50	
System und Größe	Einstechdrehen modular	Werkzeugausführung	Schneidrichtung	Schneidenträger-Größe	Besondere Bedingungen
	G = Vierkant **R** = Vollradius **V** = V-Form 35°	**S** **E** 			**Y** = Mazak® INTEGREX® Maschinen der Y-Serie

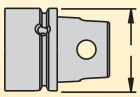
KM™ Größe
KM40™ = 40 mm dia.
KM50™ = 50 mm dia.
KM63™ = 63 mm dia.



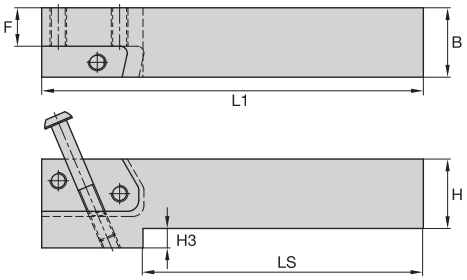
Kennametal Capto® Größe
C4 = 40 mm dia.
C5 = 50 mm dia.
C6 = 63 mm dia.



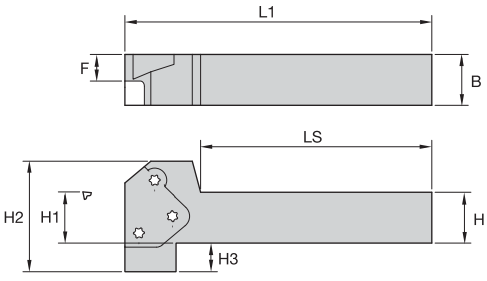
KMXMZ Größe
KM63XMZ™ = 63 mm dia.



(KM-KGMSR...) **(KM-KGMEL...)**



M50
2 Schrauben erforderlich

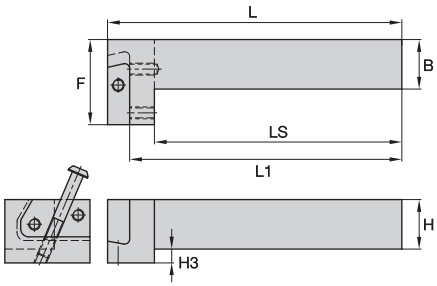


M65
3 Schrauben erforderlich

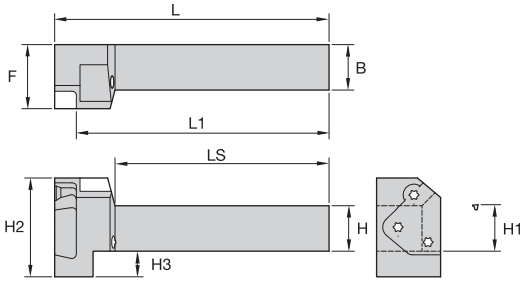
KGMS..

Bestellnr.	Katalognummer	B	H	L1	F	LS	H3	Spann-schraube für Schneiden-träger	Torx	Spann-schraube	Torx
	rechtsschneidend										
1600249	**KGMSR2525M50**	25	25	138,75	13,84	109,00	7,00	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553429	**KGMSR2525M65**	25	25	150,00	13,00	125,00	14,00	**MS1163**	T30	**–**	–
1621083	**KGMSR3232P50**	32	32	158,75	20,81	–	–	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553431	**KGMSR3232P65**	32	32	170,00	20,79	158,00	7,00	**MS1163**	T30	**–**	–
	linksschneidend										
1600250	**KGMSL2525M50**	25	25	138,75	13,84	109,00	7,00	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553430	**KGMSL2525M65**	25	25	150,00	13,00	125,00	14,00	**MS1163**	T30	**–**	–
1621084	**KGMSL3232P50**	32	32	158,75	20,81	–	–	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553432	**KGMSL3232P65**	32	32	170,00	20,79	158,00	7,00	**MS1163**	T30	**–**	–

HINWEIS: KGMS: Für Klemmhalter in Rechtsausführung Schneidenträger in Rechtsausführung verwenden.
KGME: Für Klemmhalter in Rechtsausführung Schneidenträger in Linksausführung verwenden.
Das Anzugsmoment der M50 Schrauben für Spannelement und Schneidenträger entspricht 8–10 Nm (71–88 Zoll lbs.).
Das Anzugsmoment für M65 Schrauben für Spannelement und Schneidenträger entspricht 18–20 Nm (159–177 Zoll lbs.).
Siehe Abbildungen und Diagramme zu den modularen Schneidenträgern auf den Seiten D108–D109.



M50
2 Schrauben erforderlich

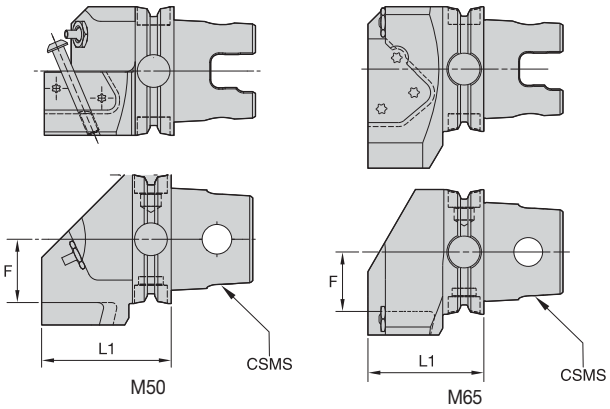


M65
3 Schrauben erforderlich

KGME..

Bestellnr.	Katalognummer	B	H	L1	F	LS	H3	L	Spann-schraube für Schneiden-träger	Torx	Spann-schraube	Torx
	rechtsschneidend											
1600270	**KGMER2525M50**	25	25	139,25	42,75	125,25	6,84	150,25	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553453	**KGMER2525M65**	25	25	138,15	35,00	129,00	14,00	150,00	**MS1163**	T30	**–**	–
1621085	**KGMER3232P50**	32	32	159,25	42,75	145,25	–	170,25	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553455	**KGMER3232P65**	32	32	158,15	35,00	153,00	7,00	170,00	**MS1163**	T30	**–**	–
	linksschneidend											
1600271	**KGMEL2525M50**	25	25	139,25	42,75	125,25	6,84	150,25	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553454	**KGMEL2525M65**	25	25	138,15	35,00	129,00	14,00	150,00	**MS1163**	T30	**–**	–
1621086	**KGMEL3232P50**	32	32	159,25	42,75	145,25	–	170,25	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553456	**KGMEL3232P65**	32	32	158,15	35,00	153,00	7,00	170,00	**MS1163**	T30	**–**	–

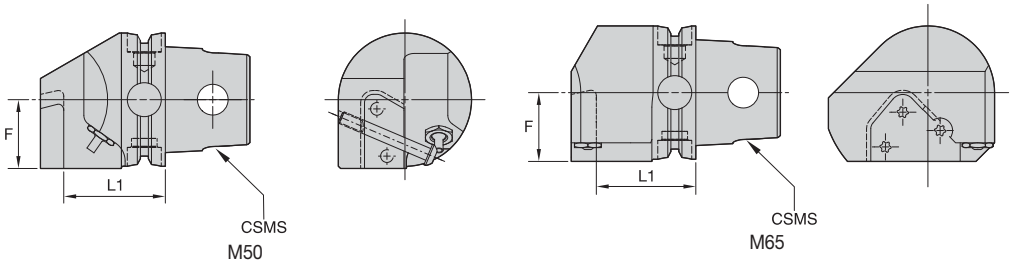
HINWEIS: KGMS: Für Schneidköpfe in Rechtsausführung Schneidenträger in Rechtsausführung verwenden.
KGME: Für Schneidköpfe in Rechtsausführung Schneidenträger in Linksausführung verwenden.
Das Anzugsmoment der M50 Schrauben für Spannelement und Schneidenträger entspricht 8–10 Nm (71–88 Zoll lbs.).
Das Anzugsmoment für M65 Schrauben für Spannelement und Schneidenträger entspricht 18–20 Nm (159–177 Zoll lbs.).
Siehe Abbildungen und Diagramme zu den modularen Schneidenträgern auf den Seiten D108–D109.



KM-KGMS..

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	L1 mm	F mm	Spannschraube für Schneidenträger (2 erforderlich)	Torx	Spann-schraube	Torx
	rechtsschneidend							
3950268	**KM40TSKGMSR50**	KM40TS	53,5	15,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
1982206	**KM40XTSKGMSR50**	KM40XTS	53,5	15,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747129	**KM50TSKGMSR50**	KM50TS	58,5	23,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747134	**KM50TSKGMSR65**	KM50TS	53,5	22,0	**MS1163**	T30	**–**	–
2255824	**KM63TSKGMSR50**	KM63TS	63,5	31,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3590203	**KM63TSKGMSR65**	KM63TS	58,5	30,0	**MS1163**	T30	**–**	–
3670383	**KM80TSKGMSR50**	KM80TS	66,5	41,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3670384	**KM80TSKGMSR65**	KM80TS	63,5	40,0	**MS1163**	T30	**–**	–
	linksschneidend							
3950267	**KM40TSKGMSL50**	KM40TS	53,5	15,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747130	**KM50TSKGMSL50**	KM50TS	58,5	23,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747135	**KM50TSKGMSL65**	KM50TS	53,5	22,0	**MS1163**	T30	**–**	–
2255543	**KM63TSKGMSL50**	KM63TS	63,5	31,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3590204	**KM63TSKGMSL65**	KM63TS	58,5	30,0	**MS1163**	T30	**–**	–
3670371	**KM80TSKGMSL50**	KM80TS	66,5	41,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3670372	**KM80TSKGMSL65**	KM80TS	63,5	40,0	**MS1163**	T30	**–**	–

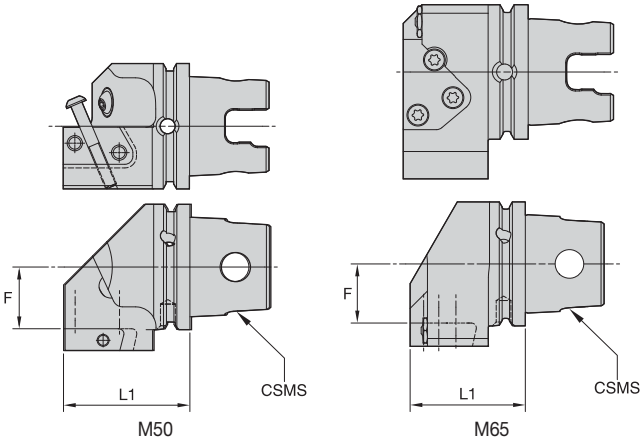
HINWEIS: KGMS: Für Schneidköpfe in Rechtsausführung Schneidenträger in Rechtsausführung verwenden.
KGME: Für Schneidköpfe in Rechtsausführung Schneidenträger in Linksausführung verwenden.
Das Anzugsmoment der M50-Schrauben für Spannelement und Schneidenträger entspricht 8–10 Nm (71–88 Zoll lbs.).
Das Anzugsmoment für M65-Schrauben für Spannelement und Schneidenträger entspricht 18–20 Nm (159–177 Zoll lbs.).
Siehe Abbildungen und Diagramme zu den modularen Schneidenträgern auf den Seiten D108–D109.



KM-KGME..

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	L1 mm	F mm	Spannschraube für Schneidenträger (2 erforderlich)	Torx	Spann-schraube	Torx
	rechtsschneidend							
3950266	**KM40TSKGMER50**	KM40TS	28,0	20,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747133	**KM50TSKGMER50**	KM50TS	38,0	25,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747136	**KM50TSKGMER65**	KM50TS	47,0	25,5	**MS1163**	T30	**–**	–
2265404	**KM63TSKGMER50**	KM63TS	48,0	32,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3590205	**KM63TSKGMER65**	KM63TS	47,0	32,5	**MS1163**	T30	**–**	–
3670369	**KM80TSKGMER50**	KM80TS	58,0	40,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3670370	**KM80TSKGMER65**	KM80TS	57,0	40,5	**MS1163**	T30	**–**	–
	linksschneidend							
3950265	**KM40TSKGMEL50**	KM40TS	28,0	20,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747132	**KM50TSKGMEL50**	KM50TS	38,0	25,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747137	**KM50TSKGMEL65**	KM50TS	47,0	25,5	**MS1163**	T30	**–**	–
2265405	**KM63TSKGMEL50**	KM63TS	48,0	32,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3590206	**KM63TSKGMEL65**	KM63TS	47,0	32,5	**MS1163**	T30	**–**	–
3670367	**KM80TSKGMEL50**	KM80TS	58,0	40,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3670368	**KM80TSKGMEL65**	KM80TS	57,0	40,5	**MS1163**	T30	**–**	–

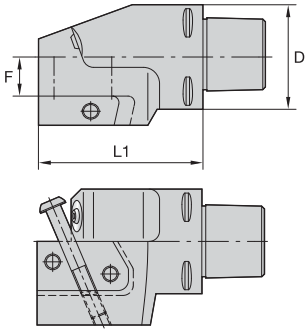
HINWEIS: KGMS: Für Schneidköpfe in Rechtsausführung Schneidenträger in Rechtsausführung verwenden.
KGME: Für Schneidköpfe in Rechtsausführung Schneidenträger in Linksausführung verwenden.
Das Anzugsmoment der M50-Schrauben für Spannelement und Schneidenträger entspricht 8–10 Nm (71–88 Zoll lbs.).
Das Anzugsmoment für M65-Schrauben für Spannelement und Schneidenträger entspricht 18–20 Nm (159–177 Zoll lbs.).
Siehe Abbildungen und Diagramme zu den modularen Schneidenträgern auf den Seiten D108–D109.



KM-XMZKGMS..

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	L1 mm	F mm	Spannschraube für Schneidenträger (2 erforderlich)	Torx	Spann-schraube	Torx
	rechtsschneidend							
1756550	**KM63XMZKGMSR50Y**	KM63XMZ	63,5	31,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3588679	**KM63XMZKGMSR65Y**	KM63XMZ	58,5	30,0	**MS1163**	T30	**–**	–
	linksschneidend							
1756574	**KM63XMZKGMSLF50Y**	KM63XMZ	63,5	31,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3588680	**KM63XMZKGMSLF65Y**	KM63XMZ	58,5	30,0	**MS1163**	T30	**–**	–

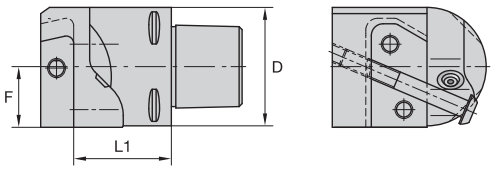
HINWEIS: KGMS: Für Schneidköpfe in Rechtsausführung Schneidenträger in Rechtsausführung verwenden.
KGME: Für Schneidköpfe in Rechtsausführung Schneidenträger in Linksausführung verwenden.
Das Anzugsmoment der M50-Schrauben für Spannelement und Schneidenträger entspricht 8–10 Nm (71–88 Zoll lbs.).
Das Anzugsmoment für M65-Schrauben für Spannelement und Schneidenträger entspricht 18–20 Nm (159–177 Zoll lbs.).
Siehe Abbildungen und Diagramme zu den modularen Schneidenträgern auf den Seiten D108-D109.



C-KGMS

Bestellnr.	Katalognummer	D mm	L1 mm	F mm	Spannschraube für Schneidenträger (2 erforderlich)	Torx	Spann-schraube	Torx
	rechtsschneidend							
1756576	**C4KGMSR50**	40	63,5	10	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
1756584	**C5KGMSR50**	50	63,5	15	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
	linksschneidend							
1756578	**C4KGMSL50**	40	63,5	10	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
1756585	**C5KGMSL50**	50	63,5	15	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25

HINWEIS: KGMS: Für Schneidköpfe in Rechtsausführung Schneidenträger in Rechtsausführung verwenden.
KGME: Für Schneidköpfe in Rechtsausführung Schneidenträger in Linksausführung verwenden.
Das Anzugsmoment der Schrauben für Spannelement und Schneidenträger entspricht 8–10 Nm (71–88 Zoll lbs.).
Siehe Abbildungen und Diagramme zu den modularen Schneidenträgern auf Seite D108–D109.



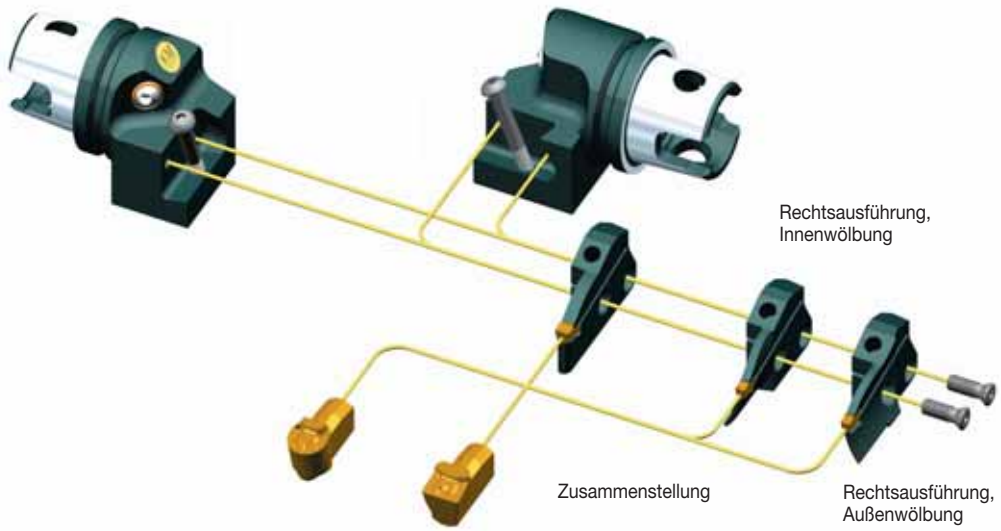
C-KGME

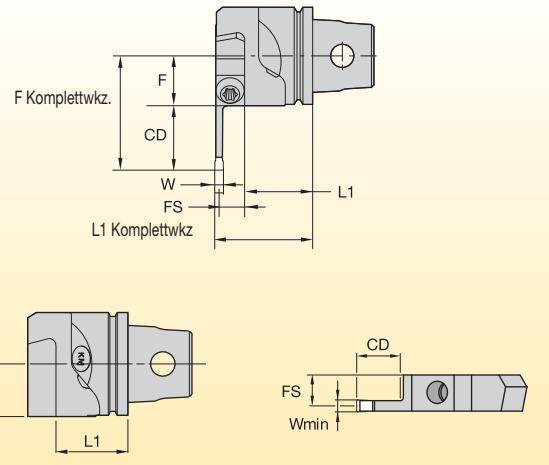
Bestellnr.	Katalognummer	D mm	L1 mm	F mm	Spannschraube für Schneidenträger (2 erforderlich)	Torx	Spann-schraube	Torx
	rechtsschneidend							
1756579	**C4KGMER50**	40	33,0	21	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
1756587	**C5KGMER50**	50	43,0	26	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
	linksschneidend							
1756583	**C4KGMEL50**	40	33,0	21	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
1756589	**C5KGMEL50**	50	43,0	26	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25

HINWEIS: KGMS: Für Klemmhalter in Rechtsausführung Schneidenträger in Rechtsausführung verwenden.
KGME: Für Klemmhalter in Rechtsausführung Schneidenträger in Linksausführung verwenden.
Das Anzugsmoment der Schrauben für Spannelement und Schneidenträger entspricht 8–10 Nm (71–88 Zoll lbs.).
Siehe Abbildungen und Diagramme zu den modularen Schneidenträgern auf Seite D108–D109.

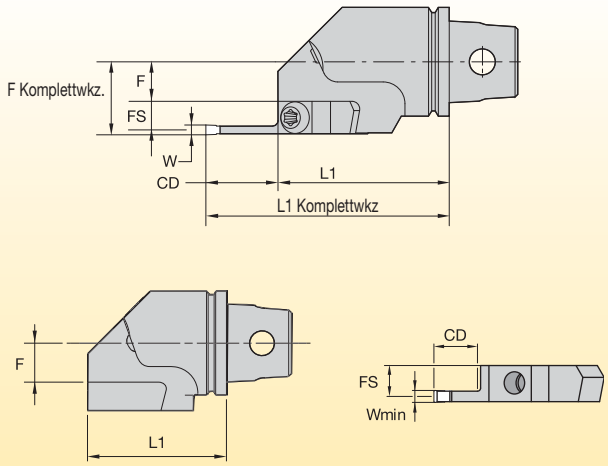
A3™ und A4™ Modulare Schneidenträger

Kennametals A3- und A4-Systeme für das Einstechdrehen sind die beste Wahl für eine hohe Produktivität mit außergewöhnlicher Anwendungsflexibilität.





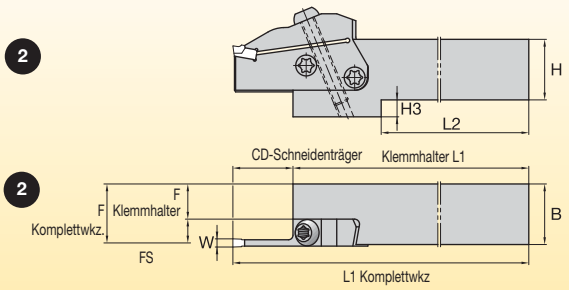
F Komplettwkz. = F (Schneidkopf) + FS (Schneidenträger) + W/2
L1 Komplettwkz. = L1 (Schneidkopf) + CD (Schneidenträger)



F Komplettwkz. = F (Schneidkopf) + CD (Schneidenträger)
L1 Komplettwkz. = L1 (Schneidkopf) + FS (Schneidenträger) + W/2

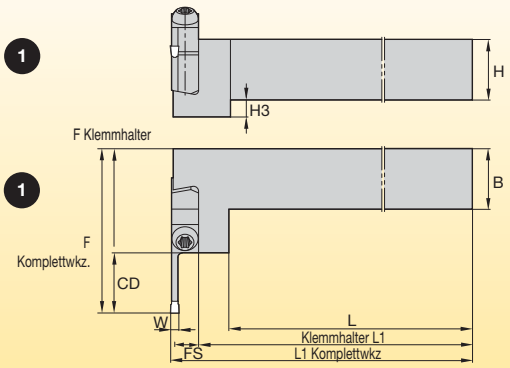
A3™ Modulare Schneidenträger

KGMS-Klemmhalter mit modularen Schneidenträgern



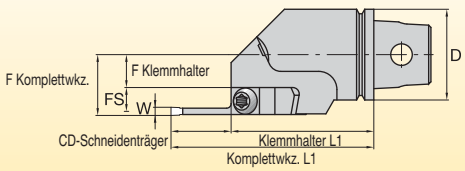
2 F Komplettwkz. = F (Klemmhalter) + FS (Schneidenträger) + W2
L1 Komplettwkz. = L1 (Klemmhalter) + CD (Schneidenträger)

KGME-Klemmhalter mit modularen Schneidenträgern



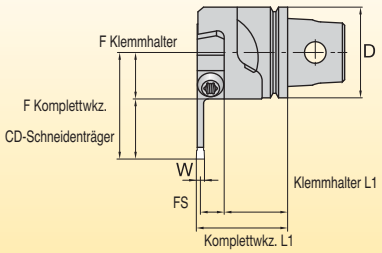
1 F Komplettwkz. = F (Klemmhalter) + CD (Schneidenträger)
L1 Komplettwkz. = L1 (Klemmhalter) + FS (Schneidenträger) + W/2

KM-KGMS



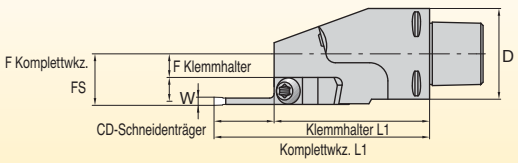
F Komplettwkz. = F (Klemmhalter) + FS (Schneidenträger) + W2
L1 Komplettwkz. = L1 (Klemmhalter) + CD (Schneidenträger)

KM-KGME



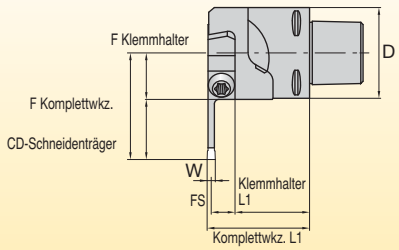
F Komplettwkz. = F (Klemmhalter) + CD (Schneidenträger)
L1 Komplettwkz. = L1 (Klemmhalter) + FS (Schneidenträger) + W/2

C-KGMS



F Komplettwkz. = F (Klemmhalter) + FS (Schneidenträger) + W2
L1 Komplettwkz. = L1 (Klemmhalter) + CD (Schneidenträger)

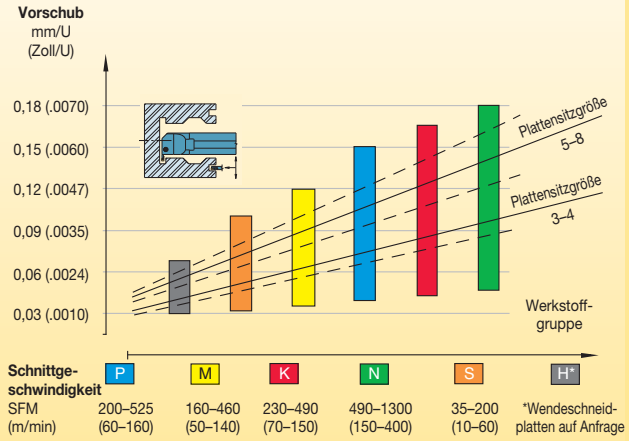
C-KGME



F Komplettwkz. = F (Klemmhalter) + CD (Schneidenträger)
L1 Komplettwkz. = L1 (Klemmhalter) + FS (Schneidenträger) + W/2

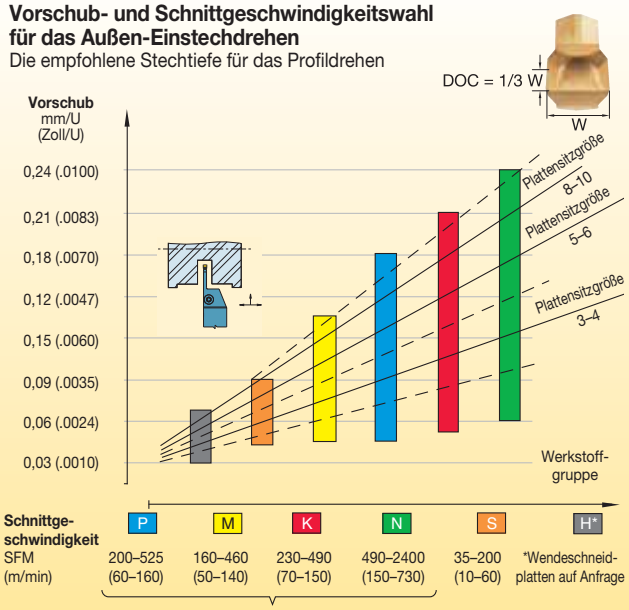
Anwendungshinweise

Vorschub- und Schnittgeschwindigkeitswahl für das Innen- und Axial-Einstechdrehen



Vorschub- und Schnittgeschwindigkeitswahl für das Außen-Einstechdrehen

Die empfohlene Stechtiefe für das Profildrehen

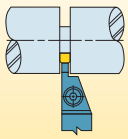


Für radiale Einstiche unter stabilen Bedingungen kann der Vorschub um bis zu 50 % gesteigert werden.

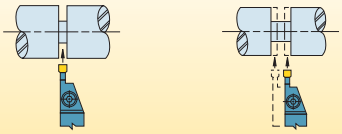
Einsatzempfehlungen für Werkzeuge

- Stets auf korrekte und sichere Bearbeitungspraktiken achten.
- Sorgen Sie für eine möglichst steife Maschine und Werkzeugaufspannung.
- Integral-Klemmhalter bieten die höchste Steifigkeit. Sie sollten möglichst Ihre erste Wahl sein.
- Verwenden Sie den Klemmhalter mit der kleinstmöglichen Stechtiefe für die Anwendung („CD").
- Stellen Sie beim Wechsel der Wendeschneidplatten sicher, dass die neue Platte sicher am formschlüssigen Anschlag des Klemmhalters anliegt.
- Ziehen Sie niemals die Spannschraube an, wenn sich keine Wende-schneidplatte im Plattensitz befindet.
- Der Klemmhalter sollte so gering wie möglich aus dem Werkzeugblock herausragen.
- Die Wendeschneidplatte sollte so nah wie möglich an der Mitte schneiden.
- Die Verweilzeit am Nutboden sollte weniger als drei Umdrehungen betragen.
- Die empfohlenen Schnittgeschwindigkeiten und Vorschubwerte sind nur Startwerte. Korrigieren Sie die Werte, je nach Bedarf, um eine optimale Standzeit und Spankontrolle zu erreichen.

Tiefe Einstiche

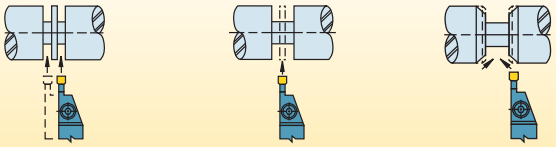


Tiefe Einstiche, etwas breiter als das Werkzeug



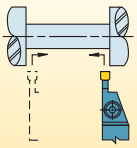
1. Stechen Sie in die Mitte der Nut ein.
2. Stechen Sie in jede Seite der Nut ein, um die vorgegebene Breite zu erhalten. Bearbeiten Sie die Nutseiten mit geringerer Vorschubgeschwindigkeit.

Tiefe Einstiche in Sonderbreiten



1. Stechen Sie beide Seiten der Nutenbreite aus.
2. Stechen Sie in den mittleren Bereich ein, um den verbliebenen Steg zu entfernen.
3. Stechen Sie im erforderlichen Winkel in beide Seiten der Nut ein und verwenden Sie dabei nur die Hälfte der Breite des Einstechwerkzeugs für die maximale Schnittbreite.

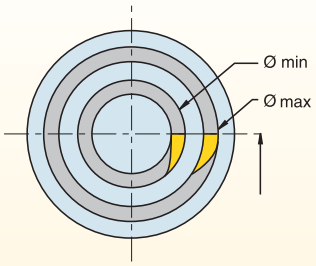
Schlichten der Nut / Leichtes Profildrehen



1. Beachten Sie die oben erläuterten Empfehlungen.
2. Um Ausbrüche an der Wendeschneidplatte zu vermeiden und genau senkrechte Einstichwände zu erhalten, folgen Sie der hier beschriebenen Werkzeug-Bearbeitungsbahn.
3. Wählen Sie eine möglichst geringe Schnitttiefe, die noch eine gute Spankontrolle, Standzeit und Oberflächengüte ermöglicht.

Anleitung zur Fehlerbehebung bei Werkzeugen für das Einstechdrehen

Einsatzempfehlungen für Axial-Einstechdrehwerkzeuge



Werkzeugauswahl

- Gehen Sie bei der Auswahl des Klemmhalters immer vom größtmöglichen Durchmesser aus und arbeiten Sie sich zum kleineren Durchmesser vor. Auf diese Weise wird immer das stabilste Werkzeug eingesetzt.

Stechen der ersten Nut

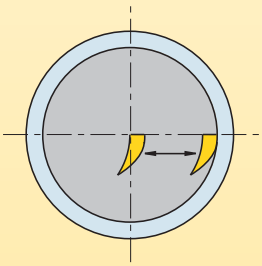
- Der Außendurchmesser der ersten Nut muss sich zwischen dem Mindestdurchmesser und dem Maximaldurchmesser befinden, den das Werkzeug für das Axial-Einstechdrehen bearbeiten kann (siehe Abbildung oben). Dadurch ist ein Freigang für den Halter gewährleistet.

Spanformgeometrie

- Stellen Sie Schnittgeschwindigkeit und Vorschub so ein, dass die Späne gut kontrolliert aus der Nut abgeführt werden. Verdichtete Späne können die Oberflächengüte beeinträchtigen und zu Werkzeugbruch und Standzeitverkürzung führen.

Werkzeugeinstellung

- Die Schneide sollte möglichst nah am Mittelpunkt positioniert werden, um eine übermäßige Gratbildung zu vermeiden.
- Die Schneidkante rechtwinklig zum Werkstück ausrichten.



Erweitern eines Axialeinstichs

- Nach dem Stechen der ersten Nut kann die Einstichbreite unter Verwendung desselben Werkzeugs in jede Richtung erweitert werden. Dabei vorzugsweise von außen nach innen arbeiten.

Praktische Lösungen für Probleme beim Einstechdrehen

Problem	Mögliche Lösung
Grat	1. Werkzeugspitzenhöhe überprüfen. 2. Scharfe Schneide verwenden (öfter wenden). 3. PVD-beschichteten Schneidkörper mit positivem Spanwinkel verwenden. 4. Die richtige Schneidstoffsorte für den Werkstoff verwenden. 5. Die richtige Geometrie verwenden (z. B. positiver Spanwinkel für kaltverfestigende Werkstoffe). 6. Werkzeugweg ändern.
Schlechte Oberflächengüte	1. Schnittgeschwindigkeit erhöhen. 2. Scharfe Schneiden verwenden (öfter wenden). 3. Höchstens 1–3 Umdrehungen mit der Schneide am Nutboden verweilen. 4. Passende Spanformgeometrie verwenden. 5. Kühlmittelfluss erhöhen. 6. Werkzeugeinstellung überprüfen (Auskragung, Schaftgröße). 7. Die richtige Geometrie verwenden (z. B. positiver Spanwinkel für kaltverfestigende Werkstoffe).
Nutgrund nicht flach	1. Scharfe Schneide verwenden (öfter wenden). 2. Höchstens 1–3 Umdrehungen mit der Schneide am Nutboden verweilen. 3. Werkzeugauskragung verringern (Steifigkeit erhöhen). 4. Den Vorschub am Nutboden verringern. 5. Eine breitere Wendeschneidplatte verwenden. 6. Werkzeugspitzenhöhe überprüfen.
Schlechte Spankontrolle	1. Scharfe Schneide verwenden (öfter wenden). 2. Kühlmittelkonzentration erhöhen. 3. Vorschub korrigieren (üblicherweise zuerst erhöhen).
Rattern	1. Werkzeug- und Werkstückauskragung verringern. 2. Schnittgeschwindigkeit vc korrigieren (üblicherweise zuerst erhöhen). 3. Vorschub korrigieren (üblicherweise zuerst erhöhen). 4. Werkzeugspitzenhöhe überprüfen.
Schneiden-ausbrüche	1. Die richtige Schneidstoffsorte für den Werkstoff verwenden. 2. Schnittgeschwindigkeit erhöhen. 3. Vorschub reduzieren. 4. Eine zähere Sorte verwenden. 5. Stabilere Werkzeug- und Werkstück-Spannung.
Aufbauschneiden bildung	1. PVD-beschichtete Wendeschneidplatte mit positivem Spanwinkel verwenden. 2. Schnittgeschwindigkeit erhöhen. 3. Vorschub reduzieren. 4. Kühlmittelfluss /-konzentration erhöhen. 5. Cermets verwenden.
Seitenwände nicht gerade	1. Die Werkzeugausrichtung auf Rechtwinkligkeit überprüfen. 2. Werkstück- und Werkzeugauskragung verringern. 3. Scharfe Schneiden verwenden (öfter wenden).

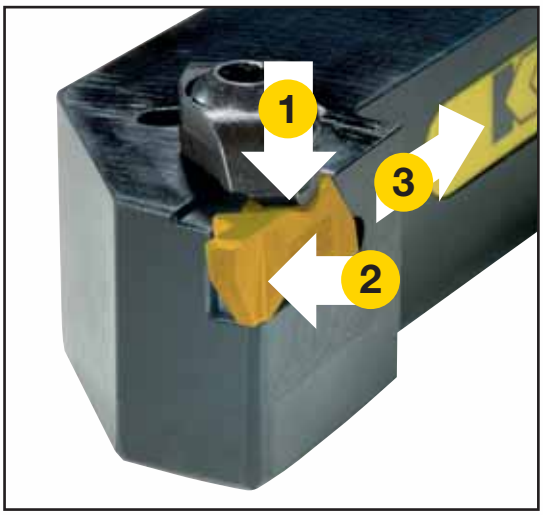
Top Notch™ Werkzeuge für das Einstechdrehen und Beyond™ Wendeschneidplatten für flache Einstiche und Drehbearbeitungen

Hauptanwendungsbereich

Top Notch Einstechdrehen ist die bewährte Lösung für eine hohe Produktivität. Das Top Notch System bietet eine konstante Werkzeugleistung, eine exakte Indexierung und eine erstklassige Wendeschneidplatten-Klemmung für eine hervorragende Oberflächengüte und sehr lange Standzeiten.

Merkmale und Vorteile

- Neue, verbesserte Sorten mit PVD-TiAlN-Beschichtung für die Bearbeitung zahlreicher Werkstoffe.
- Stabile Klemmung der Wendeschneidplatte selbst bei stärkster Beanspruchung.
- Das vielseitig einsetzbare System bewältigt Bearbeitungen wie Außen- und Inneneinstechdrehen, Axial-Einstechdrehen, Rückkopieren, Freistechen und sogar Gewindedrehen.
- Wendeschneidplatten mit Spanformgeometrie ermöglichen einen ausgezeichneten Spanablauf beim Einstechdrehen und eine bessere Spankontrolle bei multidirektionalen Drehbearbeitungen.



Die stabile Klemmung verhindert ein Bewegen der Wendeschneidplatte bei Anwendungen mit hohen Vorschubwerten. Hierdurch werden eine ausgezeichnete Oberflächengüte, eine verbesserte Produktivität sowie hervorragende Standzeiten erzielt und eine perfekte Rundlaufgenauigkeit gewährleistet. Das stabile Klemmelement erzeugt Spannkräfte in drei Richtungen, wodurch eine ausgezeichnete Widerstandsfähigkeit gegen Seiten- und Tangentialkräfte erreicht wird.

1. Schritt • Wahl des Systems anhand der erforderlichen Einstechtiefe

Voraussetzungen für eine korrekte Wahl:

- Nutentiefe, -breite und -profil.
- Zu bearbeitender Werkstoff.
- Anwendung (Axial-, Außen- oder Innen-Einstechdrehen).
- Anforderungen an Klemmhalter (z. B. KM™, Vierkantschaft, Rechts-/Linksausführung).

Top Notch™

Einstechdrehen
Für Einstechtiefen ≤1,5 x Einstechbreite Systemeigenschaftstabelle überprüfen und mit Schritt 2 fortfahren.

A3™ oder A4™

Tief-Einstechdrehen
Für Einstechtiefen ≥1,5x Einstechbreite siehe A3 Tief-Einstechdrehen Seiten D28–D33 oder A4 Einstechdrehen und Drehen Seiten D64–D78.

Top Notch Einstechdrehen für Innen-, Außen- und Axial-Einstiche

Systemeigenschaften		Minimum (mm)	Maximum (mm)
Außen-/Innen-Einstechdrehen	Stechbreite	0,79	9,53
	Tiefe	1,27	9,53
Axial-Einstechdrehen	Stechbreite	3,18	9,53
	Tiefe	3,81	6,35
Innen-Einstechdrehen	Durchmesser	11,2	—
Axialeinstich-Durchmesser	Standard	23,9	—
	Durchmesser	47,6	—
Außen-/Innen-Einstechdrehen, tiefe Einstiche	Stechbreite	1,57	6,35
	Tiefe	3,18	12,70
Axial-Einstechdrehen, tiefe Einstiche	Stechbreite	3,18	6,35
	Tiefe	6,35	12,70

2. Schritt • Wählen Sie den Klemmhalter entsprechend der Anwendung aus.

HINWEIS: Klemmhalter sind in konventioneller quadratischer Schaftausführung und als Schnellwechselsystem erhältlich.
Die Größe der Wendeschneidplatte muss mit der Plattensitzgröße des gewählten Klemmhalters übereinstimmen.

Außen- und Axial-Einstechdrehanwendungen .....siehe Seiten D134–D136
Innen-Einstechdrehanwendungen .....siehe Seiten D137–D139

3. Schritt • Wahl der Spanformgeometrie und des Vorschubs

Spanformgeometrie und Vorschub f • mm/U

Werkstoff und Anwendung	P	M	K	N	S	H
Erste Wahl	NG-K 0,08–0,28	NG-K 0,07–0,20	NG 0,01–0,30	NGP 0,01–0,30	NG-K 0,07–0,20	NG-ST CBN-bestückt 0,05–0,10
Alternative	NG 0,10–0,30	NGP 0,10–0,23	NG-K 0,08–0,28	NG-K 0,08–0,30	NGP 0,10–0,20	—

-K-Spanformgeometrie	Wendeschneidplatten ohne Spanformgeometrie	Positive Spanwinkel

4. Schritt • Wahl der Sorte und der Schnittgeschwindigkeit

Sorten- und Schnittgeschwindigkeits-Empfehlungen • m/min

Bearbeitungsbedingung	Werkstoff P	M	K	N	S	H
Höchstleistung für optimale Bedingungen (Glatte Schnitte, guter Maschinenzustand, mögliche höhere Schnittgeschwindigkeiten)	KC9110 120–370	KCU10/KC5010 80–230	KC9320 120–370	KD1425 240–3050	KCU10/KC5010 20–120	KB5625 80–150
	KT315 100–230	KT315 70–200	KC5010 80–230	—	—	—
Universelle Anwendung (erste Wahl für die allgemeine Bearbeitung)	KC9110 120–300	KCU25/KC5025 50–120	KC9110 120–300	KC5410 150–910	KCU25/KC5025 10–60	KB5625 80–150
Ungünstige Bedingungen (Schruppen, instabiler Maschinenzustand, unterbrochene Schnitte, niedrige Schnittgeschwindigkeit)	KCU25/KC5025 50–140	KCU25/KC5025 40–90	KC5025 60–300	KCU25/KC5025 60–300	KCU25/KC5025 10–50	KB1630 60–110

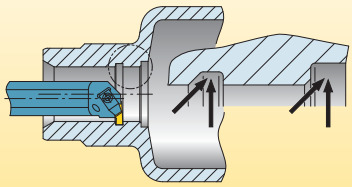
5. Schritt • Auswahl der Wendeschneidplatten und Klemmhalter aus dem Katalog

HINWEIS: Die Wendeschneidplatten-Größe muss mit der Plattensitzgröße des gewählten Klemmhalters übereinstimmen.

Beispiel für das Top Notch • Einstechdrehen
Werkstoff .....niedriglegierter Stahl
Einstechtiefe ..... 2 mm
Einstechbreite ..... 3 mm
Anwendung .....Innen-Einstechdrehen, eingeschränkte Schnittgeschwindigkeit, Einstechen und Fasen

Empfehlung
Wendeschneidplatte NG2M300RK
Sorte KC5025
Stechbreite ..... 3 mm
Wendeschneidplatten-Größe 2

Klemmhalter .....A20QNNTOL2 (metrisch)
Wendeschneidplattengröße N.2R



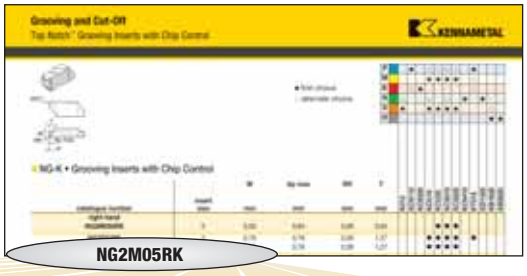
Schnittgeschwindigkeit: 120 m/min
Vorschub: 0,15 mm/rev

Herzlichen Glückwunsch!

Sie haben durch die Auswahl der für Ihre Anwendung am besten geeigneten Top Notch Spanformgeometrie, Sorte und Schnittdaten Ihre Produktivität maximiert!

Hinweise zum Katalog-Kennzeichnungssystem

Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal der Wendeschneidplatte. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.



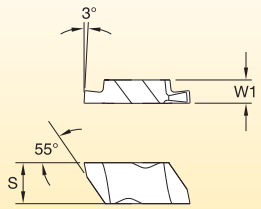
N	G		2	M	05	R		K	
Wende-schneid-platten-Typ	Wende-schneid-platten-Ausführung	Zusätzliche Informa-tionen	Wende-schneid-platten-Größe	Größenkenn-zeichnung	Einstech-breite**	Schneid-richtung	Stechtiefe	Ausführung der Spanform-geometrie	Definition der Wende-schneidplatte
N = Top Notch	**B** = Rohling (für Sonderformen) **F** = Axial-Einstechdrehen **G** = Einstechdrehen **P** = Rückwärts kopieren **R** = Vollradius **U** = Hinterstechen (oder Freistechen) **V** = Poly-V	**D** = Tief-Ein-stechen **P** = Positiv **C** = Ein-stechen und Fasen		**M** = Metrische Wende-schneid-platten-Stechbreite **C** = Sicherungsring-Einstechbreite ist Sicherungsring-Nenngröße □ = Leerstelle be-deutet Wende-schneidplatten-Breite in Zoll	Position betrifft Einstechbreite für Wendeschneidplatten der F-, G- und U-Ausführung, Radien für Wendeschneidplatten der R-Ausführung und Sicherungsringgrößen für Wendeschneidplatten zum Einstechdrehen und Fasen. Abmessung in 0,01 mm. **Beispiel:** 3,25 mm Einstechbreite oder Radius entspricht der Katalogpositionsnummer. **Breitentoleranz:** ± 0,025 mm, sofern nicht anders angegeben	**L** = Links-schneidend **R** = Rechts-schneidend	Gezeigt für Wende-schneidplatten für das Einstechdre-hen und Fasen in Schritten von 0,01 mm	**E** = Nur verrundet **K** = Standard-Spanform-geometrie **S** = Negative Fase und Verrundung **ST** = Standard-Bestückung (PCBN)	Einstechbrei te „J“ oder „L“ für Poly-V-Wende-schneid-platten „I“ zeigt Wendeschne idplatte für das Innen-Axial-Einstech-drehen an.

Wendeschneid-platten-Größe	W1 (mm)
1	2,54
2	3,81
3	4,95
4	6,48
5	9,65
6	9,73

* Kennametal-eigenes Kennzeichnungssystem.

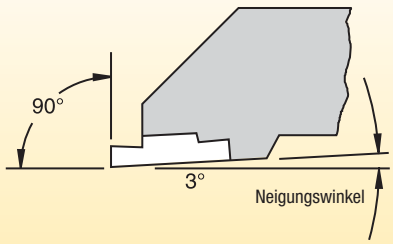
** Position für Top Notch NB-Rohlinge auslassen.

Abmessungen der Top Notch Wendeschneidplatten für das Gewindedrehen und Einstechdrehen



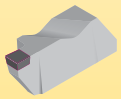
Wendeschneid-platten-Größe	S		W1	
	mm	Zoll	mm	Zoll
1	2,54	.100	2,54	.100
2	5,56	.219	3,81	.150
3	8,74	.344	4,95	.195
4	11,51	.453	6,48	.255
5	17,48	.688	9,65	.380
6	11,51	.453	9,73	.383
8	7,93	.312	11,13	.438

Top Notch Klemmhalter-Ausführung

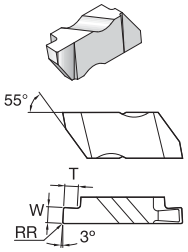


HINWEIS: Die Klemmhalter sind zur Aufnahme der Wendeschneidplatten mit einem Neigungswinkel von 3° konstruiert, um den nötigen Freigang zu gewährleisten.

Die Werkzeugtechnologie von Kennametal und Top Notch bietet Ihnen das beste System zum Gewindedrehen und Einstechdrehen, das heute weltweit erhältlich ist.

Ausführung der Wende-schneidplatte	Anwendung	Span-winkel	Seite(n)
NG	• Allgemeine Einstechoperationen. • O-Ring-Nutenstechen. • Sicherungsring-Nutenstechen.	Neutral	D118
NG-K	• Spanformgeometrie. • Allgemeine Einstechoperationen. • O-Ring-Nutenstechen. • Sicherungsring-Nutenstechen. • Leichte Drehoperationen.	10° Positiv	D120
NG-ST 	• Hartdrehen.	Neutral	D125
NGC-K	• Kombiniertes Einstechdrehen und Fasen positiv mit Spanformgeometrie. • Für Sicherungsringnuten nach DIN 471/472.	10° Positiv	D131
NGD	• Tief-Einstechdrehen.	Neutral	D123
NGD-K	• Spanformgeometrie. • Tief-Einstechdrehen. • Leichte Drehoperationen.	10° Positiv	D124
NGP	• Allgemeine Einstechoperationen. • O-Ring-Nutenstechen. • Sicherungsring-Nutenstechen.	5° Positiv	D123
NF	• Axial-Einstechdrehen. • Zusätzlicher Freigang an der Nebenschneide.	Neutral	D129
NF-K	• Axial-Einstechdrehen mit Spanformgeometrie. • Zusätzlicher Freigang an der Nebenschneide.	10° Positiv	D129
NFD-K	• Tief-Axialeinstechen mit Spanformgeometrie. • Zusätzlicher Freigang an der Nebenschneide.	10° Positiv	D129

Ausführung der Wende-schneidplatte	Anwendung	Span-winkel	Seite(n)
NFD-KI	• Tief-Axial-Inneneinstechdrehen mit Spanformgeometrie. • Zur Verwendung in Bohrstangen für das Axial-Inneneinstechdrehen.	10° Positiv	D130
NP-K NPD-K	• Drehen. • Rückwärts kopieren positiv. • Profildrehen mit Spanformgeometrie.	10° Positiv	D130
NR	• Vollradius-Einstechdrehen. • Profildrehen.	Neutral	D126
NR-K	• Spanformgeometrie. • Vollradius-Einstechdrehen, Stechdrehen und Profildrehen.	10° Positiv	D127
NRD	• Tief-Einstechdrehen. • Vollradius-Form.	Neutral	D128
NRP	• Vollradius-Einstechdrehen. • Leichtes Profildrehen.	5° Positiv	D127
NU	Freistechen	Neutral	D128
NV	• Poly-V-Einstechdrehen.	Neutral	D128
NB/NBD	• Rohlinge. • Rohlinge für das Tief-Einstechdrehen. • Nur in unbeschichteten Sorten erhältlich.	—	D131



● Erste Wahl
○ Alternative

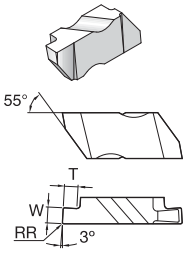
P		●		○	○	○	○		●					
M				●	●	●	●		○					
K		○	●						○					
N	○			○		○		●		●				
S	●			●	●	●	●				○			
H												●	●	

NG • Wendeschneidplatten zum Einstechdrehen

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Größe	W mm	Ap max mm	RR mm	T mm	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
rechtsschneidend																	
NG2031R	2	0,79	–	0,09	1,27	●			●	●	●	●					
NG2041R	2	1,04	–	0,09	1,27	●			●	●	●	●					
NG2047R	2	1,19	–	0,09	1,27				●	●	●	●					
NG2058R	2	1,47	–	0,19	1,27					●		●					
NG2062R	2	1,58	–	0,19	2,79	●			●	●	●	●					
NG2094R	2	2,39	–	0,19	2,79	●			●	●	●	●					
NG2125R	2	3,18	–	0,19	2,79				●	●	●	●					
NG3047R	3	1,19	–	0,19	1,91	●	●		●	●	●	●					
NG3062R	3	1,58	–	0,19	2,39	●	●		●	●	●	●			●	●	
NG3072R	3	1,83	–	0,19	2,39				●		●						
NG3078R	3	1,98	–	0,19	2,39				●		●						
NG3088R	3	2,24	–	0,19	2,39				●	●	●	●					
NG3094R	3	2,39	–	0,19	3,81	●	●		●	●	●	●			●	●	
NG3097R	3	2,46	–	0,32	3,81				●	●	●	●					
NG3105R	3	2,67	–	0,19	3,81				●	●	●	●					
NG3110R	3	2,79	–	0,32	3,81					●		●					
NG3122R	3	3,10	–	0,19	3,81					●		●					
NG3125R	3	3,18	–	0,19	3,81	●	●		●	●	●	●			●	●	
NG3142R	3	3,61	–	0,32	3,81					●	●	●					
NG3156R	3	3,96	–	0,19	3,81				●	●	●	●					
NG3178R	3	4,52	–	0,19	3,81							●					
NG3185R	3	4,70	–	0,57	3,81					●		●					
NG3189R	3	4,80	–	0,57	3,81	●			●	●	●	●			●		
NG4125R	4	3,18	–	0,19	3,81	●			●	●	●	●					
NG4189R	4	4,80	–	0,57	6,35	●	●		●	●	●	●				●	
NG4213R	4	5,41	–	0,19	6,35					●		●					
NG4219R	4	5,56	–	0,57	6,35							●					
NG4250R	4	6,35	–	0,57	6,35	●	●		●	●	●	●					
NG5250R	5	6,35	–	0,57	9,52							●					
NG5312R	5	7,93	–	0,83	9,52					●		●					
NG5375R	5	9,53	–	0,83	9,52							●					
NG6281R	6	7,14	–	0,83	6,35					●		●					
NG6375R	6	9,53	–	0,83	6,35					●		●					

(Fortsetzung)

(NG • Wendeschneidplatten zum Einstechdrehen, Fortsetzung)

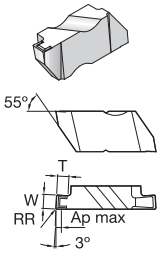


● Erste Wahl
○ Alternative

P		●		○	○	○	○		●					
M				●	●	●	●		○					
K		○	●						○					
N	○			○		○		●		●				
S	●			●	●	●	●				○			
H												●	●	

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Größe	W mm	Ap max mm	RR mm	T mm	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
linksschneidend																	
NG2031L	2	0,79	–	0,09	1,27	●			●	●	●	●					
NG2041L	2	1,04	–	0,09	1,27					●	●	●					
NG2047L	2	1,19	–	0,09	1,27				●	●	●	●					
NG2058L	2	1,47	–	0,19	1,27					●	●	●					
NG2062L	2	1,58	–	0,19	2,79	●			●	●	●	●					
NG2094L	2	2,39	–	0,19	2,79	●			●	●	●	●					
NG2125L	2	3,18	–	0,19	2,79				●	●	●	●					
NG3047L	3	1,19	–	0,19	1,91	●			●	●	●	●					
NG3062L	3	1,58	–	0,19	2,39	●			●	●	●	●			●	●	
NG3072L	3	1,83	–	0,19	2,39				●		●						
NG3078L	3	1,98	–	0,19	2,39				●		●						
NG3088L	3	2,24	–	0,19	2,39				●	●	●	●					
NG3094L	3	2,39	–	0,19	3,81	●	●		●	●	●	●			●	●	
NG3097L	3	2,46	–	0,32	3,81				●	●	●	●					
NG3105L	3	2,67	–	0,19	3,81				●	●	●	●					
NG3110L	3	2,79	–	0,32	3,81					●		●					
NG3122L	3	3,10	–	0,19	3,81					●		●					
NG3125L	3	3,18	–	0,19	3,81	●	●		●	●	●	●			●	●	
NG3142L	3	3,61	–	0,32	3,81				●	●	●	●					
NG3156L	3	3,96	–	0,19	3,81					●	●	●					
NG3178L	3	4,52	–	0,19	3,81					●		●					
NG3185L	3	4,70	–	0,57	3,81							●					
NG3189L	3	4,80	–	0,57	3,81	●	●		●	●	●	●			●		
NG4125L	4	3,18	–	0,19	3,81	●			●	●	●	●					
NG4189L	4	4,80	–	0,57	6,35	●			●	●	●	●				●	
NG4250L	4	6,35	–	0,57	6,35	●			●	●	●	●					
NG5312L	5	7,93	–	0,83	9,52							●					
NG6375L	6	9,53	–	0,83	6,35							●					

HINWEIS: Bei allen KD...-Sorten handelt es sich um einschneidige, bestückte Wendeschneidplatten.
Darstellung rechtsseitige Wendeschneidplatte; linksseitige Wendeschneidplatte ist spiegelbildlich.



● Erste Wahl
○ Alternative

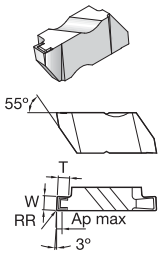
		K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
P			●		○	○	○	○		●			
M					●	●	●	●		○			
K			○	●						○			
N		○			○		○		●		●		
S		●			●	●	●	●				○	
H												●	●

NG-K • Wendeschneidplatten zum Einstechdrehen mit Spanformgeometrie

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	W mm	Ap max mm	RR mm	T mm	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
rechtsschneidend																	
NG2M050RK	2	0,50	0,64	0,09	0,64					●	●	●					
NG2031RK	2	0,79	0,76	0,09	1,27				●	●	●	●		●			
NG2M080RK	2	0,80	0,76	0,09	1,27				●	●	●	●					
NG2M100RK	2	1,00	0,76	0,09	1,27				●	●	●	●					
NG2047RK	2	1,19	0,76	0,09	1,27				●	●	●	●		●			
NG2M120RK	2	1,20	0,76	0,09	1,27				●	●	●	●					
NG2M140RK	2	1,40	0,76	0,09	1,27				●	●	●	●					
NG2M150RK	2	1,50	1,09	0,19	2,79					●		●					
NG2062RK	2	1,58	1,09	0,19	2,79				●	●	●	●		●			
NG2M170RK	2	1,70	1,09	0,19	2,79				●	●	●	●					
NG2M175RK	2	1,75	1,09	0,19	2,79					●		●					
NG2M195RK	2	1,95	1,09	0,19	2,79				●	●	●	●					
NG2M200RK	2	2,00	1,09	0,19	2,79				●	●	●	●		●			
NG2M220RK	2	2,20	1,09	0,19	2,79					●		●					
NG2M225RK	2	2,25	1,09	0,19	2,79				●	●	●	●					
NG2094RK	2	2,39	1,09	0,19	2,79				●	●	●	●		●			
NG2M250RK	2	2,50	1,09	0,19	2,79					●		●					
NG2M275RK	2	2,75	1,09	0,19	2,79				●	●	●	●					
NG2M300RK	2	3,00	1,09	0,19	2,79				●	●	●	●					
NG2125RK	2	3,18	1,09	0,19	2,79				●	●	●	●		●			
NG2M325RK	2	3,25	1,09	0,19	2,79					●		●					
NG3M100RK	3	1,00	0,76	0,19	1,91					●		●					
NG3047RK	3	1,19	0,76	0,19	1,91		●		●	●	●	●					
NG3M120RK	3	1,20	0,76	0,19	1,91				●	●	●	●					
NG3M150RK	3	1,50	1,02	0,19	2,39			●		●		●		●			
NG3062RK	3	1,58	1,02	0,19	2,39		●	●	●	●	●	●		●			
NG3M175RK	3	1,75	1,02	0,19	2,39					●		●					
NG3072RK	3	1,83	1,02	0,19	2,39				●	●	●	●					
NG3078RK	3	1,98	1,02	0,19	2,39		●		●	●	●	●					
NG3M200RK	3	2,00	1,02	0,19	2,39		●	●		●		●		●			
NG3M220RK	3	2,20	1,02	0,19	2,39					●		●					
NG3M225RK	3	2,24	1,02	0,19	2,39		●	●	●	●	●	●					
NG3094RK	3	2,39	1,02	0,19	3,81		●		●	●	●	●		●			
NG3M250RK	3	2,50	1,02	0,19	3,81		●	●		●		●		●			
NG3M275RK	3	2,75	1,02	0,19	3,81				●	●	●	●					
NG3M300RK	3	3,00	1,02	0,19	3,81		●	●	●	●	●	●		●			
NG3125RK	3	3,18	1,02	0,19	3,81		●		●	●	●	●		●			
NG3M320RK	3	3,20	1,02	0,19	3,81					●		●					
NG3M325RK	3	3,25	1,02	0,19	3,81					●		●					

(Fortsetzung)

(NG-K • Wendeschneidplatte zum Einstechdrehen mit Spanformgeometrie, Fortsetzung)



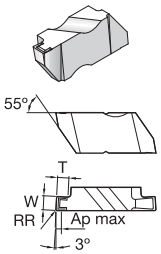
● Erste Wahl
○ Alternative

P			●		○	○	○	○		●				
M					●	●	●	●		○				
K			○	●						○				
N		○			○		○		●		●			
S		●			●	●	●	●				○		
H													●	●

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	W mm	Ap max mm	RR mm	T mm	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
NG3M350RK	3	3,50	2,92	0,32	3,81					●		●		●			
NG3156RK	3	3,96	2,92	0,19	3,81				●	●	●	●					
NG3M400RK	3	3,99	2,92	0,32	3,81		●	●	●	●	●	●		●			
NG3M425RK	3	4,24	2,92	0,32	3,81				●	●	●	●					
NG3M450RK	3	4,50	2,92	0,32	3,81					●		●					
NG3189RK	3	4,80	2,92	0,57	3,81		●	●	●	●	●	●		●			
NG4M300RK	4	3,00	1,02	0,19	3,81					●		●					
NG4125RK	4	3,18	1,02	0,19	3,81				●	●	●	●					
NG4M350RK	4	3,50	2,92	0,57	6,35		●	●		●		●					
NG4M400RK	4	4,00	2,92	0,57	6,35			●	●	●	●	●					
NG4M450RK	4	4,50	2,92	0,57	6,35					●		●					
NG4189RK	4	4,80	2,92	0,57	6,35		●		●	●	●	●					
NG4M500RK	4	5,00	2,92	0,32	6,35		●	●	●	●	●	●					
NG4M550RK	4	5,50	3,81	0,57	6,35					●		●					
NG4M600RK	4	6,00	3,81	0,57	6,35		●	●		●		●					
NG4250RK	4	6,35	3,81	0,57	6,35				●	●	●	●					
linksschneidend																	
NG2M050LK	2	0,50	0,64	0,09	0,64						●	●					
NG2031LK	2	0,79	0,76	0,09	1,27				●	●	●	●		●			
NG2M080LK	2	0,80	0,76	0,09	1,27				●	●	●	●					
NG2M100LK	2	1,00	0,76	0,09	1,27				●	●	●	●					
NG2047LK	2	1,19	0,76	0,09	1,27				●	●	●	●					
NG2M120LK	2	1,20	0,76	0,09	1,27				●	●	●	●					
NG2M140LK	2	1,40	0,76	0,09	1,27				●	●	●	●					
NG2M150LK	2	1,50	1,09	0,19	2,79					●		●					
NG2062LK	2	1,58	1,09	0,19	2,79				●	●	●	●					
NG2M170LK	2	1,70	1,09	0,19	2,79				●	●	●	●					
NG2M175LK	2	1,75	1,09	0,19	2,79					●		●					
NG2M195LK	2	1,95	1,09	0,19	2,79				●	●	●	●					
NG2M200LK	2	2,00	1,09	0,19	2,79				●	●	●	●					
NG2M220LK	2	2,20	1,09	0,19	2,79					●		●					
NG2M225LK	2	2,25	1,09	0,19	2,79				●	●	●	●					
NG2094LK	2	2,39	1,09	0,19	2,79				●	●	●	●					
NG2M250LK	2	2,50	1,09	0,19	2,79					●		●					
NG2M275LK	2	2,75	1,09	0,19	2,79					●	●	●					
NG2M300LK	2	3,00	1,09	0,19	2,79				●	●	●	●					
NG2125LK	2	3,18	1,09	0,19	2,79				●	●	●	●					
NG2M325LK	2	3,25	1,09	0,19	2,79					●		●					
NG3M100LK	3	1,00	0,76	0,19	1,91					●		●					
NG3047LK	3	1,19	0,76	0,19	1,91				●	●	●	●					
NG3M120LK	3	1,20	0,76	0,19	1,91				●	●	●	●					
NG3M150LK	3	1,50	1,02	0,19	2,39		●	●		●		●					
NG3062LK	3	1,58	1,02	0,19	2,39			●	●	●	●	●		●			
NG3M175LK	3	1,75	1,02	0,19	2,39					●		●					
NG3072LK	3	1,83	1,02	0,19	2,39				●	●	●	●					
NG3078LK	3	1,98	1,02	0,19	2,39				●	●	●	●					

(Fortsetzung)

(NG-K • Wendeschneidplatte zum Einstechdrehen mit Spanformgeometrie, Fortsetzung)

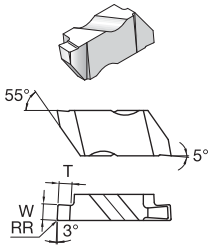


● Erste Wahl
○ Alternative

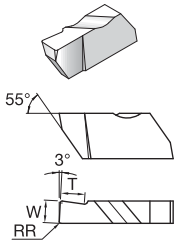
P		●		○	○	○	○		●					
M				●	●	●	●		○					
K		○	●						○					
N	○			○		○		●		●				
S	●			●	●	●	●				○			
H												●	●	

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	W mm	Ap max mm	RR mm	T mm	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
NG3M200LK	3	2,00	1,02	0,19	2,39			●		●		●					
NG3M220LK	3	2,20	1,02	0,19	2,39					●		●					
NG3M225LK	3	2,24	1,02	0,19	2,39		●	●	●	●	●	●					
NG3094LK	3	2,39	1,02	0,19	3,81		●		●	●	●	●		●			
NG3M250LK	3	2,50	1,02	0,19	3,81		●	●		●		●					
NG3M275LK	3	2,75	1,02	0,19	3,81				●	●	●	●					
NG3M300LK	3	3,00	1,02	0,19	3,81		●	●	●	●	●	●					
NG3125LK	3	3,18	1,02	0,19	3,81		●		●	●	●	●					
NG3M320LK	3	3,20	1,02	0,19	3,81					●		●					
NG3M325LK	3	3,25	1,02	0,19	3,81					●		●					
NG3M350LK	3	3,50	2,92	0,32	3,81					●		●					
NG3156LK	3	3,96	2,92	0,19	3,81				●	●	●	●					
NG3M400LK	3	3,99	2,92	0,32	3,81		●	●	●	●	●	●					
NG3M425LK	3	4,25	2,92	0,32	3,81				●	●	●	●					
NG3M450LK	3	4,50	2,92	0,32	3,81					●		●					
NG3189LK	3	4,80	2,92	0,57	3,81		●	●	●	●	●	●					
NG4M300LK	4	3,00	1,02	0,19	3,81					●		●					
NG4125LK	4	3,18	1,02	0,19	3,81				●	●	●	●					
NG4M350LK	4	3,50	2,92	0,57	6,35		●	●		●		●					
NG4M400LK	4	4,00	2,92	0,57	6,35		●	●	●	●	●	●					
NG4M450LK	4	4,50	2,92	0,57	6,35							●					
NG4189LK	4	4,80	2,92	0,57	6,35		●		●	●	●	●					
NG4M500LK	4	5,00	2,92	0,32	6,35		●	●	●	●	●	●					
NG4M550LK	4	5,50	3,81	0,57	6,35					●		●					
NG4M600LK	4	6,00	3,81	0,57	6,35			●		●		●					
NG4250LK	4	6,35	3,81	0,57	6,35				●	●	●	●					

HINWEIS: Darstellung rechtsseitige Wendeschneidplatte; linksseitige Wendeschneidplatte ist spiegelbildlich.



NGP



NGD

● Erste Wahl
○ Alternative

P		●		○	○	○	○		●					
M				●	●	●	●		○					
K		○	●						○					
N	○			○		○		●		●				
S	●			●	●	●	●				○			
H												●	●	

Wendeschneidplatten zum Einstechdrehen mit positivem Spanwinkel

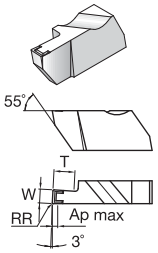
Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	W mm	Ap max mm	RR mm	T mm	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
rechtsschneidend																	
NGP2031R	2	0,79	–	0,09	1,27				●		●		●				
NGP2M150R	2	1,50	–	0,19	2,79	●											
NGP2062R	2	1,58	–	0,19	2,79				●		●		●				
NGP2125R	2	3,18	–	0,19	2,79				●		●		●				
NGP3088R	3	2,24	–	0,19	2,39				●		●		●		●		
NGP3125R	3	3,18	–	0,19	3,81				●		●		●		●		
NGP3156R	3	3,96	–	0,19	3,81				●		●						
NGP3189R	3	4,80	–	0,57	3,81						●						
NGP4189R	4	4,80	–	0,57	6,35				●		●		●				
NGP4250R	4	6,35	–	0,57	6,35				●		●						
linksschneidend																	
NGP2031L	2	0,79	–	0,09	1,27				●		●		●				
NGP2M150L	2	1,50	–	0,19	2,79	●											
NGP2062L	2	1,58	–	0,19	2,79				●		●		●				
NGP2M200L	2	2,00	–	0,19	2,79	●											
NGP2125L	2	3,18	–	0,19	2,79				●		●		●				
NGP3088L	3	2,24	–	0,19	2,39				●		●				●		
NGP3125L	3	3,18	–	0,19	3,81				●		●		●		●		
NGP3156L	3	3,96	–	0,19	3,81						●						
NGP3189L	3	4,80	–	0,57	3,81						●						
NGP4189L	4	4,80	–	0,57	6,35				●		●						
NGP4250L	4	6,35	–	0,57	6,35				●		●						

HINWEIS: Bei allen KD...-Sorten handelt es sich um einschneidige, bestückte Wendeschneidplatten.
Darstellung rechtsseitige Wendeschneidplatte; linksseitige Wendeschneidplatte ist spiegelbildlich.

NGD • Tief-Einstechdreh-Wendeschneidplatten

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	W mm	Ap max mm	RR mm	T mm	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
rechtsschneidend																	
NGD3189R	3	4,80	–	0,57	6,35	●			●		●						
NGD4250R	4	6,35	–	0,57	12,70	●			●		●						
linksschneidend																	
NGD3189L	3	4,80	–	0,57	6,35	●			●		●						
NGD4250L	4	6,35	–	0,57	12,70	●			●		●						

HINWEIS: Die Wendeschneidplatten verfügen über eine Schneidkante.
Darstellung rechtsseitige Wendeschneidplatte; linksseitige Wendeschneidplatte ist spiegelbildlich.



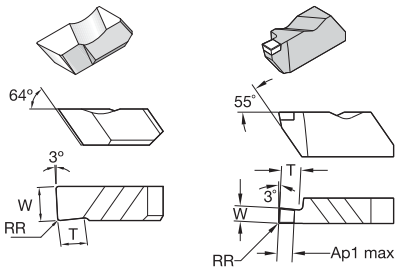
● Erste Wahl
○ Alternative

P		●		○	○	○	○		●				
M				●	●	●	●		○				
K		○	●						○				
N	○			○		○		●		●			
S	●			●	●	●	●				○		
H												●	●

NGD-K • Tief-Einstechdreh-Wendeschneidplatten mit Spanformgeometrie

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	W mm	Ap max mm	RR mm	T mm	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
rechtsschneidend																	
NGD2M150RK	2	1,50	1,09	0,19	4,06						●	●					
NGD2M200RK	2	2,00	1,09	0,19	5,08						●	●					
NGD2M250RK	2	2,50	1,09	0,19	5,08						●	●					
NGD3062RK	3	1,58	1,02	0,19	3,18	●			●	●	●	●					
NGD3M200RK	3	2,00	1,02	0,19	4,06				●		●	●					
NGD3094RK	3	2,39	1,02	0,19	6,35	●			●	●	●	●					
NGD3M250RK	3	2,50	1,02	0,19	6,35						●	●					
NGD3M300RK	3	3,00	1,02	0,19	6,35						●	●					
NGD3125RK	3	3,18	1,02	0,19	6,35	●			●	●	●	●					
NGD3M350RK	3	3,50	2,92	0,32	6,35						●	●					
NGD3M400RK	3	4,00	2,92	0,32	6,35						●	●					
NGD3189RK	3	4,80	2,92	0,57	6,35				●	●	●	●					
NGD4125RK	4	3,18	1,02	0,19	6,35				●	●	●	●					
NGD4M400RK	4	4,00	2,92	0,57	9,53						●	●					
NGD4M450RK	4	4,50	2,92	0,57	12,70						●	●					
NGD4189RK	4	4,80	2,92	0,57	9,53	●			●	●	●	●					
NGD4M500RK	4	5,00	2,92	0,57	12,70						●	●					
NGD4M550RK	4	5,50	3,81	0,57	12,70						●	●					
NGD4250RK	4	6,35	3,81	0,57	12,70	●			●	●	●	●					
linksschneidend																	
NGD2M150LK	2	1,50	1,09	0,19	4,06						●	●					
NGD2M200LK	2	2,00	1,09	0,19	5,08						●	●					
NGD2M250LK	2	2,50	1,09	0,19	5,08						●	●					
NGD3062LK	3	1,58	1,02	0,19	3,18				●	●	●	●					
NGD3M200LK	3	2,00	1,02	0,19	4,06						●	●					
NGD3094LK	3	2,39	1,02	0,19	6,35	●			●	●	●	●					
NGD3M250LK	3	2,50	1,02	0,19	6,35						●	●					
NGD3M300LK	3	3,00	1,02	0,19	6,35						●	●					
NGD3125LK	3	3,18	1,02	0,19	6,35	●			●	●	●	●					
NGD3M350LK	3	3,50	2,92	0,32	6,35						●	●					
NGD3M400LK	3	4,00	2,92	0,32	6,35						●	●					
NGD3189LK	3	4,80	2,92	0,57	6,35				●	●	●	●					
NGD4125LK	4	3,18	1,02	0,19	6,35				●	●	●	●					
NGD4M400LK	4	4,00	2,92	0,57	9,53						●	●					
NGD4M450LK	4	4,50	2,92	0,57	12,70						●	●					
NGD4189LK	4	4,80	2,92	0,57	9,53				●	●	●	●					
NGD4M500LK	4	5,00	2,92	0,57	12,70						●	●					
NGD4M550LK	4	5,50	3,81	0,57	12,70						●	●					
NGD4250LK	4	6,35	3,81	0,57	12,70				●	●	●	●					

HINWEIS: Diese Wendeschneidplatten sind einschneidig.
Darstellung rechtsseitige Wendeschneidplatte; linksseitige Wendeschneidplatte ist spiegelbildlich



● Erste Wahl
○ Alternative

P			●		○	○	○	○		●				
M					●	●	●	●		○				
K			○	●						○				
N		○			○		○		●		●			
S		●			●	●	●	●				○		
H													●	●

NG-1L

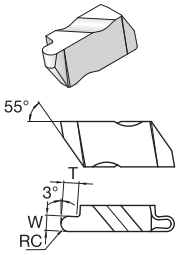
Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	W mm	Ap max mm	RR mm	T mm	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
linksschneidend																	
NG1031L	1	0,79	–	0,19	1,27					●		●					
NG1047L	1	1,19	–	0,19	1,91					●		●					
NG1062L	1	1,58	–	0,19	1,91					●		●					
NG1094L	1	2,39	–	0,19	1,91					●		●					

HINWEIS: Die Wendeschneidplatten sind einschneidig.
Die Breitentoleranz beträgt ±0,003 bei NG-1L Wendeschneidplatten.

NG-S • CBN-bestückte Wendeschneidplatten

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	W mm	Ap max mm	RR mm	T mm	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
rechtsschneidend																	
NG3M200RS02020ST	3	2,00	2,00	0,20	2,39											●	●
NG3M300RS02020ST	3	3,00	3,00	0,20	3,81											●	●
NG3125RS0820ST	3	3,18	3,00	0,25	3,81											●	●
NG3M400RS02020ST	3	4,00	3,00	0,20	3,81											●	●
NG3189RS0820ST	3	4,81	3,00	0,25	3,81											●	●
linksschneidend																	
NG3M200LS02020ST	3	2,00	2,00	0,20	2,39											●	●
NG3M300LS02020ST	3	3,00	3,00	0,20	3,81											●	●
NG3125LS0820ST	3	3,18	3,00	0,25	3,81											●	●
NG3M400LS02020ST	3	4,00	3,00	0,20	3,81											●	●
NG3189LS0820ST	3	4,81	3,00	0,25	3,81											●	●

HINWEIS: Bei allen KD...-Sorten handelt es sich um einschneidige, bestückte Wendeschneidplatten.
Darstellung rechtsseitige Wendeschneidplatte; linksseitige Wendeschneidplatte ist spiegelbildlich.



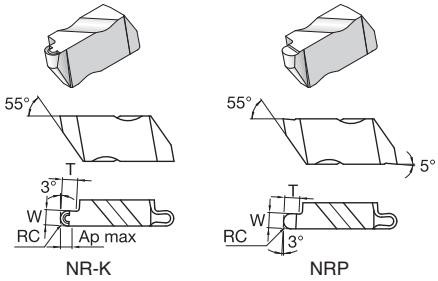
● Erste Wahl
○ Alternative

P		●		○	○	○	○		●					
M				●	●	●	●		○					
K		○	●						○					
N	○			○		○		●		●				
S	●			●	●	●	●				○			
H												●	●	

NR • Vollradius-Wendeschneidplatten

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	W mm	Ap max mm	RC mm	T mm	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
rechtsschneidend																	
NR2M050R	2	1,00	–	0,50	1,27			●	●	●	●	●					
NR2M075R	2	1,50	–	0,75	2,79			●	●		●						
NR2031R	2	1,58	–	0,79	2,79				●	●	●	●					
NR2M100R	2	2,00	–	1,00	2,79			●	●		●	●					
NR2047R	2	2,39	–	1,19	2,79					●		●					
NR2M125R	2	2,50	–	1,25	2,79			●				●					
NR2M150R	2	3,00	–	1,50	2,79			●				●					
NR2062R	2	3,18	–	1,59	2,79				●	●	●	●					
NR2M175R	2	3,50	–	1,75	2,79			●				●					
NR3031R	3	1,58	–	0,79	2,39	●			●	●	●	●					
NR3M100R	3	2,00	–	1,00	2,39			●				●					
NR3047R	3	2,39	–	1,19	3,81	●			●	●	●	●					
NR3M125R	3	2,50	–	1,25	3,81		●	●									
NR3M150R	3	3,00	–	1,50	3,81			●				●					
NR3062R	3	3,18	–	1,59	3,81	●			●	●	●	●					
NR3M175R	3	3,50	–	1,75	3,81			●									
NR3078R	3	3,96	–	1,98	3,81	●											
NR3M200R	3	4,00	–	2,00	3,81			●				●					
NR3M225R	3	4,50	–	2,25	3,81			●				●					
NR3094R	3	4,78	–	2,39	3,81	●			●	●	●	●					
NR4M200R	4	4,00	–	2,00	6,35			●									
NR4M225R	4	4,50	–	2,25	6,35			●									
NR4094R	4	4,78	–	2,39	6,35	●											
NR4M250R	4	5,00	–	2,50	6,35			●									
NR4125R	4	6,35	–	3,18	6,35	●			●	●	●	●					
linksschneidend																	
NR2M050L	2	1,00	–	0,50	1,27			●	●	●	●	●					
NR2M075L	2	1,50	–	0,75	2,79			●									
NR2031L	2	1,58	–	0,79	2,79				●	●	●	●					
NR2M100L	2	2,00	–	1,00	2,79			●				●					
NR2047L	2	2,39	–	1,19	2,79					●		●					
NR2M125L	2	2,50	–	1,25	2,79			●				●					
NR2M150L	2	3,00	–	1,50	2,79			●				●					
NR2062L	2	3,18	–	1,59	2,79				●	●	●	●					
NR2M175L	2	3,50	–	1,75	2,79			●			●						
NR3031L	3	1,58	–	0,79	2,39	●			●	●	●	●					
NR3M100L	3	2,00	–	1,00	2,39			●				●					
NR3047L	3	2,39	–	1,19	3,81	●			●	●	●	●					
NR3M125L	3	2,50	–	1,25	3,81			●									
NR3M150L	3	3,00	–	1,50	3,81			●	●		●	●					
NR3062L	3	3,18	–	1,59	3,81	●			●	●	●	●					
NR3M175L	3	3,50	–	1,75	3,81			●									
NR3M200L	3	4,00	–	2,00	3,81			●				●					
NR3M225L	3	4,50	–	2,25	3,81			●				●					
NR3094L	3	4,78	–	2,39	3,81	●			●	●	●	●					
NR4M200L	4	4,00	–	2,00	6,35			●									
NR4M225L	4	4,50	–	2,25	6,35			●									
NR4M250L	4	5,00	–	2,50	6,35			●									
NR4125L	4	6,35	–	3,18	6,35				●	●	●	●					

HINWEIS: Darstellung rechtsseitige Wendeschneidplatte; linksseitige Wendeschneidplatte ist spiegelbildlich.



● Erste Wahl
○ Alternative

P			●		○	○	○	○		●				
M					●	●	●	●		○				
K			○	●						○				
N		○			○		○		●		●			
S		●			●	●	●	●				○		
H													●	●

NR-K • Vollradius-Wendeschneidplatten mit Spanformgeometrie

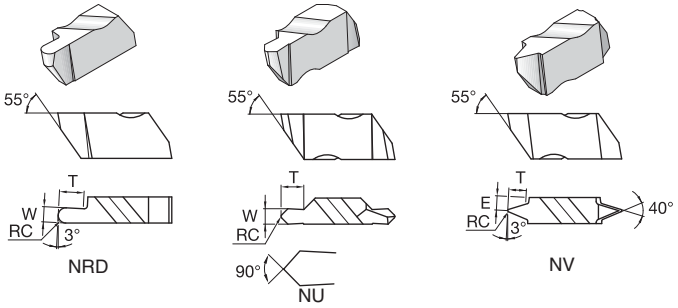
Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	W mm	Ap max mm	RC mm	T mm	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
rechtsschneidend																	
NR3031RK	3	1,58	1,98	0,79	2,39				●	●	●	●					
NR3047RK	3	2,39	1,91	1,19	3,81				●	●	●	●					
NR3062RK	3	3,18	2,92	1,59	3,81				●	●	●	●					
NR3078RK	3	3,96	2,54	1,98	3,81				●	●	●	●					
NR4062RK	4	3,18	2,92	1,59	3,81		●		●	●	●	●					
NR4094RK	4	4,78	3,81	2,39	6,35		●		●	●	●	●					
NR4125RK	4	6,35	3,81	3,18	6,35				●	●	●	●					
linksschneidend																	
NR3031LK	3	1,58	1,98	0,79	2,39				●	●	●	●					
NR3047LK	3	2,39	1,91	1,19	3,81				●	●	●	●					
NR3062LK	3	3,18	2,92	1,59	3,81				●	●	●	●					
NR3078LK	3	3,96	2,54	1,98	3,81				●	●	●	●					
NR4062LK	4	3,18	2,92	1,59	3,81		●		●	●	●	●					
NR4094LK	4	4,78	3,81	2,39	6,35				●	●	●	●					
NR4125LK	4	6,35	3,81	3,18	6,35				●	●	●	●					

HINWEIS: Darstellung rechtsseitige Wendeschneidplatte; linksseitige Wendeschneidplatte ist spiegelbildlich.

NRP • Vollradius-Wendeschneidplatten mit positiver Spanfläche

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	W mm	Ap max mm	RC mm	T mm	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
rechtsschneidend																	
NRP3031R	3	1,58	–	0,79	2,39				●		●		●				
NRP3047R	3	2,39	–	1,19	3,81	●			●		●						
NRP3062R	3	3,18	–	1,59	3,81				●		●						
NRP3094R	3	4,78	–	2,39	3,81				●		●						
linksschneidend																	
NRP3031L	3	1,58	–	0,79	2,39				●		●						
NRP3047L	3	2,39	–	1,19	3,81				●		●						
NRP3062L	3	3,18	–	1,59	3,81				●		●						
NRP3094L	3	4,78	–	2,39	3,81				●		●						

HINWEIS: Darstellung rechtsseitige Wendeschneidplatte; linksseitige Wendeschneidplatte ist spiegelbildlich.



● Erste Wahl
○ Alternative

		K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
P			●		○	○	○	○		●			
M					●	●	●	●		○			
K			○	●						○			
N		○			○		○		●		●		
S		●			●	●	●	●				○	
H												●	●

NRD • Vollradius-Wendeschneidplatten zum Tief-Einstechdrehen

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	W mm	Ap max mm	RC mm	T mm
rechtsschneidend					
NRD3031R	3	1,58	–	0,79	3,18
NRD3062R	3	3,18	–	1,59	6,35
NRD4062R	4	3,18	–	1,59	6,35
NRD4094R	4	4,78	–	2,39	12,70
NRD4125R	4	6,35	–	3,18	12,70
linksschneidend					
NRD3031L	3	1,58	–	0,79	3,18
NRD3062L	3	3,18	–	1,59	6,35
NRD4062L	4	3,18	–	1,59	6,35
NRD4094L	4	4,78	–	2,39	12,70
NRD4125L	4	6,35	–	3,18	12,70

		●	●		●	●	●	●					
		●	●		●	●	●	●					
		●	●		●		●						
		●	●		●	●	●	●					
		●	●		●	●	●	●					
		●	●		●	●	●	●					
		●	●		●	●	●	●					
		●	●		●	●	●	●					

HINWEIS: Die Wendeschneidplatten verfügen über eine Schneidkante.
Darstellung rechtsseitige Wendeschneidplatte; linksseitige Wendeschneidplatte ist spiegelbildlich.

NU

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	W mm	Ap max mm	RC mm	T mm.
rechtsschneidend					
NU3094R	3	2,39	–	0,51	3,18
NU3125R	3	3,18	–	1,19	4,78
NU3156R	3	3,96	–	1,19	4,78
linksschneidend					
NU3094L	3	2,39	–	0,51	3,18
NU3125L	3	3,18	–	1,19	4,78
NU3156L	3	3,96	–	1,19	4,78

						●		●					
						●		●					
								●					
						●		●					
						●		●					
								●					

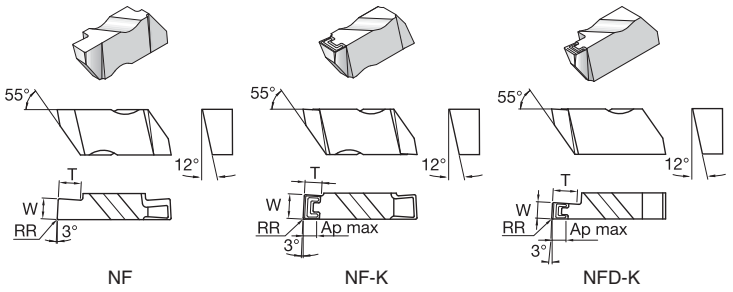
HINWEIS: Die Breitentoleranz beträgt ±0,13 mm (±0,005 Zoll).
Darstellung rechtsseitige Wendeschneidplatte; linksseitige Wendeschneidplatte ist spiegelbildlich.
NU-Wendeschneidplatten sind kompatibel mit den NR-Klemmhaltern.

NV • Poly-V-Wendeschneidplatten zum Einstechdrehen

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	E mm	RC mm	T mm
rechtsschneidend				
NV3RJ	3	3,18	0,32	2,21
NV4RL	4	3,00	0,32	5,11
linksschneidend				
NV3LJ	3	3,18	0,32	2,21
NV4LL	4	3,00	0,32	5,11

						●		●					
						●		●					
								●					
						●		●					

HINWEIS: Darstellung rechtsseitige Wendeschneidplatte; linksseitige Wendeschneidplatte ist spiegelbildlich.



● Erste Wahl
○ Alternative

P			●		○	○	○	○		●			
M					●	●	●	●		○			
K			○	●						○			
N		○			○		○		●		●		
S		●			●	●	●	●				○	
H												●	●

NF • Wendeschneidplatten zum Axial-Einstechdrehen

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	W mm	Ap max mm	RR mm	T mm	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
rechtsschneidend																	
NF3125R	3	3,18	–	0,19	3,81	●											
NF3188R	3	4,78	–	0,57	3,81					●		●					
linksschneidend																	
NF3125L	3	3,18	–	0,19	3,81	●											
NF3188L	3	4,78	–	0,57	3,81					●		●					

HINWEIS: Darstellung rechtsseitige Wendeschneidplatte; linksseitige Wendeschneidplatte ist spiegelbildlich.

NF-K • Wendeschneidplatten zum Axial-Einstechdrehen mit positiver Spanfläche

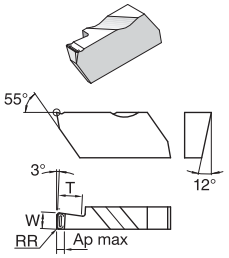
Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	W mm	Ap max mm	RR mm	T mm
rechtsschneidend					
NF3M200RK	3	2,00	1,02	0,19	1,78
NF3M300RK	3	3,00	1,02	0,19	3,81
NF3125RK	3	3,18	1,02	0,19	3,81
NF3156RK	3	3,96	2,92	0,19	3,81
linksschneidend					
NF3M200LK	3	2,00	1,02	0,19	1,78
NF3M300LK	3	3,00	1,02	0,19	3,81
NF3125LK	3	3,18	1,02	0,19	3,81
NF3156LK	3	3,96	2,92	0,19	3,81

HINWEIS: Darstellung rechtsseitige Wendeschneidplatte; linksseitige Wendeschneidplatte ist spiegelbildlich.

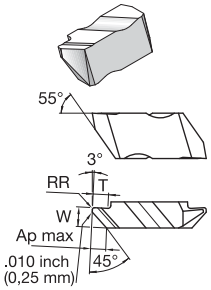
NFD-K • Wendeschneidplatten zum Axial- und Tief-Einstechdrehen

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	W mm	Ap max mm	RR mm	T mm
rechtsschneidend					
NFD3M300RK	3	3,00	1,02	0,19	6,35
NFD3125RK	3	3,18	1,02	0,19	6,35
NFD4189RK	4	4,80	2,92	0,57	9,53
NFD4250RK	4	6,35	3,81	0,57	12,70
linksschneidend					
NFD3M300LK	3	3,00	1,02	0,19	6,35
NFD3125LK	3	3,18	1,02	0,19	6,35
NFD4189LK	4	4,80	2,92	0,57	9,53
NFD4250LK	4	6,35	3,81	0,57	12,70

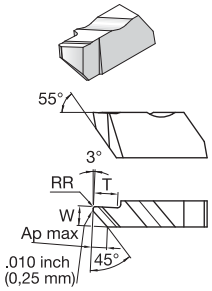
HINWEIS: Die Wendeschneidplatten verfügen über eine Schneidkante.
Darstellung rechtsseitige Wendeschneidplatte; linksseitige Wendeschneidplatte ist spiegelbildlich.



NFD-KI



NP-K



NPD-K

● Erste Wahl
○ Alternative

P		●		○	○	○	○		●				
M				●	●	●	●		○				
K		○	●						○				
N	○			○		○		●		●			
S	●			●	●	●	●				○		
H												●	●

NFD-KI • Wendeschneidplatten zum Axial- und Tief-Einstechdrehen

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	W mm	Ap max mm	RR mm	T mm	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
rechtsschneidend																	
NFD3125RKI	3	3,18	1,02	0,19	6,35					●		●					
NFD3156RKI	3	3,96	2,92	0,19	6,35							●					
NFD3189RKI	3	4,80	2,92	0,57	6,35					●		●					
linksschneidend																	
NFD3125LKI	3	3,18	1,02	0,19	6,35					●		●					
NFD3189LKI	3	4,80	2,92	0,57	6,35					●		●					

HINWEIS: Die Wendeschneidplatten verfügen über eine Schneidkante.
NFD-KI-Wendeschneidplatten sind nur zu NS-Bohrstangen kompatibel.
Darstellung rechtsseitige Wendeschneidplatte; linksseitige Wendeschneidplatte ist spiegelbildlich.

NP-K • Wendeschneidplatten zum Profildrehen

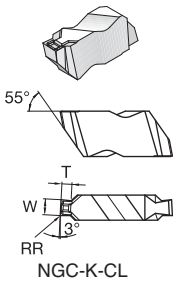
Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	W mm	Ap max mm	RR mm	T mm	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
rechtsschneidend																	
NP2002RK	2	3,68	–	0,09	2,79				●	●	●	●					
NP2012RK	2	3,68	–	0,34	2,79					●		●					
NP3002RK	3	4,83	–	0,09	5,08				●	●	●	●					
NP3012RK	3	4,83	–	0,34	5,08					●		●					

HINWEIS: Darstellung rechtsseitige Wendeschneidplatte; linksseitige Wendeschneidplatte ist spiegelbildlich.
Die Stechbreitentoleranz beträgt ±0,13 mm (±0,005 Zoll).

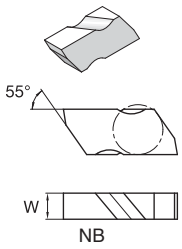
NPD-K • Positive Wendeschneidplatten für tiefes Profildrehen

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	W mm	Ap max mm	RR mm	T mm	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
rechtsschneidend																	
NPD2002RK	2	3,68	–	0,09	5,08				●	●	●	●					
NPD3002RK	3	4,83	–	0,09	6,35					●		●					
NPD3012RK	3	4,83	–	0,34	6,35				●	●	●	●					

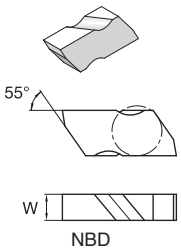
HINWEIS: Darstellung rechtsseitige Wendeschneidplatte; linksseitige Wendeschneidplatte ist spiegelbildlich.
Die Stechbreitentoleranz beträgt ±0,13 mm (±0,005 Zoll).



NGC-K-CL



NB



NBD

● Erste Wahl
○ Alternative

P			●		○	○	○	○		●			
M					●	●	●	●		○			
K			○	●						○			
N		○			○		○		●		●		
S		●			●	●	●	●				○	
H												●	●

NGC-K • Einstechdrehen und Fasen

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Größe	Sicherungsringgröße mm	W mm	RR mm	T mm	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
rechtsschneidend																	
NGC2C110R035K	2	1,10	1,19	0,08	0,35							●					
NGC2C110R040K	2	1,10	1,19	0,08	0,40							●					
NGC2C130R055K	2	1,30	1,39	0,08	0,55					●		●					
NGC2C160R070K	2	1,60	1,69	0,08	0,70							●					
NGC2C160R100K	2	1,60	1,69	0,08	1,00							●					
NGC2C185R100K	2	1,85	1,94	0,08	1,00							●					
NGC2C185R125K	2	1,85	1,94	0,08	1,25							●					
NGC2C215R150K	2	2,15	2,24	0,08	1,50					●		●					
NGC2C265R150K	2	2,65	2,74	0,08	1,50							●					
linksschneidend																	
NGC2C110L040K	2	1,10	1,19	0,08	0,40							●					
NGC2C130L055K	2	1,30	1,39	0,08	0,55					●		●					
NGC2C160L070K	2	1,60	1,69	0,08	0,70							●					
NGC2C185L125K	2	1,85	1,94	0,08	1,25					●		●					
NGC2C215L150K	2	2,15	2,24	0,08	1,50					●		●					
NGC2C265L150K	2	2,65	2,74	0,08	1,50							●					
NGC2C265L175K	2	2,65	2,74	0,08	1,75					●		●					

HINWEIS: Wendeschneidplatten zum Einstechdrehen und Fasen für Sicherungsringnuten gemäß DIN 471/472.
Darstellung rechtsseitige Wendeschneidplatte; linksseitige Wendeschneidplatte ist spiegelbildlich.

NB • Rohlinge

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Größe	W mm	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
rechtsschneidend														
NB2R	2	3,81	●											
NB3R	3	4,95	●											
NB4R	4	6,48	●											
linksschneidend														
NB2L	2	3,81	●											
NB3L	3	4,95	●											
NB4L	4	6,48	●											

HINWEIS: Bei NB- und NBD-Rohlingen ist eine Änderung der W-Abmessung und Schneidenform möglich.
Die W-Abmessung steht für die größtmögliche Breite. Nur in unbeschichteten Schneidstoffsorten erhältlich.
Darstellung rechtsseitige Wendeschneidplatte; linksseitige Wendeschneidplatte ist spiegelbildlich.

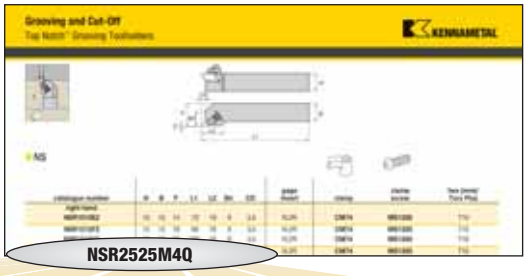
NBD • Rohlinge zum Tief-Einstechdrehen

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Größe	W mm	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
rechtsschneidend														
NBD2R	2	3,81	●											
NBD3R	3	4,95	●											
linksschneidend														
NBD3L	3	4,95	●											

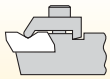
HINWEIS: Bei NB- und NBD-Rohlingen ist eine Änderung der W-Abmessung und Schneidenform möglich.
Die W-Abmessung steht für die größtmögliche Breite. Nur in unbeschichteten Schneidstoffsorten erhältlich.
Darstellung rechtsseitige Wendeschneidplatte; linksseitige Wendeschneidplatte ist spiegelbildlich.

Hinweise zum Katalog-Kennzeichnungssystem

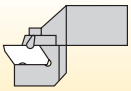
Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal des Klemmhalters. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.



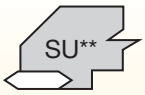
N	S	R		2525	M	4	Q
Art der Klemmung	Befestigungs-position der Wende-schneidplatte	Schneid-richtung	Über-Kopf-Halter	Schaftgröße	Werkzeuglänge	Wende-schneid-platten-Größe	Eingeengte Toleranz von Anlage-fläche und Länge



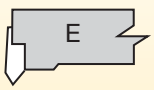
N = Top Notch*



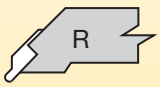
DH = Über-Kopf-Halter



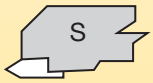
SU = Seitlich**



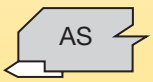
E = Stirnseitig



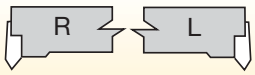
R = Freistich



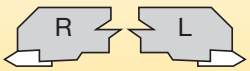
S = Seitlich, Halter abgesetzt



AS = Seitlich, Halter nicht abgesetzt



Stirnseitig geklemmt

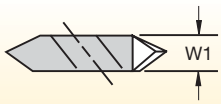


Seitlich geklemmt

Metrisch:
Schafthöhe und Breite in mm und Halterlänge gemäß ISO-Standard.

Zoll:
Diese Stelle gibt eine signifikante zweistellige Zahl an, die den Querschnitt des Klemmhalters bezeichnet. Bei Schäften mit mindestens 5/8 Zoll Schaftquerschnitt steht die Zahl für die Anzahl der Sechzehntel der Breite und Höhe. Bei Schäften unter 5/8 Zoll ist der Anzahl der Sechzehntel des Querschnitts eine Null vorangestellt. Bei rechteckigen Klemmhaltern steht die erste Ziffer für die Anzahl Achtel der Breite und die zweite Ziffer für die Anzahl Viertel der Höhe, ausgenommen sind Klemmhalter mit den Abmessungen 1 1/4 Zoll x 1 1/2 Zoll, die die Zahl 91 erhalten.

L1	ISO
32	A
40	B
50	C
60	D
70	E
80	F
90	G
100	H
110	J
125	K
140	L
150	M
160	N
170	P
180	Q
200	R
250	S
300	T
350	U
400	V
450	W
500	Y
Sonder-länge	X



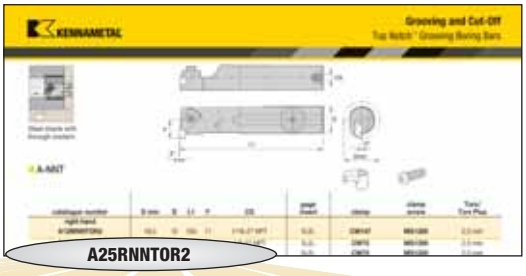
Wendeschneid-platten-Größe	W1 mm	W1 Zoll
2	3,81	.150
3	4,95	.195
4	6,98	.255
5	9,65	.380
6	9,73	.383
8	11,13	.438

* Nur für Kennametal-spezifischen Standard.

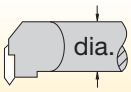
** Im Klemmhalter mit seitlicher Klemmung können nur NTU-Wendeschneidplatten verwenden werden.

Hinweise zum Katalog-Kennzeichnungssystem

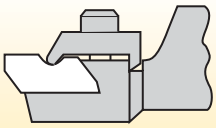
Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal der Bohrstange. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.



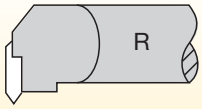
A	25	R	N	N	T	O	R	2
Bohrstangen-Typ	Bohrstangen-Durchmesser	Bohrstangen-Länge	Befestigungsart der Wendeschneidplatte	Form der Wendeschneidplatte	Befestigungsposition der Wendeschneidplatte	Spanwinkel	Schneidrichtung	Wendeschneidplatten-Größe



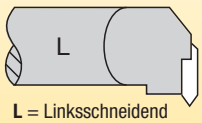
Bohrstangen-Durchmesser (mm)



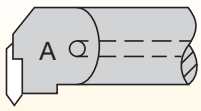
N* = Top Notch



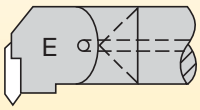
R = Rechtsschneidend



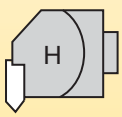
L = Linksschneidend



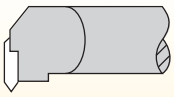
A = Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung



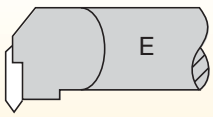
E = Hartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzuführung



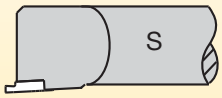
H = Auswechselbarer Bohrkopf



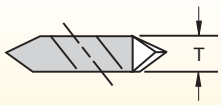
Metrische Bohrstangen:
K = 125 mm
M = 150 mm
Q = 180 mm
R = 200 mm
S = 250 mm
T = 300 mm
U = 350 mm



E = Stirnseitig geklemmte WSP

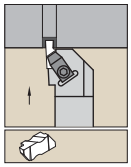


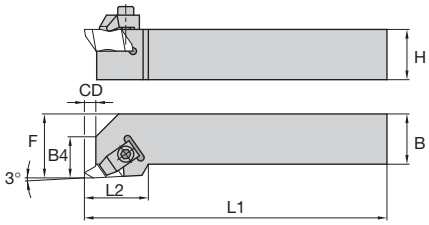
S = Seitlich geklemmte WSP



Wendeschneidplatten-Größe	T mm	T Zoll
1	3,54	.100
2	3,81	.150
3	5,35	.195
4	6,40	.255
5	9,65	.380
6	9,73	.383
8	11,13	.438

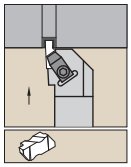
* Nur Kennametal-Standard.

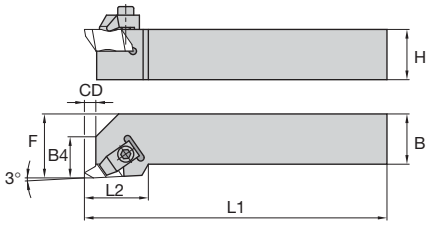




NS

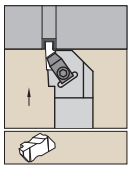
Katalognummer	H	B	F	L1	L2	B4	CD	Wende-schneid-platte	Spannelement	Spannschraube	Sechskant (mm)/ Torx Plus
rechtsschneidend											
NSR1010E2	10	10	14	70	19	9	3,5	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NSR1212F2	12	12	16	80	19	9	3,5	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NSR1616H2	16	16	20	100	19	9	3,5	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NSR2020K2	20	20	25	125	19	9	3,5	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NSR2525M2	25	25	32	150	19	9	3,5	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NSR2020K3	20	20	25	125	32	13	5,3	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSR2525M3	25	25	32	150	32	13	5,3	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSR3225P3	32	25	32	170	32	13	5,3	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSR3232P3	32	32	40	170	32	13	5,3	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSR2525M4	25	25	32	150	35	14	7,5	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSR3225P4	32	25	32	170	35	14	7,5	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSR3232P4	32	32	40	170	35	14	7,5	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSR3232P5	32	32	40	170	51	16	10,5	N.5R	**CM80**	**MS352**	6 mm
linksschneidend											
NSL1010E2	10	10	14	70	19	9	3,5	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NSL1212F2	12	12	16	80	19	9	3,5	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NSL1616H2	16	16	20	100	19	9	3,5	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NSL2020K2	20	20	25	125	19	9	3,5	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NSL2525M2	25	25	32	150	19	9	3,5	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NSL2020K3	20	20	32	125	32	13	5,3	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NSL2525M3	25	25	32	150	32	13	5,3	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NSL3225P3	32	25	32	170	32	13	5,3	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NSL3232P3	32	32	40	170	32	13	5,3	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NSL2525M4	25	25	32	150	35	14	7,5	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NSL3225P4	32	25	32	170	35	14	7,5	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NSL3232P4	32	32	40	170	35	14	7,5	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NSL3232P5	32	32	40	170	51	16	10,5	N.5L	**CM81**	**MS352**	6 mm

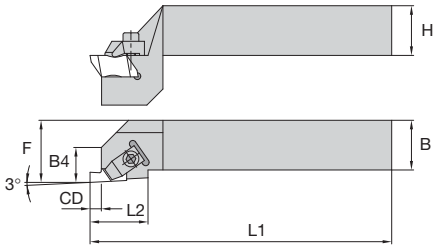




NAS

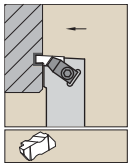
Katalognummer	H	B	F	L1	L2	B4	CD	B3	L3	Wende-schneid-platte	Spannelement	Spannschraube	Sechskant (mm)/ Torx Plus
rechtsschneidend													
NASR1010M2Q	10	10	10	150	19	9	3,5	2,03	19	N.2R	**CM182**	**MS1200**	T10
NASR1212M2Q	12	12	12	150	19	9	3,5	–	–	N.2R	**CM182**	**MS1200**	T10
NASR1616K3Q	16	16	16	125	32	12	5,3	–	–	N.3R	**CM184LP**	**MS2111**	25 IP
linksschneidend													
NASL1010M2Q	10	10	10	150	19	9	3,5	2,03	19	N.2L	**CM183**	**MS1200**	T10
NASL1212M2Q	12	12	12	150	19	9	3,5	–	–	N.2L	**CM183**	**MS1200**	T10
NASL1616K3Q	16	16	16	125	32	12	5,3	–	–	N.3L	**CM185LP**	**MS2111**	25 IP

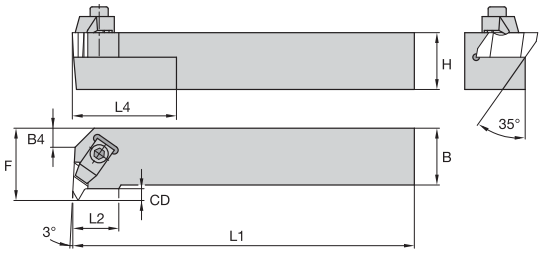




NS-DH

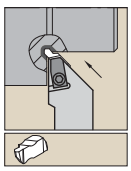
Katalognummer	H	B	F	L1	L2	B4	CD	B3	L3	Wende-schneid-platte	Spannelement	Spannschraube	Sechskant (mm)/ Torx Plus
rechtsschneidend													
NSRDH2020K2	20	20	25	125	19	9	3,5	–	–	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NSRDH2525M2	25	25	32	150	19	9	3,5	–	–	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NSRDH2525M3	25	25	32	150	32	13	5,3	–	–	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSRDH3232P3	32	32	40	170	32	13	5,3	–	–	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP

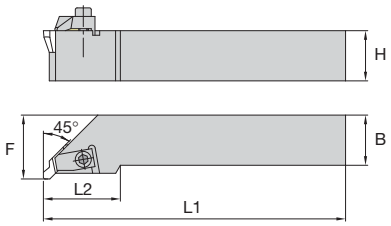




NE

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	B4	CD	Wende-schneid-platte	Spannelement	Spannschraube	Torx/ Torx Plus
rechtsschneidend											
NER1616H2	16	16	20	100	15	–	3,5	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NER2020K2	20	20	25	125	15	–	3,5	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NER2525M2	25	25	32	150	15	–	3,5	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NER2525M3	25	25	32	150	22	–	5,3	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NER3225P3	32	25	32	170	22	–	3,8	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NER2525M4	25	25	35	150	24	–	7,5	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NER3225P4	32	25	35	170	24	–	7,5	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NER3232P4	32	32	40	170	24	–	6,4	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
linksschneidend											
NEL1616H2	16	16	20	100	15	–	3,5	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NEL2020K2	20	20	25	125	15	–	3,5	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NEL2525M2	25	25	32	150	15	–	3,5	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NEL2525M3	25	25	32	150	22	–	5,3	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NEL3225P3	32	25	32	170	22	–	3,8	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NEL2525M4	25	25	35	150	24	–	7,5	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NEL3225P4	32	25	35	170	24	–	7,5	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NEL3232P4	32	32	40	170	24	–	6,4	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP

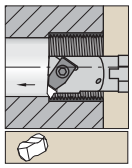




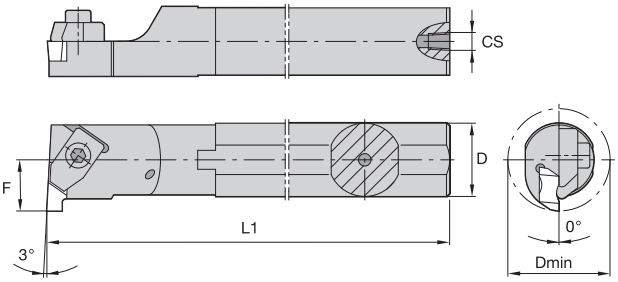
NR

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneid-platte	Spannelement	Spannschraube	Torx Plus
rechtsschneidend									
NRR2020K3	20	20	25	125	32	NU3125L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NRR2525M3	25	25	32	150	32	NU3125L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NRR3225P3	32	25	32	170	32	NU3125L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
linksschneidend									
NRL2020K3	20	20	25	125	32	NU3125R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NRL2525M3	25	25	32	150	32	NU3125R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NRL3225P3	32	25	32	170	32	NU3125R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP

HINWEIS: Die NR-Klemmhalter sind nur mit „NU“-Wendeschneidplatten kompatibel.



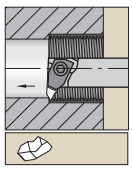
Stahlschaft mit Innenkühlung..



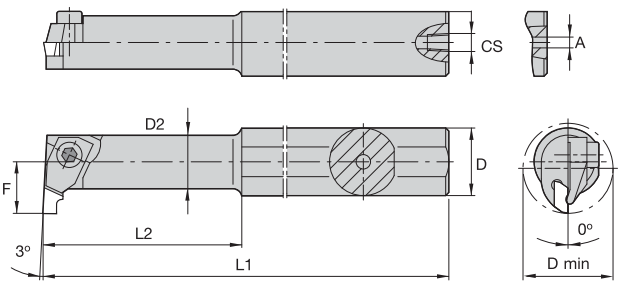
A-NNT

Katalognummer	D min	D	L1	F	CS	Wende-schneid-platte	Spannelement	Spannschraube	Torx/ Torx Plus
rechtsschneidend									
A12MNNTOR2	18,5	12	150	11	1/16-27 NPT	N.2L	**CM147**	**MS1200**	2.5 mm
A16MNNTOR2	22,0	16	150	11	1/8-27 NPT	N.2L	**CM75**	**MS1200**	2.5 mm
A20QNNTOR2	26,0	20	180	13	1/8-27 NPT	N.2L	**CM75**	**MS1200**	2.5 mm
A25RNNTOR2	34,0	25	200	17	1/4-18 NPT	N.2L	**CM75**	**MS1200**	2.5 mm
A25RNNTOR3	34,0	25	200	17	1/4-18 NPT	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
A32SNNTOR3	44,0	32	250	22	1/4-18 NPT	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
A40TNNTOR3	54,0	40	300	27	1/4-18 NPT	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
A40TNNTOR4	54,0	40	300	27	1/4-18 NPT	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
A50UNNTOR4	70,0	50	350	35	1/4-18 NPT	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
linksschneidend									
A12MNNTOL2	18,5	12	150	11	1/16-27 NPT	N.2R	**CM146**	**MS1200**	2.5 mm
A16MNNTOL2	22,0	16	150	11	1/8-27 NPT	N.2R	**CM74**	**MS1200**	2.5 mm
A20QNNTOL2	26,0	20	180	13	1/8-27 NPT	N.2R	**CM74**	**MS1200**	2.5 mm
A25RNNTOL2	34,0	25	200	17	1/4-18 NPT	N.2R	**CM74**	**MS1200**	2.5 mm
A25RNNTOL3	34,0	25	200	17	1/4-18 NPT	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
A32SNNTOL3	44,0	32	250	22	1/4-18 NPT	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
A40TNNTOL3	54,0	40	300	27	1/4-18 NPT	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
A40TNNTOL4	54,0	40	300	27	1/4-18 NPT	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
A50UNNTOL4	70,0	50	350	35	1/4-18 NPT	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP

HINWEIS: Der minimale Bohrungsdurchmesser hängt von der Einstechtiefe ab. Siehe Seite D144 für Details.



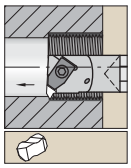
Abgesetzter Stahlschaft mit Innenkühlung.



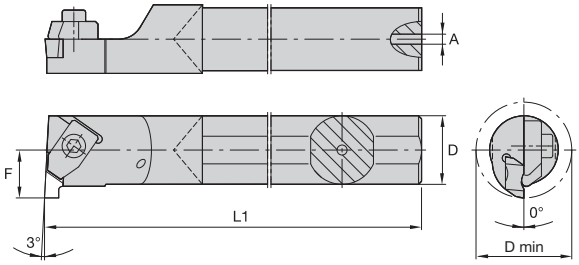
A-NNT -1

Katalognummer	D min	D	D2	L1	L2	F	A	CS	Wende-schneid-platte	Spannelement	Spannschraube	Innensech-skant (mm)
rechtsschneidend												
A10KNNTOR1	11,5	10	8,7	125	31,75	7	3,2	–	N.1L	**CM109**	**MS1034**	1.5 mm
A12MNNTOR1	11,5	12	8,7	150	31,30	7	4,0	1/16-27 NPT	N.1L	**CM109**	**MS1034**	1.5 mm

HINWEIS: Der minimale Bohrungsdurchmesser hängt von der Einstechtiefe ab. Siehe Seite D144 für Details.



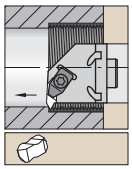
Hartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzuführung.



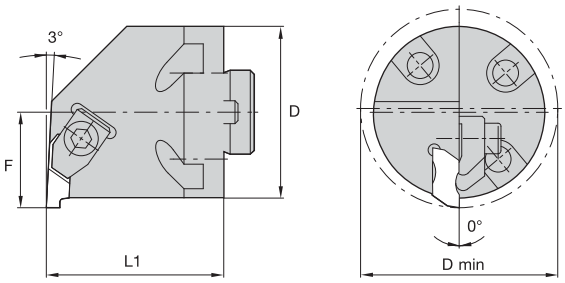
E-NNT

Katalognummer	D min	D	L1	F	A	CS	Wende-schneidplatte	Spannelement	Spannschraube	Torx/ Torx Plus
rechtsschneidend										
E16RNNTOR2	22	16	200	11	5,537	–	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
E20SNNTOR2	26	20	250	13	7,137	–	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
E25TNNTOR3	34	25	300	17	7,935	–	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
linksschneidend										
E16RNNTOL2	22	16	200	11	5,537	–	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
E20SNNTOL2	26	20	250	13	7,137	–	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
E25TNNTOL3	34	25	300	17	7,935	–	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP

HINWEIS: Der minimale Bohrungsdurchmesser hängt von der Einstechtiefe ab. Siehe Seite D144 für Details.

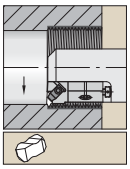


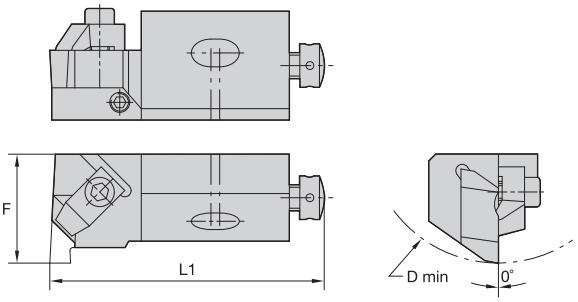
Mit innerer Kühlmittelzuführung.



H-NNT

Katalognummer	D	D min	F	L1	Wende-schneidplatte	Spannelement	Spannschraube	Torx Plus
rechtsschneidend								
H32NNTOR3	32,0	44,0	22	41,3	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
H40NNTOR3	40,0	54,0	27	41,3	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
H60NNTOR4	60,0	73,2	43	41,3	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
linksschneidend								
H32NNTOL3	32,0	44,0	22	41,3	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
H40NNTOL3	40,0	54,0	27	41,3	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP





NE

Katalognummer	D min	F	L1	Wende-schneid-platte	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant	Radiale Verstellschraube	Innen-sechskant	Axiale Verstellschraube	Montage-schraube	Feder-scheibe	Innen-sechskant
rechtsschneidend													
NER12CA2	50,0	20,0	56	N.2L	**CM75**	**191.406**	2.5 mm	**KUAM23**	2.5 mm	**KUAM31**	**MS1025**	**CSWM 060 050**	4 mm
NER20CA2	70,0	25,0	70	N.2L	**CM75**	**191.407**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM33**	**MS1025**	**CSWM 080 050**	5 mm
NER25CA3	100,0	32,0	100	N.3L	**CM73LP**	**–**	4 mm	**KUAM27**	4 mm	**KUAM33**	**MS364**	**CSWM 100 080**	6 mm
NER25CA4	100,0	32,0	100	N.4L	**CM73LP**	**–**	4 mm	**KUAM27**	4 mm	**KUAM33**	**MS364**	**CSWM 100 080**	6 mm
linksschneidend													
NEL12CA2	50,0	20,0	55	N.2R	**CM74**	**191.406**	2.5 mm	**KUAM23**	2.5 mm	**KUAM31**	**MS1025**	**CSWM 060 050**	4 mm
NEL25CA3	100,0	32,0	100	N.3R	**CM72LP**	**–**	4 mm	**KUAM26**	4 mm	**KUAM33**	**MS364**	**CSWM 100 080**	6 mm

HINWEIS: Der minimale Bohrungsdurchmesser (D min) hängt von der Einstechtiefe ab.
F Maß gemessen über flache Schneide der Wendeschneidplatten für das Einstechdrehen in der Top Notch Ausführung.

Anwendungsempfehlung für Spanformgeometrieen • Einstechdrehen

- Die Spitzenhöhe der Wendeschneidplatte sollte auf der Mittellinie des Werkstücks oder bis zu 0,13 mm darüber positioniert werden.
- Eine Verweilzeit unten in der Nut sollte drei Umdrehungen nicht überschreiten.
- Die Spankontrolle hängt vom Vorschub ab und sollte an die jeweilige Situation angepasst werden. Der empfohlene Vorschub beträgt 0,08–0,3 mm/U.

Anwendungsempfehlung für Spanformgeometrien • Drehen/Profildrehen

- Die maximale Schnitttiefe bei Radialschnitten (Drehen- und Profildrehen) hängt von dem zu bearbeitenden Werkstoff und der Stechbreite ab. Es gibt jedoch einige allgemeine Richtlinien:
  1) Eine Wendeschneidplatte mit einer Stechbreite von 0,79–1,6 mm ermöglicht eine Schnitttiefe von bis zu 0,6 mm.
  2) Eine Wendeschneidplatte mit einer Stechbreite von 1,7–3,3 mm ermöglicht eine Schnitttiefe von bis zu 1 mm.
  3) Eine Wendeschneidplatte mit einer Stechbreite von 3,5–4,8 mm ermöglicht eine Schnitttiefe von bis zu 2 mm.
  4) Eine Wendeschneidplatte mit einer Stechbreite von 5–9,5 mm ermöglicht eine Schnitttiefe von bis zu 3 mm.

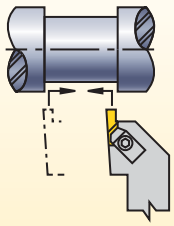
Einstechgrenzwerte (maximale Tiefe des Inneneinstichs in Abhängigkeit vom minimalen Bohrungsdurchmesser)

	Maximale Einstichtiefe	Minimaler Bohrungs-durchmesser
Wendeschneidplatte	**mm**	**mm**
NG-1094L	1,91	20,32
	1,02	11,18
NG-2031R/L	1,27	18,54
NG-2041R/L		
NG-2047R/L		
NG-2058R/L		
	2,79	63,50
NG-2062R/L	2,59	44,45
NG-2094R/L	2,49	38,10
NG-2125R/L	2,03	25,40
	1,40	18,54
NG-3047R/L		
NG-3062R/L	2,39	44,45
NG-3072R/L	2,29	41,28
NG-3078R/L	1,91	34,93
NG-3088R/L		
NG-3094R/L		
NG-3097R/L	3,81	60,33
NG-3105R/L		
NG-3110R/L	3,68	53,98
NG-3122R/L		
NG-3125R/L	3,51	47,63
NG-3142R/L		
NG-3156R/L	3,18	41,28
NG-3178R/L		
NG-3185R/L	2,79	34,93
NG-3189R/L		
NG-4125R/L	3,81	69,85
	6,35	146,05
NG-4189R/L	6,22	127,00
NG-4213R/L	6,10	114,30
NG-4219R/L	5,54	82,55
NG-4250R/L	5,08	63,50

HINWEIS: Dieselben Werte für die maximale Einstechtiefe und den minimalen Bohrungsdurchmesser gelten auch für metrische, NG-K- (Spankontrolle) und NR-Wendeschneidplatten (Vollradius) gleicher Größe.

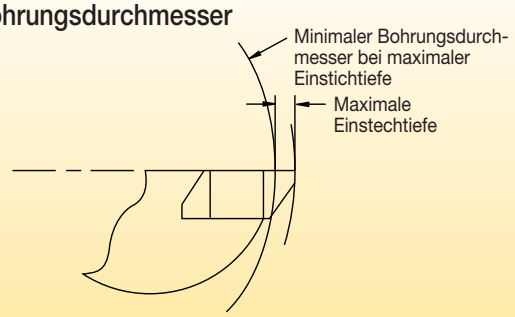
Schlichten der Nut

1. Stechen Sie in beide Seiten der Nut ein.
2. Stechen Sie in den mittleren Bereich ein, um den verbliebenen Steg zu entfernen.
3. Um Ausbrüche an der Wendeschneidplatte zu vermeiden und genau senkrechte Einstichwände zu erhalten, folgen Sie der hier beschriebenen Werkzeug-Bearbeitungsbahn.
4. Wählen Sie eine möglichst geringe Schnitttiefe, die noch eine gute Spankontrolle, Standzeit und Oberflächengüte ermöglicht.



	Maximale Einstichtiefe	Minimaler Bohrungs-durchmesser
Wendeschneidplatte	**mm**	**mm**
	9,53	731,82
NG-5250R/L	9,17	401,62
NG-5281R/L	8,74	274,62
NG-5312R/L	8,31	185,72
NG-5344R/L	7,47	122,22
NG-5375R/L	6,53	90,47
	5,46	71,42
NG-6250R/L	6,35	146,05
NG-6281R/L	6,22	127,00
NG-6312R/L	6,10	114,30
NG-6344R/L	5,54	82,55
NG-6375R/L	5,08	63,50

Tiefe des Inneneinstichs in Abhängigkeit vom Bohrungsdurchmesser



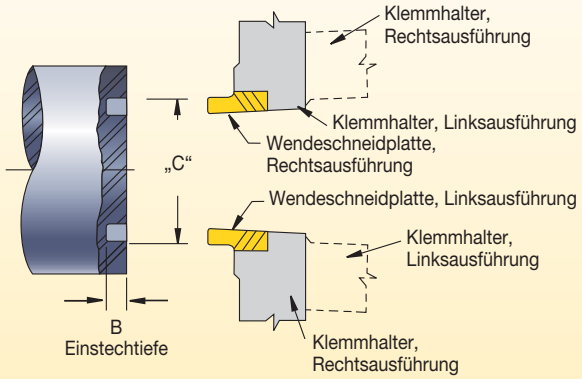
HINWEIS: Die maximale Einstechtiefe ist abhängig vom Freiwinkel an der verwendeten Bohrstange und dem Bohrungsdurchmesser.

Anwendungsempfehlungen für das Axial-Einstechdrehen • Außenbearbeitung

NF/NFD-Standard-Wendeschneidplatten

Wendeschneid-platten-Größe	Maximale Einstechtiefe „B“	Minimaler Einstech-durchmesser „C“
	mm	mm
NF-3	1,52	23,9
NF-3	2,39	30,5
NF-3	3,18	36,1
NF-3	3,81	41,3
NFD-3	6,35	47,6
NF-4/6	1,52	23,9
NF-4/6	2,39	30,5
NF-4/6	3,18	36,1
NF-4/6	3,81	41,3
NF-4/6	4,78	47,6
NF-4/6	6,35	57,2
NFD-4	9,53	57,2
NFD-4	12,70	57,2

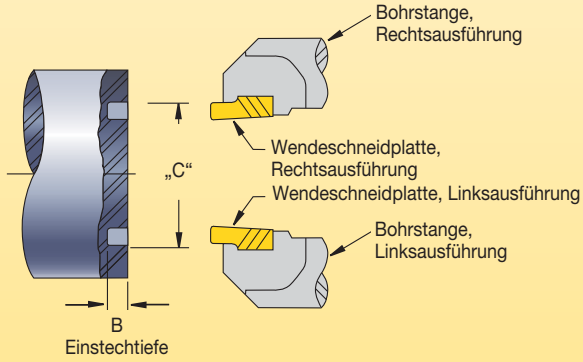
Klemmhalter



NG/NGD Standard-Wendeschneidplatten

Wendeschneid-platten-Größe	Maximale Einstechtiefe „B“	Minimaler Einstech-durchmesser „C“
	mm	mm
NG-2	1,27	54,0
NG-2	2,79	88,9
NG-3	2,39	101,6
NG-3	3,18	127,0
NG-3	3,81	139,7
NGD-3	6,35	174,6
NG-4	3,81	152,4
NG-4	6,35	209,6
NGD-4	9,53	222,3
NGD-4	12,70	222,3
NG-5	9,53	333,0

Bohrstangen

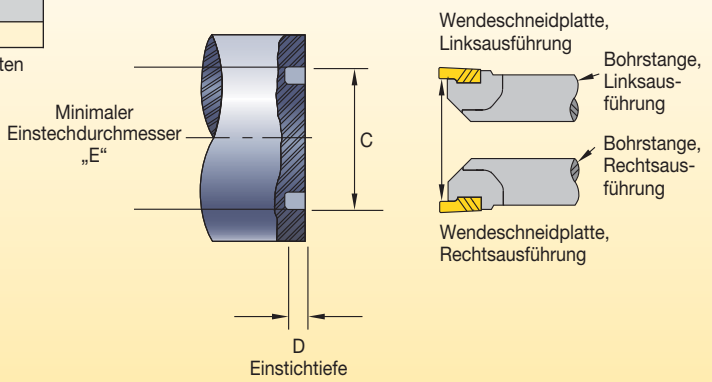


Anwendungsempfehlung für das Axial-Einstechdrehen • Innenbearbeitung

Wendeschneid-platten-Größe	Maximale Einstechtiefe „D“	Minimaler Einstech-durchmesser „E“
	mm	mm
NFD-3-KI	6,35	57,2

HINWEIS: Bei der Innenbearbeitung nur NFD-KI-Wendeschneidplatten verwenden.

Bohrstangen



KGF und KGT Schneidkörper für das Abstechdrehen

Hauptanwendungsbereich

KGT und KGF Schneidkörper wurden speziell für die SELF-GRIP® Klemmhalter von Iscar® entwickelt. Für normale Abstechdrehbearbeitungen sind die KGT Schneidkörper mit Stechbreiten von 2,25–4,80 mm erhältlich. Für mehr Stabilität bei Abstechdrehbearbeitungen mit großen Durchmessern ist die KGF-Geometrie mit Stechbreiten von 1,60–9,50 mm erhältlich.

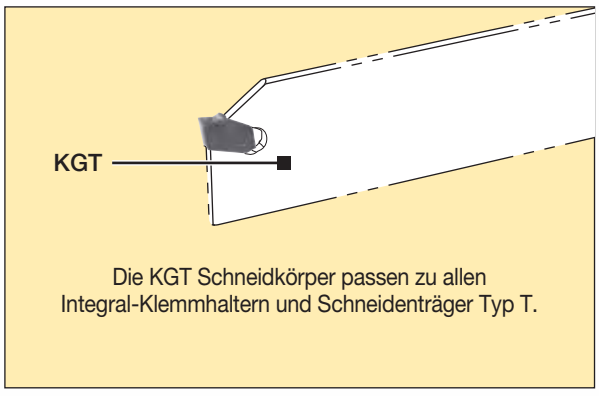
Merkmale und Vorteile

KGT Schneidkörper

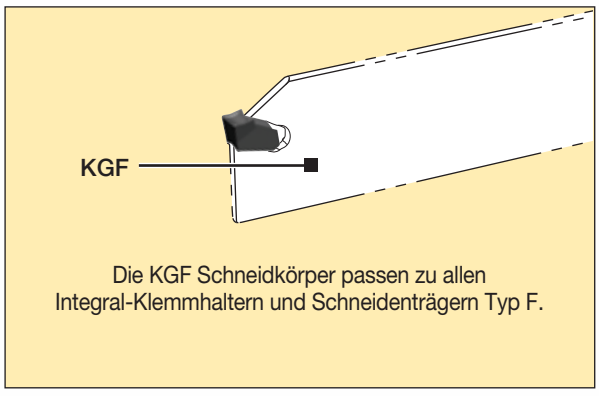
- KGT Schneidkörper sind der T-Typ ohne Anschlag. Die KGT Schneidkörper ersetzen einschneidigen Schneidkörper.

KGF Schneidkörper

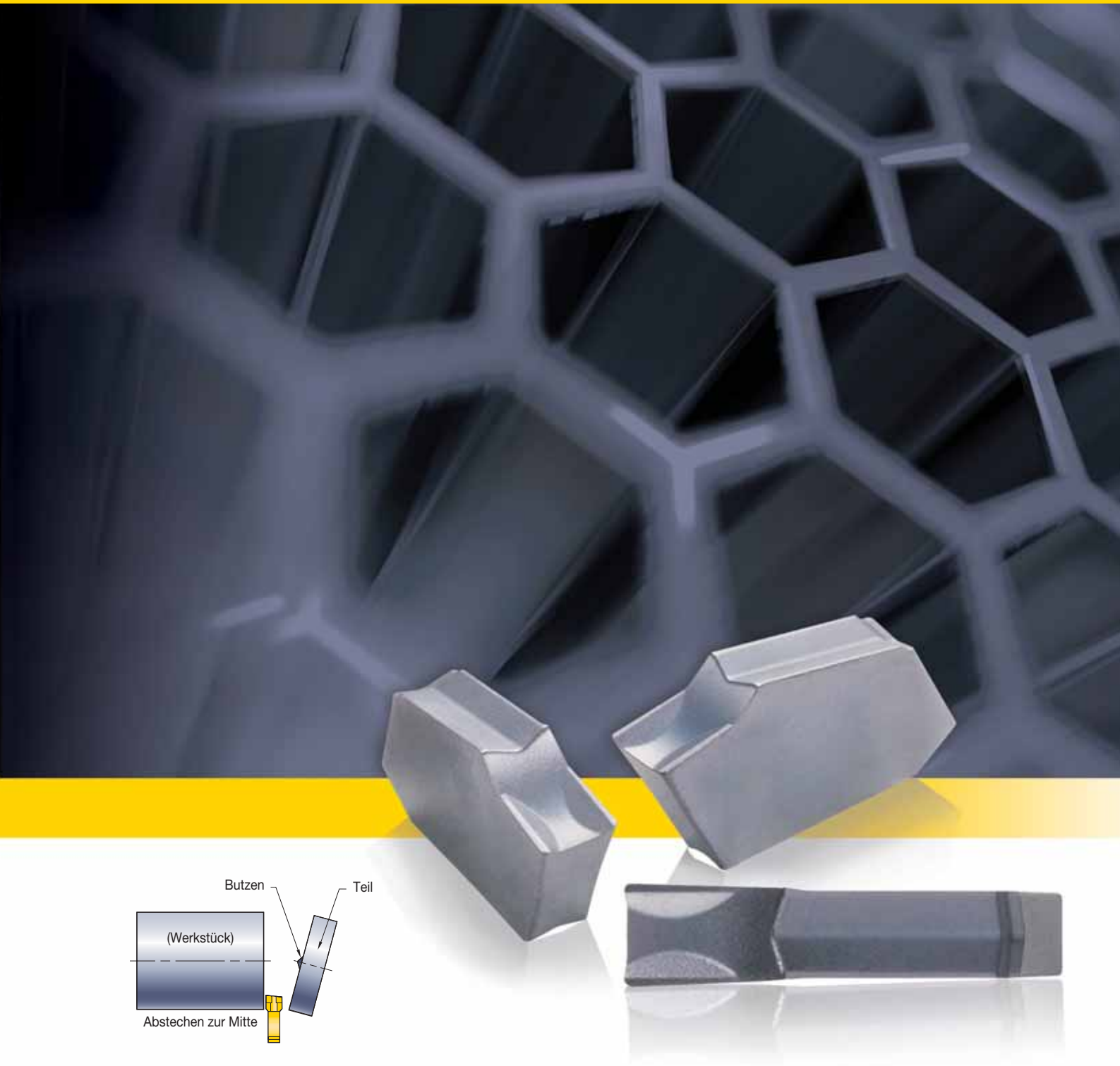
- Einschneidige Schneidkörper für das Abstechdrehen. Dieser Schneidkörper verfügt über einen festen Anschlag, der einen sicheren Sitz gewährleistet.



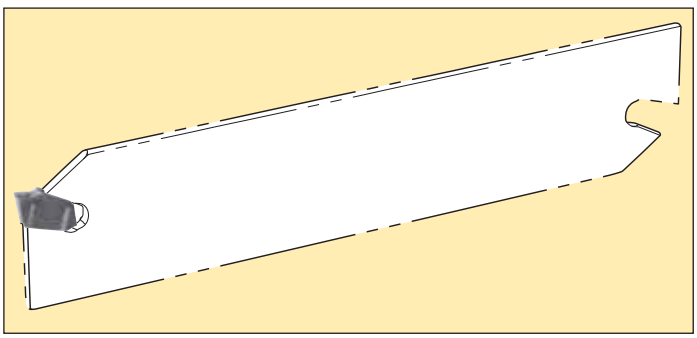
Die KGT Schneidkörper passen zu allen Integral-Klemmhaltern und Schneidenträger Typ T.

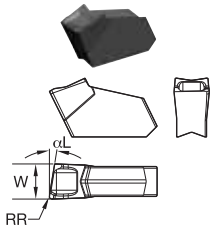


Die KGF Schneidkörper passen zu allen Integral-Klemmhaltern und Schneidenträgern Typ F.

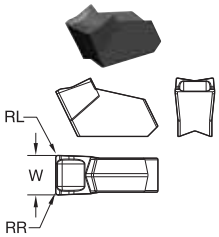


Butzen
Teil
(Werkstück)
Abstechen zur Mitte

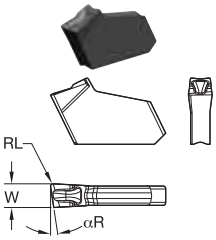




KGF-L



KGF



KGF-R

● Erste Wahl
○ Alternative

P	
M	○
K	
N	
S	○
H	

KGF-L

Katalognummer	W mm	αL	RR mm	KC5025
KGFL38D	3,00	8	0,25	●
KGFL48D	4,09	8	0,28	●

HINWEIS: RR = RL an neutralen Schneidkörpern

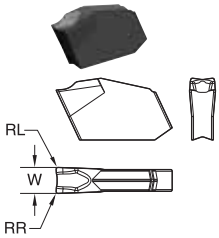
KGF

Katalognummer	W mm	RL mm	
KGFN16	1,60	0,16	●
KGFN2J	2,00	0,16	●
KGFN2	2,20	0,16	●
KGFN24	2,40	0,16	●
KGFN3	3,00	0,25	●
KGFN3J	3,00	0,25	●
KGFN3M	3,03	0,20	●
KGFN4J	4,00	0,25	●
KGFN4	4,10	0,28	●
KGFN4B	4,10	0,40	●
KGFN48	4,80	0,28	●
KGFN6	6,39	0,35	●
KGFN9	9,50	0,47	●

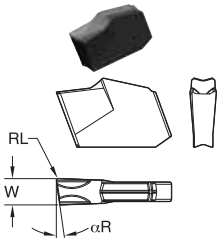
HINWEIS: RR = RL bei neutralen Schneidkörpern

KGF-R

Katalognummer	W mm	αR	RL mm	
KGFR168D	1,60	8	0,16	●
KGFR248D	2,39	8	0,16	●
KGFR315D	3,00	15	0,25	●
KGFR38D	3,00	8	0,25	●
KGFR34D	3,00	4	0,25	●



KGT-N



KGT-R

● Erste Wahl
○ Alternative

P	
M	○
K	
N	
S	○
H	

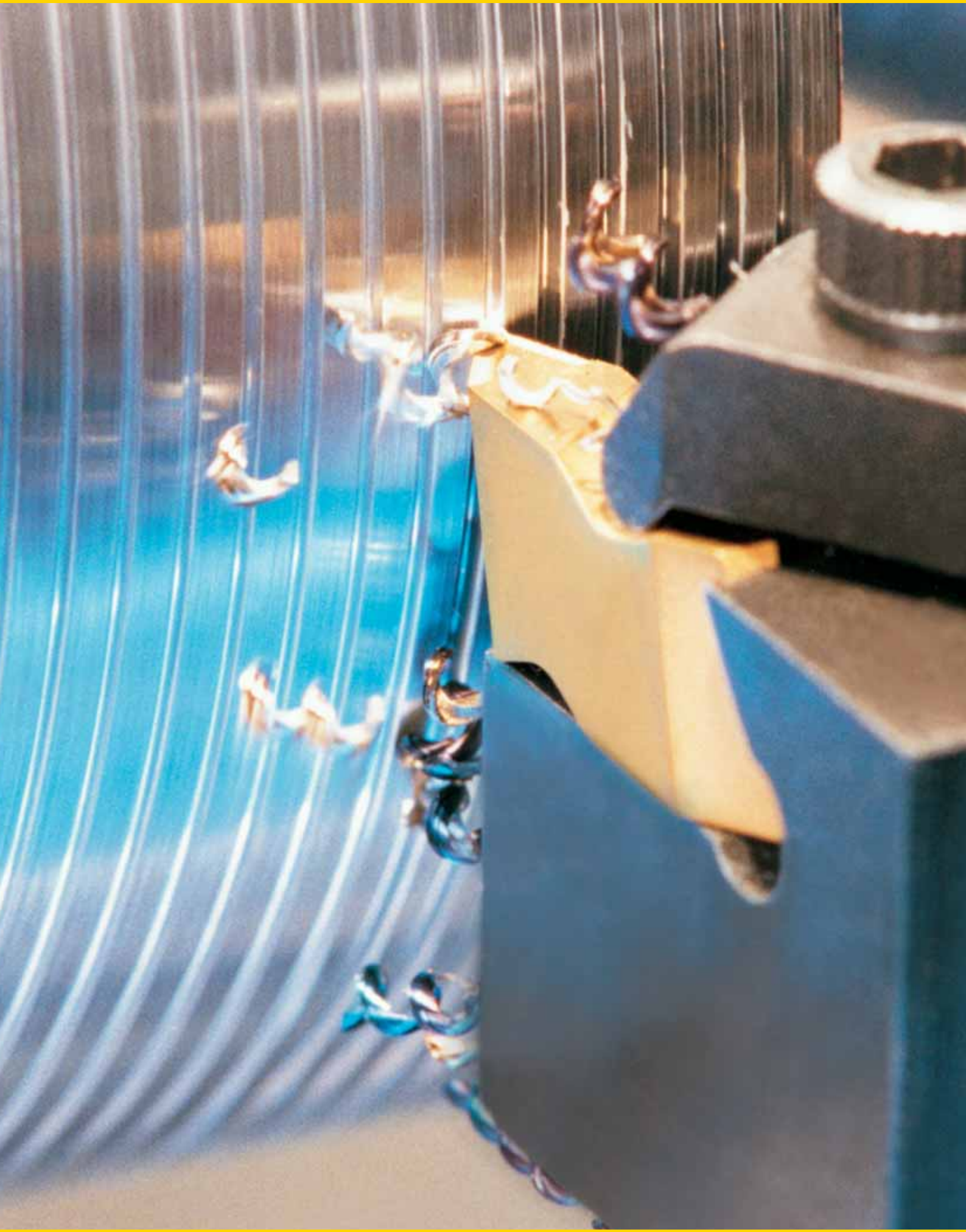
KGT-N

Katalognummer	W mm	RL mm	KC5025
KGTN2	2,25	0,18	●
KGTN24	2,40	0,18	●
KGTN3J	3,05	0,22	●
KGTN3	3,05	0,22	●
KGTN3W	3,05	0,22	●
KGTN4	4,05	0,24	●
KGTN48	4,80	0,26	●
KGTN5	5,05	0,26	●
KGTN6	6,45	0,28	●

HINWEIS: RR = RL bei neutralen Schneidkörpern

KGT-R

Katalognummer	W mm	αR	RL mm	
KGTR28D	2,25	8	0,18	●
KGTR24D	2,25	4	0,18	●
KGTR248D	2,40	8	0,18	●
KGTR244D	2,40	4	0,18	●
KGTR38D	3,05	8	0,22	●
KGTR34D	3,05	4	0,22	●
KGTR44D	4,05	4	0,24	●



Gewindedrehen

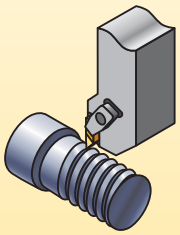
Anwendungshinweise zum Gewindedrehen E2–E3

Top Notch Gewindedrehen und Einstechdrehen E4–E34

LT Gewindedrehen E36–E77

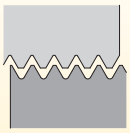
Technische Informationen E78–E103

Top Notch™ Außengewinde-drehen



Klemmhalter-Größen mit Vierkantschaft:
- Metrisch — 10–32 mm

Feingewinde

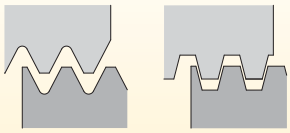


Vollprofil:
Maximal 32 Gänge/Zoll (UN)
Gewindesteigung von mind.
1,5 mm (ISO)

Teilprofil — Ohne Spanformgeometrie (NTF und NTK):
Maximal 44 Gänge/Zoll (UN)
Gewindesteigung von mind.
0,6 mm (ISO)

Teilprofil — Mit Spanformgeometrie (NT-K):
Maximal 36 Gänge/Zoll (UN)
Gewindesteigung von mind.
0,7 mm (ISO)

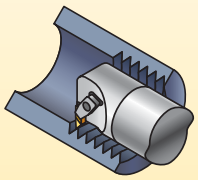
Regelgewinde



Vollprofil:
Mind. 7 Gänge/Zoll (UN)
Gewindesteigung von max.
3 mm (ISO)

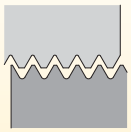
Teilprofil – Mit und ohne Spanformgeometrie (NT-C und NT-CK):
Mind. 4,5 Gänge/Zoll (UN)
Gewindesteigung von max.
5,5 mm (ISO)

Top Notch Innengewinde-drehen



Bohrstangendurchmesser:
- Metrisch — 10–50 mm
- Min. Bohrung — 11,5 mm
- Stahlschaft

Feingewinde

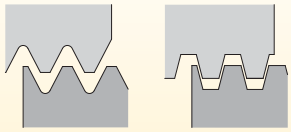


Vollprofil:
Max. 16 Gänge/Zoll (UN)
Gewindesteigung von mind.
1,5 mm (ISO)

Teilprofil — Ohne Spanformgeometrie (NT-1L, NTF und NTK):
Max. 24 Gänge/Zoll (UN)
Gewindesteigung von mind.
1 mm (ISO)

Teilprofil — Mit Spanformgeometrie (NT-K):
Max. 20 Gänge/Zoll (UN)
Gewindesteigung von mind.
1,25 mm (ISO)

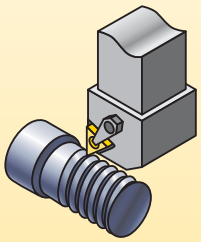
Regelgewinde



Vollprofil:
Mind. 8 Gänge/Zoll (UN)
Gewindesteigung von max.
3 mm (ISO)

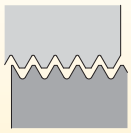
Teilprofil — Mit und ohne Spanformgeometrie (NT-C und NT-CK):
Mind. 4,5 Gänge/Zoll (UN)
Gewindesteigung von max.
5,5 mm (ISO)

LT Außengewinde-drehen



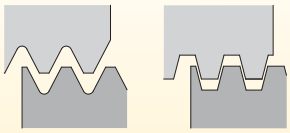
Klemmhalter-Größen mit Vierkantschaft:
- Metrisch—8-40 mm erhältlich

Feingewinde



Vollprofil und Teilprofil:
Max. 48 Gänge/Zoll (UN)
Gewindesteigung von mind. 0,5 mm (ISO)

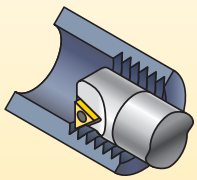
Regelgewinde



Vollprofil:
Mind. 8 Gänge/Zoll (UN)
Gewindesteigung von max. 5 mm (ISO)

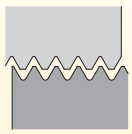
Teilprofil:
Mind. 5 Gänge/Zoll (UN)
Gewindesteigung von max. 5 mm (ISO)

LT Innengewinde-drehen



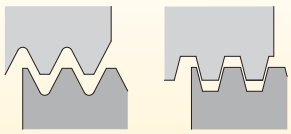
Bohrstangendurchmesser:
- Metrisch— 12–50 mm
- Min. Bohrung—13 mm
- Stahl- und Hartmetall-Bohrstange

Feingewinde



Vollprofil und Teilprofil:
Max. 48 Gänge/Zoll (UN)
Gewindesteigung von mind. 0,5 mm (ISO)

Regelgewinde



Vollprofil:
Mind. 8 Gänge/Zoll (UN)
Gewindesteigung von max. 5 mm (ISO)

Teilprofil:
Mind. 5 Gänge/Zoll (UN)
Gewindesteigung von max. 5 mm (ISO)

Top Notch™ Werkzeuge zum Gewindedrehen sind die praxiserprobte Lösung für eine maximale Produktivität!

Hauptanwendungsbereich

Top Notch Gewindedrehen in Kombination mit der Beyond™ Wendeschneidplatten-Technologie überzeugt mit konstanten Leistungen und einer hervorragenden Wendeschneidplatten-Klemmung für beinahe jede Gewindebearbeitung. Mit der größten Auswahl an Sorten und Geometrien stellt das Top Notch System für Gewindedrehanwendungen eine bewährte Lösung dar.

Merkmale und Vorteile

Wahl des Top Notch Gewindedrehsystems

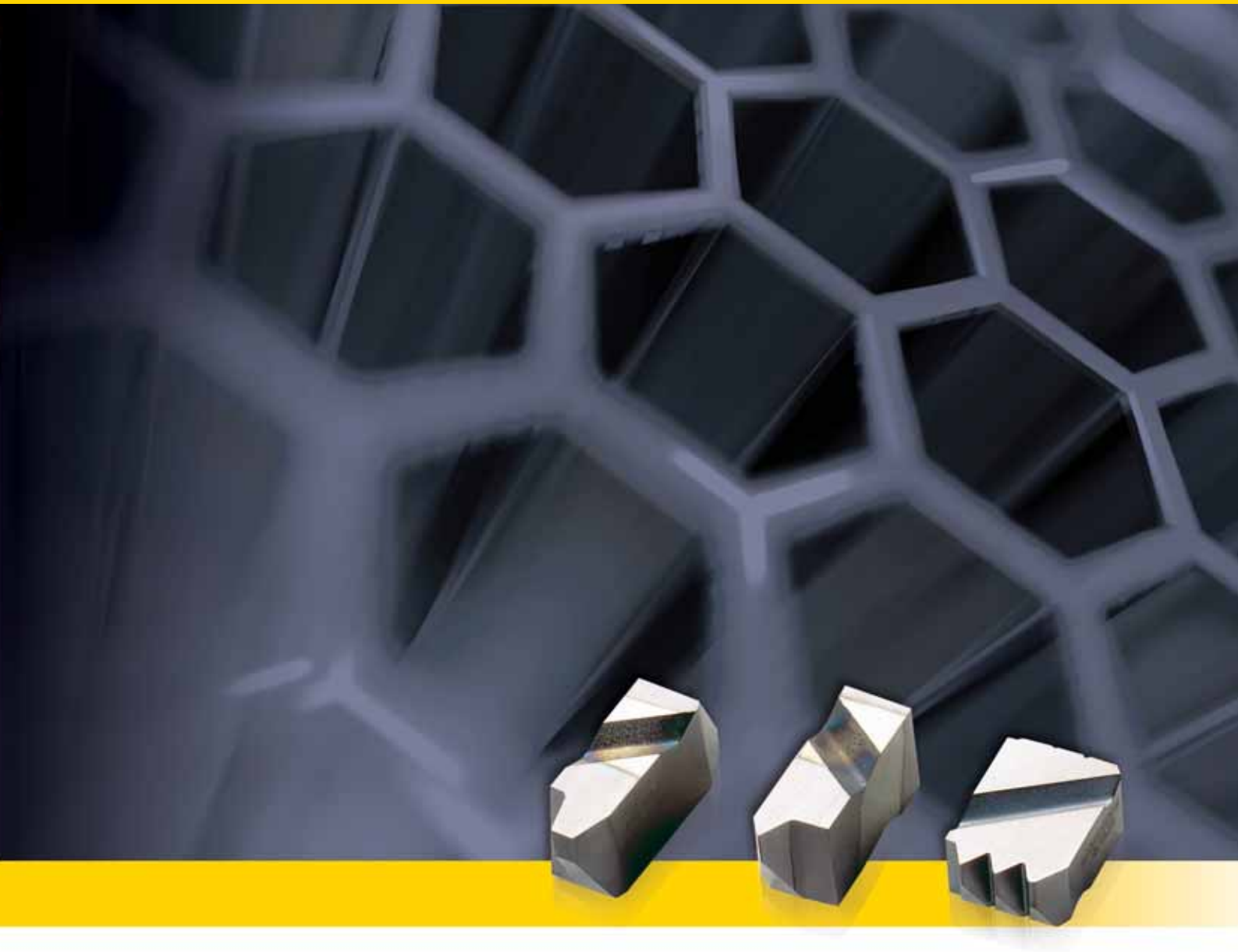
- Die erste Wahl für Hochleistungsanwendungen wie das Herstellen von Acme-, Buttress- und API Gewinden. Top Notch ist außerdem die beste Lösung für das Drehen von Normalgewinden und für Mehrzahn-Gewindedrehbearbeitungen.
- Die branchenweit größte Auswahl von Wendeschneidplatten-Geometrien und Sorten.
- Die sehr stabile Wendeschneidplatten-Klemmung garantiert optimale Standzeiten, hervorragende Oberflächengüten und eine perfekte Werkstückqualität.
- Die einfache Top Notch Konstruktion erfordert keine Unterlage-nauswahl für Gewinde-Steigungswinkel. Dadurch werden Fehler beim Einrichten vermieden.
- Durch die Verwendung derselben Top Notch Klemmhalter und Bohrstangen für sowohl Gewindedreh-Wendeschneidplatten als auch Einstechdreh-Wendeschneidplatten wird der Lagerbestand verringert.
- Top Notch Wendeschneidplatten mit Spanformgeometrie verhindern lange, unkontrollierte Wendelspäne.
- Eine ausgezeichnete Wahl für spezielle Gewindeformen und Klemmhalterausführungen.

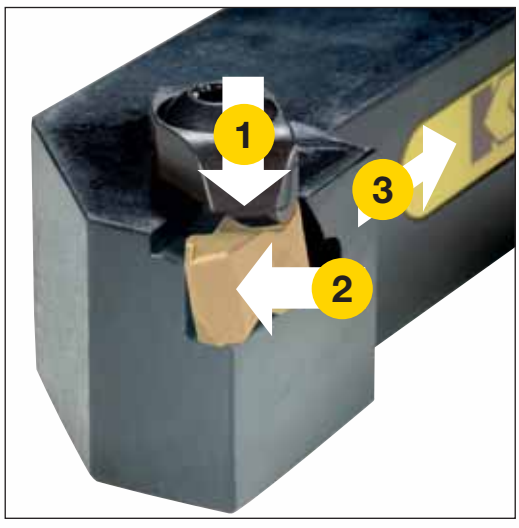
Präzisionsgeschliffene Gewindeform

- Minimiert die Aufbauschneidenbildung.
- Für präzise Bearbeitung der meisten gebräuchlichen Werkstoffe.
- Reduziert die Schnittkräfte.
- Gewährleistet Gewinde von höchster Qualität und Präzision.

Exzellente Spankontrolle

- Vermeidet lange, unkontrollierte Späne.
- Hervorragend für das Drehen von Innengewinden geeignet.
- Teilprofil-Gewindedreh-Wendeschneidplatten für 60°-Gewindeformen erhältlich.



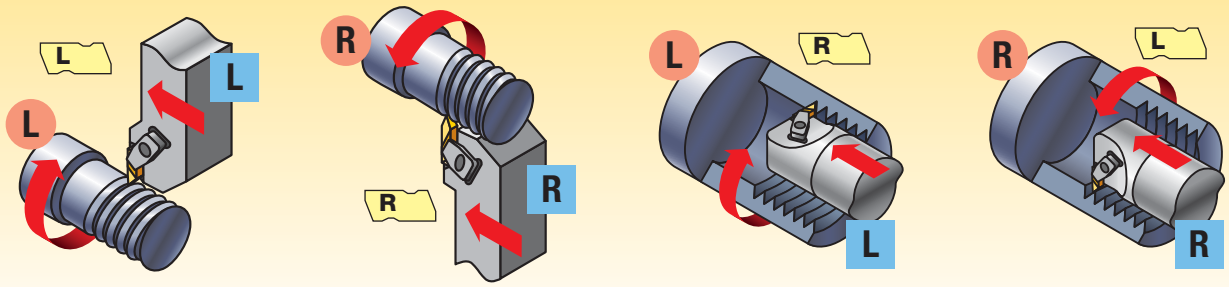

1
2
3

1. Schritt • Auswahl der Gewindedrehmethode und Ausführung des Werkzeugs

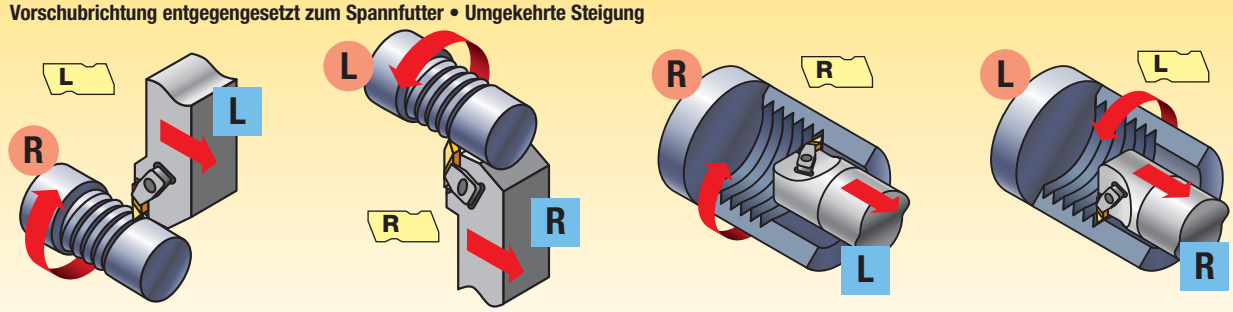
Voraussetzungen für eine korrekte Wahl:

- Außen- / Innenbearbeitung.
- Spindeldrehrichtung/Gewinderichtung.
- Vorschubrichtung.

Vorschubrichtung in Richtung des Spannfutters • Standardsteigung



Vorschubrichtung entgegengesetzt zum Spannfutter • Umgekehrte Steigung



HINWEIS: Top Notch Gewindebohrstangen erfordern Wendeschneidplatte und Spannelement mit entgegengesetzter Schneidrichtung.
Für Bohrstangen in Rechtsausführung sind eine Wendeschneidplatte und ein Spannelement in Linksausführung erforderlich.
Für Bohrstangen in Linksausführung sind eine Wendeschneidplatte und ein Spannelement in Rechtsausführung erforderlich.

2. Schritt • Wahl der Wendeschneidplatte für die Anwendung

- Beachten Sie bitte die Übersicht der Wendeschneidplatten zum Gewindedrehen auf Seite E9.
- Wählen Sie Vollprofilgewinde-Wendeschneidplatten für ein vollausgeformtes Gewindeprofil einschließlich Durchmesserkontrolle. Vollprofilgewinde-Wendeschneidplatten machen ein Entgraten überflüssig.
- Teilprofilgewinde-Wendeschneidplatten ermöglichen das Drehen unterschiedlicher Gewindesteigungen. Spanformgeometrien sind nur bei Teilprofilgewinde-Wendeschneidplatten verfügbar.
- Wendeschneidplattengröße bei der Klemmhalterauswahl beachten.

Wendeschneid-platten-Größe	Katalognummer	KCU25/KC5025	KCU10/KC5010
2	NT-2RK	●	●
3	NT-3RK	●	●
4	NT-4RK	●	●

3. Schritt • Wahl der Sorte und der Schnittgeschwindigkeit

Sorten- und Schnittgeschwindigkeits-Empfehlungen • m/min

Werkstoff	P	M	K	N	S
Ausführung der Wendeschneidplatte	Spanform-geometrie oder neutrall	Spanform-geometrie oder positiv	Neutral	Positiv	Positiv
Optimale Schnittbedingungen	KCU10/KC5010 50–230	KCU10/KC5010 50–185	KCU10/KC5010 70–210	KC5410 70–390	KCU10/KC5010 20–120
Erste Wahl	KCU25/KC5025 40–200	KCU25/KC5025 40–135	KCU25/KC5025 60–145	KCU25/KC5025 50–360	KCU25/KC5025 10–100

Beispiel
Spanformgeometrien.....NT-K oder NT-CK (nur Teilprofil)
Neutral .....NT, NT-C, NTF, NTC, NJ, NJF, NDC-V, NA, NDC, NTB-A/B
Positiv .....NTP, NTK, NJP, NJK

4. Schritt • Wahl des Klemmhalters von den Katalogseiten

Voraussetzungen für eine korrekte Wahl:

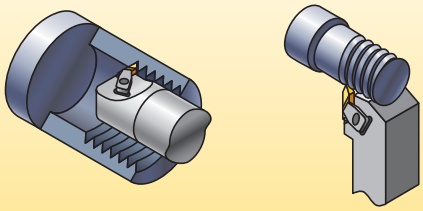
- Außen- / Innenbearbeitung.
- Minimaler Bohrungsdurchmesser (für die Innenbearbeitung).
- Schneidenrichtung des Werkzeugs.
- Wendeschneidplatten-Größe.

HINWEIS: Die Wendeschneidplatten-Größe muss mit der Plattensitzgröße des gewählten Klemmhalters übereinstimmen.

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Größe
NSR-163D	N.3R
NSR-164D	N.4R

HINWEIS: Top Notch Klemmhalter und Bohrstangen sind mit einer Wendeschneidplatten-Größe aufgeführt, um die erforderliche Größe und Schneidenausführung zu bestimmen. Sie sind mit Einstech- und Gewindedreh-Wendeschneidplatten derselben Größe kompatibel.

Wählen Sie den korrekten Klemmhalter für die Größe der Wendeschneidplatte und der Schneidenrichtung:

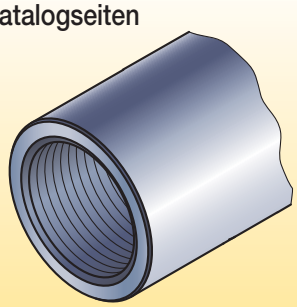


HINWEIS: Optimieren Sie Ihre Gewindedrehoperation durch Wahl des geeigneten Zustellwinkels und der empfohlenen Zustellwerte.

5. Schritt • Auswahl der Wendeschneidplatten und Klemmhalter von den Katalogseiten

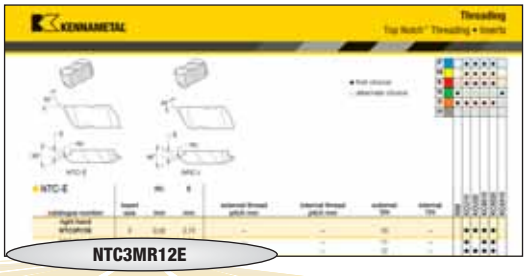
Top Notch Gewindedrehen — Beispiel
Anwendungsbereich .....8 TPI Acme Innengewinde
Rechtsgewinde
Werkstoff .....Legierter Stahl
Werkstückdurchmesser .....114,3 mm
Gute Schnittbedingungen
Vorschub in Richtung Spannfutter

Empfehlung
Wendeschneidplatte NA3L8
Sorte KC5010
Wendeschneidplatten-Größe 3
Bohrstange A50UNNTOR4
Wendeschneidplatten-Größe N.3L
Schnittgeschwindigkeit .....150 m/min
Zustelldurchgänge.....12 Durchgänge



Hinweise zum Kennzeichnungssystem

Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal der Wendeschneidplatte. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.



N – Wendeschneidplatten-Typ

N = Top Notch*

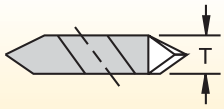
T – Wendeschneidplatten-Ausführung

A = Acme
D = API oder NPT
J = UNJ-Gewinde
T = 60° V-Gewinde
W = 55° V Whitworth

C – Zusätzliche Informationen

B = Buttress
F = Feingewinde
S = Stub Acme
C = Vollprofil
P = Positiver Spanwinkel
K = Feingewinde, positiv
U = Sonderausführung**

3 – Wendeschneidplatten-Größe



Wendeschneidplatten-Größe	T (mm)
1	2,54
2	3,81
3	4,95
4	6,48
5	9,65
6	9,73
8	11,13

Siehe vollständige Abmessungstabelle unten

M – Industrienorm-Bezeichnung für Gewinde

Position steht für die API Bezeichnung oder die anerkannte Industriebezeichnung (z. B. 10RD, 8RD, .038)

oder

Angabe des Grundradius durch die Wendeschneidplatten in Schritten von .001" (NJ, NJF, NJP, NJK)

oder

M steht für metrisches ISO Gewinde

R – Schneidrichtung der Wendeschneidplatte

R = Rechtsschneidend
L = Linksschneidend

12 – Definition der Wendeschneidplatte

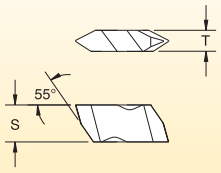
- Gewinde pro Zoll oder Steigung (metrisch)
- Buttress-Wendeschneidplatte der „A"- oder „B"-Ausführung
- Verjüngung – API Gewinde

E – Zusätzliche Informationen

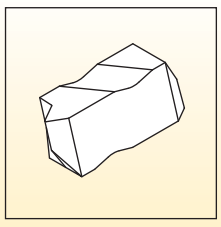
I = Innengewinde
E = Außengewinde (wird nur genutzt, wenn sich Innengewinde- und Außengewindeform unterscheiden)
M = Mehrzahn
K = Standard-Spanformgeometrie
C = Normalgewinde
D = Dichtgewinde

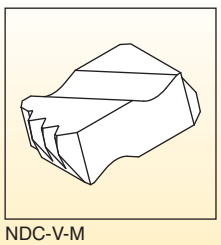
* Nur für Kennametal-spezifischen Standard.
** Sonder-Wendeschneidplatte zum Gewindedrehen kann nur in NSUR/L-Klemmhalter eingesetzt werden.

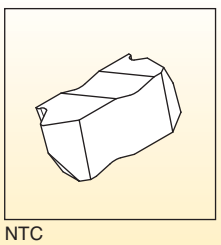
Top Notch Abmessungen der Gewindedreh- und Einstechdreh-Wendeschneidplatten

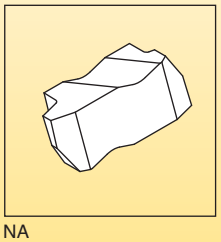


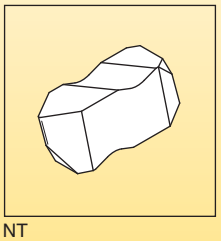
Wendeschneidplatten-Größe	S mm	T mm
1	2,54	2,54
2	5,56	3,81
3	8,74	4,95
4	11,51	6,48
5	17,48	9,65
6	11,51	9,73
8	7,93	11,13

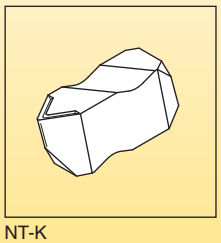

NJF


NDC-V-M

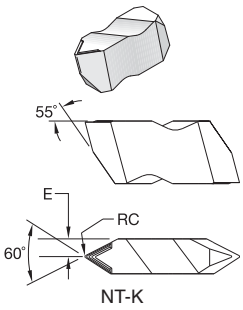

NTC


NA

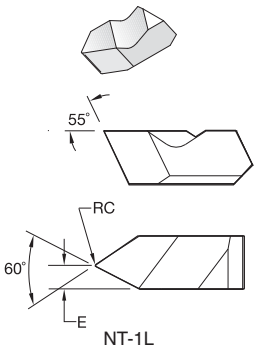

NT


NT-K

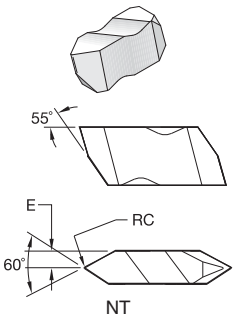
Ausführung			Gewindeprofil	Norm	Toleranz-klasse	Vollprofil-Gewinde	Anwendung	Seite(n)
Spanform-geometrie — K	Neutral	Positiv						
NT-K	NT	NTP	Teilprofil 60°	—	—	N	Allgemeine Verwendung für 60°-Gewindeformen wie ISO und UN, wenn Teilprofil-Wendeschneidplatten für verschiedene Steigungen eingesetzt werden sollen.	E10–E11
NT-CK			Teilprofil 60° — Regelgewinde	—	—	N	60°-Regelgewindeformen wie ISO und UN, wenn Teilprofil-Wendeschneidplatten für verschiedene Steigungen eingesetzt werden sollen.	E11
	NTF	NTK	Teilprofil 60° — Feingewinde	—	—	N	60°-Feingewindeformen wie ISO und UN, wenn Teilprofil-Wendeschneidplatten für verschiedene Steigungen eingesetzt werden sollen – zur Bearbeitung in Schulternähe geeignet.	E11–E12
	NTU		Teilprofil 60° — Vierschneidige Wendeschneidplatte	—	—	N	Vierschneidige Wendeschneidplatte für 60°-Teilprofile – erfordert NSU-Klemmhalter für Wendeschneidplatten-Größe 4U	E12
	NTC-M		Metrisch ISO	ISO R262, DIN 13	6g/6H	Y	In allen Industriezweigen gebräuchliche metrische 60°-V-Form	E12
	NTC		UN-Gewinde	ANSI B1.1:03	2A/2B	Y	In allen Industriezweigen gebräuchliche 60°-V-Form in Zollabmessung	E12–E13
	NJ	NJP	UNJ	MIL-S-8879C	3A/3B	N	Kontrollierter Grundradius bei Außengewinden für die Militär- und Luftfahrtindustrie	E14
	NJF	NJK	UNJ — Feingewinde	MIL-S-8879C	3A/3B	N	Kontrollierter Grundradius bei Außengewinden für die Militär- und Luftfahrtindustrie – zur Bearbeitung in Schulternähe geeignet	E15
	NDC-V		NPT	ANSI B2.1:83	Standard-NPT	Y	US Rohrgewinde-Standardformen für Rohrleitungsanschlüsse	E16
	NDC-V-M		NPT — Mehrzahn	ANSI B2.1:83	Standard-NPT	Y	Hochproduktive Mehrzahn-Gewindedrehplatten für NPT-Gewinde	E16
	NWC		Whitworth, BSW, BSP	BS 84:1956, ISO 228/1:1982, DIN 259	Medium Class A	Y	Allgemein gebräuchliche 55°-Form für Gas- und Wasseranschlüsse	E17
	ND		API Eckverbindungen — Teilprofil	API SPEC. 7:1990	Standard-API	N	60°-V-Form verwendet für runde Eckleitungsverbindungen in der Öl- und Gasindustrie einschließlich V-.038R, V-.040 und V-.050	E17
	NDC		API Eckverbindungen — Vollprofil	API SPEC. 7:1990	Standard-API	Y	60°-V-Form verwendet für runde Eckleitungsverbindungen in der Öl- und Gasindustrie einschließlich V-.038R, V-.040 und V-.050 – komplette Vollprofilform mit Verjüngung	E18
	NDC-RD		API Rund	API STD. 5B:1979	Standard-API RD	Y	60°-V-Form mit großem Radius für Futterrohre, Steigrohre und Leitungsrohre in der Öl- und Gasindustrie einschließlich der Rundformen 8 und 10.	E18
	NDC-RD-M		API rund — Mehrzahn	API STD. 5B:1979	Standard-API RD	Y	Hochproduktive Wendeschneidplatten zum Mehrzahn-Gewindedrehen für API Rundgewinde	E18
	NA		Acme	ANSI B1.5:1988	3G	N	29°-Trapezgewindeform für Bewegungsanwendungen in zahlreichen Branchen	E19
	NAS		Stub Acme	ANSI B1.8:1988	2G	N	29°-Trapezgewindeform mit geringer Tiefe für Bewegungsanwendungen in zahlreichen Branchen.	E20
	NTB-A		American Buttress 7° tragende Gewindeflankenführung (Schub)	ANSI B1.9:1973	Klasse 2	N	Sägezahnform für Anwendungen mit axialer Belastung in unterschiedlichen Industriezweigen –Ausführung „A“ verwenden, wenn die 7°-Druckfläche die voreilende Kante ist.	E20
	NTB-B		American Buttress-Gewinde 45° -Gewindeflankenführung (Zug)	ANSI B1.9:1973	Klasse 2	N	Sägezahnform für Anwendungen mit axialer Belastung in unterschiedlichen Industriezweigen – Ausführung „B“ verwenden, wenn die 45°-Freifläche die voreilende Kante ist.	E21



NT-K



NT-1L



NT

● Erste Wahl
○ Alternative

P			●	●	●	●	
M			●	●	●	●	
K	○		●	●	●	●	
N	●		○	○	○	○	●
S	●		●	●	●	●	○
H			○		○		

NT-K

Katalognummer	Wende-schneid-platten-Größe	RC mm	E mm	Außen-Gewindesteigung mm	Innen-Gewindesteigung mm	Gang/Zoll außen	Gang/Zoll innen	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
rechtsschneidend													
NT2RK	2	0,10	1,91	0,70-3,00	1,25-3,50	8-36	7-20		●	●	●	●	
NT3RK	3	0,17	2,49	1,25-4,00	2,00-5,00	6-20	5-12		●	●	●	●	
NT4RK	4	0,17	3,25	1,25-6,25	2,00-6,25	4-20	4-12		●	●	●	●	
linksschneidend													
NT2LK	2	0,10	1,91	0,70-3,00	1,25-3,50	8-36	7-20		●	●	●	●	
NT3LK	3	0,17	2,49	1,25-4,00	2,00-5,00	6-20	5-12		●	●	●	●	
NT4LK	4	0,17	3,25	1,25-6,25	2,00-6,25	4-20	4-12		●	●	●	●	

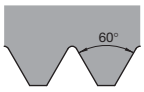
NT-1L

Katalognummer	Wende-schneid-platten-Größe	RC mm	E mm	Außen-Gewindesteigung mm	Innen-Gewindesteigung mm	Gang/Zoll außen	Gang/Zoll innen	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
linksschneidend													
NT1L	1	0,08	1,09	–	1,00-2,00	–	12-24	●	●	●	●	●	

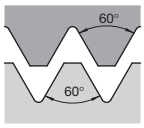
NT

Katalognummer	Wende-schneid-platten-Größe	RC mm	E mm	Außen-Gewindesteigung mm	Innen-Gewindesteigung mm	Gang/Zoll außen	Gang/Zoll innen	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
rechtsschneidend													
NT2R	2	0,10	1,91	0,70-3,00	1,25-3,50	8-36	7-20	●	●	●	●	●	
NT3R	3	0,17	2,49	1,25-4,00	2,00-5,00	6-20	5-12	●	●	●	●	●	
NT4R	4	0,17	3,25	1,25-6,25	2,00-6,25	4-20	4-12	●	●	●	●	●	
linksschneidend													
NT2L	2	0,10	1,91	0,70-3,00	1,25-3,50	8-36	7-20	●	●	●	●	●	
NT3L	3	0,17	2,49	1,25-4,0	2,0-5,0	6-20	5-12	●	●	●	●	●	
NT4L	4	0,17	3,25	1,25-6,25	2,0-6,25	4-20	4-12	●	●	●	●	●	

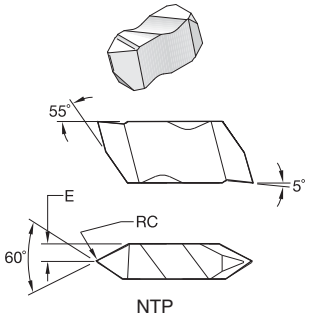
Gewindeformen



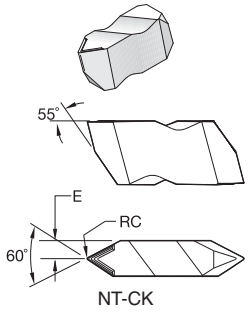
Teilprofil 60° innen



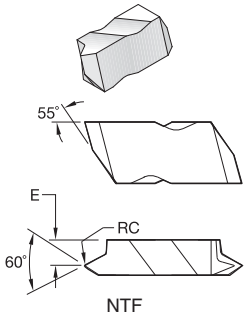
Teilprofil 60°



NTP



NT-CK



NTF

● Erste Wahl
○ Alternative

P		●	●	●	●		
M		●	●	●	●		
K	○	●	●	●	●		
N	●	○	○	○	○	●	
S	●	●	●	●	●	○	
H		○		○			

NTP

Katalognummer	Wende-schneid-platten-Größe	RC mm	E mm	Außen-Gewindesteigung mm	Innen-Gewindesteigung mm	Gang/Zoll außen	Gang/Zoll innen	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
rechtsschneidend													
NTP2R	2	0,10	1,91	0,70-3,00	1,25-3,50	8-36	7-20	●	●	●	●	●	●
NTP3R	3	0,17	2,49	1,25-4,00	2,00-5,00	6-20	5-12	●	●	●	●	●	●
NTP4R	4	0,17	3,25	1,25-6,25	2,00-6,25	4-20	4-12		●	●	●	●	
linksschneidend													
NTP2L	2	0,10	1,91	0,70-3,00	1,25-3,50	8-36	7-20	●	●	●	●	●	
NTP3L	3	0,17	2,49	1,25-4,00	2,00-5,00	6-20	5-12	●	●	●	●	●	
NTP4L	4	0,17	3,25	1,25-6,25	2,00-6,25	4-20	4-12		●	●	●	●	

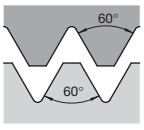
NT-CK

Katalognummer	Wende-schneid-platten-Größe	RC mm	E mm	Außen-Gewindesteigung mm	Innen-Gewindesteigung mm	Gang/Zoll außen	Gang/Zoll innen	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
rechtsschneidend													
NT3RCK	3	0,34	2,46	2,5-4,0	4,0	6-11	6		●	●	●	●	
NT4RCK	4	0,34	3,23	2,5-5,5	4,0-5,5	4.5-11	4.5-6		●	●	●	●	
linksschneidend													
NT3LCK	3	0,34	2,46	2,5-4,0	4,0	6-11	6		●	●	●	●	
NT4LCK	4	0,34	3,23	2,5-5,5	4,0-5,5	4.5-11	4.5-6			●	●	●	

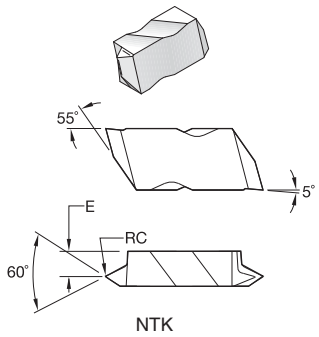
NTF

Katalognummer	Wende-schneid-platten-Größe	RC mm	E mm	Außen-Gewindesteigung mm	Innen-Gewindesteigung mm	Gang/Zoll außen	Gang/Zoll innen	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
rechtsschneidend													
NTF2R	2	0,08	2,79	0,60-1,75	1,0-2,0	14-44	12-24	●	●	●	●	●	
NTF3R	3	0,08	3,58	0,60-2,5	1,0-2,5	10-44	9-24	●	●	●	●	●	
NTF4R	4	0,08	5,11	0,60-2,5	1,0-2,5	10-44	9-24	●				●	
linksschneidend													
NTF2L	2	0,08	2,79	0,60-1,75	1,0-2,0	14-44	12-24	●	●	●	●	●	
NTF3L	3	0,08	3,58	0,60-2,5	1,0-2,5	10-44	9-24	●	●	●	●	●	
NTF4L	4	0,08	5,11	0,60-2,5	1,0-2,5	10-44	9-24					●	

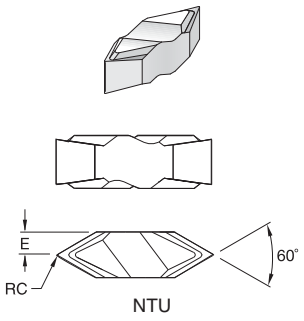
Gewindeformen



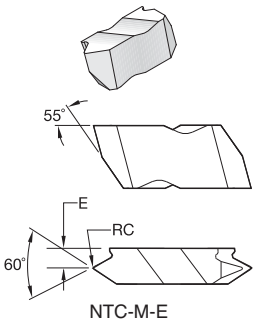
Teilprofil 60°



NTK



NTU



NTC-M-E

● Erste Wahl
○ Alternative

P		●	●	●	●		
M		●	●	●	●		
K	○	●	●	●	●		
N	●	○	○	○	○	●	
S	●	●	●	●	●	○	
H		○		○			

NTK

Katalognummer	Wende-schneid-platten-Größe	RC mm	E mm	Außen-Gewindesteigung mm	Innen-Gewindesteigung mm	Gang/Zoll außen	Gang/Zoll innen	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
rechtsschneidend													
NTK2R	2	0,08	2,79	0,60-1,75	1,00-2,00	14-44	12-24	●	●	●	●	●	
NTK3R	3	0,08	3,58	0,60-2,50	1,00-2,50	10-44	9-24	●	●	●	●	●	
linksschneidend													
NTK2L	2	0,08	2,79	0,60-1,75	1,00-2,00	14-44	12-24	●	●	●	●	●	
NTK3L	3	0,08	3,58	0,60-2,50	1,00-2,50	10-44	9-24	●	●	●	●	●	

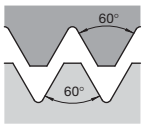
NTU

Katalognummer	Wende-schneid-platten-Größe	RC mm	E mm	Außen-Gewindesteigung mm	Innen-Gewindesteigung mm	Gang/Zoll außen	Gang/Zoll innen	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
rechtsschneidend													
NTU4R	4U	0,11	3,18	1,25-6,25	–	4-20	–			●		●	

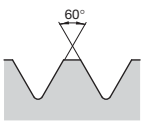
NTC-M-E

Katalognummer	Wende-schneid-platten-Größe	RC mm	E mm	Außen-Gewindesteigung mm	Innen-Gewindesteigung mm	Gang/Zoll außen	Gang/Zoll innen	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
rechtsschneidend													
NTC3MR150E	3	0,20	3,68	1,50	–	–	–		●		●	●	
NTC3MR200E	3	0,27	3,68	2,00	–	–	–		●		●		

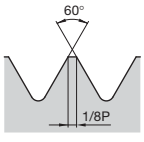
Gewindeformen



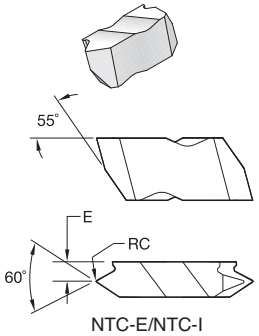
Teilprofil 60°



Teilprofil 60° außen



ISO Metrisch außen



NTC-E/NTC-I

● Erste Wahl
○ Alternative

P			●	●	●	●	
M			●	●	●	●	
K	○	●	●	●	●	●	
N	●	○	○	○	○	○	●
S	●	●	●	●	●	●	○
H		○		○			

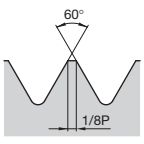
NTC-E

Katalognummer	Wende-schneid-platten-Größe	RC mm	E mm	Außen-Gewindesteigung mm	Innen-Gewindesteigung mm	Gang/Zoll außen	Gang/Zoll innen	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
rechtsschneidend													
NTC3R10E	3	0,32	2,72	–	–	10	–		●	●	●	●	
NTC3R11E	3	0,28	2,72	–	–	11	–		●		●	●	
NTC3R12E	3	0,25	3,76	–	–	12	–		●	●	●	●	
NTC3R13E	3	0,24	3,76	–	–	13	–		●	●	●	●	
NTC3R14E	3	0,22	3,76	–	–	14	–		●	●	●	●	
NTC3R16E	3	0,19	3,76	–	–	16	–		●	●	●	●	
NTC3R18E	3	0,18	3,76	–	–	18	–		●	●	●	●	
NTC3R20E	3	0,16	3,76	–	–	20	–		●	●	●	●	
NTC3R24E	3	0,13	3,76	–	–	24	–		●	●	●	●	
NTC3R28E	3	0,12	3,76	–	–	28	–					●	
NTC3R32E	3	0,10	3,76	–	–	32	–		●		●	●	
NTC3R7E	3	0,47	2,72	–	–	7	–					●	
NTC3R8E	3	0,41	2,72	–	–	8	–		●	●	●	●	
NTC3R9E	3	0,36	2,72	–	–	9	–		●		●	●	
linksschneidend													
NTC3L10E	3	0,32	2,72	–	–	10	–		●		●		
NTC3L12E	3	0,25	3,76	–	–	12	–		●		●	●	
NTC3L16E	3	0,19	3,76	–	–	16	–		●		●	●	
NTC3L8E	3	0,41	2,72	–	–	8	–				●		

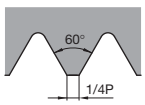
NTC-I

Katalognummer	Wende-schneid-platten-Größe	RC mm	E mm	Außen-Gewindesteigung mm	Innen-Gewindesteigung mm	Gang/Zoll außen	Gang/Zoll innen
rechtsschneidend							
NTC3R12I	3	0,10	3,76	–	–	–	12
NTC3R8I	3	0,18	2,72	–	–	–	8
linksschneidend							
NTC3L10I	3	0,13	2,72	–	–	–	10
NTC3L12I	3	0,10	3,76	–	–	–	12
NTC3L14I	3	0,09	3,76	–	–	–	14
NTC3L16I	3	0,08	3,76	–	–	–	16
NTC3L8I	3	0,18	2,72	–	–	–	8

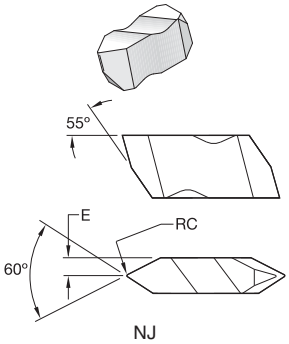
Gewindeformen



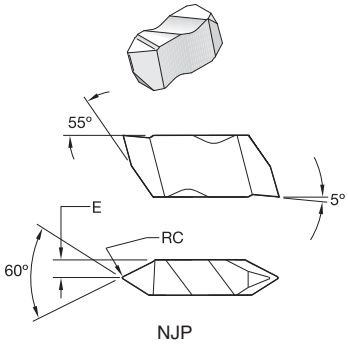
American
UN-außen



American
UN-innen



NJ



NJP

● Erste Wahl
○ Alternative

P		●	●	●	●		
M		●	●	●	●		
K	○	●	●	●	●		
N	●	○	○	○	○	●	
S	●	●	●	●	●	○	
H		○		○			

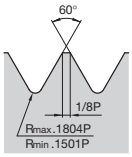
NJ

Katalognummer	Wende-schneid-platten-Größe	RC mm	E mm	Außen-Gewindesteigung mm	Innen-Gewindesteigung mm	Gang/Zoll außen	Gang/Zoll innen	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
rechtsschneidend													
NJ3010R16	3	0,25	2,49	–	–	16	–	●		●		●	
NJ3014R12	3	0,33	2,49	–	–	12	–		●	●	●	●	
NJ3020R8	3	0,49	2,49	–	–	8	–		●	●	●	●	
linksschneidend													
NJ3010L16	3	0,25	2,49	–	–	16	–					●	
NJ3014L12	3	0,33	2,49	–	–	12	–		●	●	●	●	
NJ3020L8	3	0,49	2,49	–	–	8	–					●	

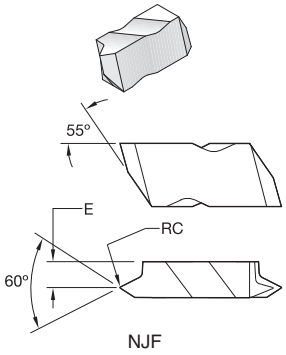
NJP

Katalognummer	Wende-schneid-platten-Größe	RC mm	E mm	Außen-Gewindesteigung mm	Innen-Gewindesteigung mm	Gang/Zoll außen	Gang/Zoll innen	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
rechtsschneidend													
NJP3010R16	3	0,25	2,49	–	–	16	–		●	●	●	●	
NJP3014R12	3	0,33	2,49	–	–	12	–	●	●	●	●	●	
NJP3020R8	3	0,49	2,49	–	–	8	–		●	●	●	●	
linksschneidend													
NJP3010L16	3	0,25	2,49	–	–	16	–					●	
NJP3014L12	3	0,33	2,49	–	–	12	–		●	●	●	●	
NJP3020L8	3	0,49	2,49	–	–	8	–			●		●	

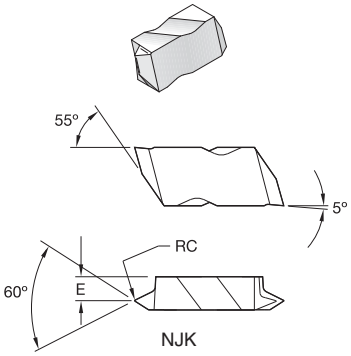
Gewindeformen



UNJ Außen



NJF



NJK

● Erste Wahl
○ Alternative

P		●	●	●	●		
M		●	●	●	●		
K	○	●	●	●	●		
N	●	○	○	○	○	●	
S	●	●	●	●	●	○	
H		○		○			

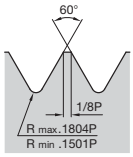
NJF

Katalognummer	Wende-schneid-platten-Größe	RC mm	E mm	Außen-Gewindesteigung mm	Innen-Gewindesteigung mm	Gang/Zoll außen	Gang/Zoll innen	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
rechtsschneidend													
NJF3005R32	3	0,13	3,58	–	–	32	–		●		●		
NJF3006R28	3	0,15	3,58	–	–	28	–	●	●		●	●	
NJF3007R24	3	0,17	3,58	–	–	24	–		●	●	●	●	
NJF3008R20	3	0,20	3,58	–	–	20	–		●	●	●	●	
NJF3009R18	3	0,22	3,58	–	–	18	–	●	●	●	●	●	
NJF3010R16	3	0,25	3,58	–	–	16	–	●	●	●	●	●	
NJF3012R14	3	0,28	3,58	–	–	14	–		●	●	●	●	
linksschneidend													
NJF3007L24	3	0,17	3,58	–	–	24	–				●		
NJF3008L20	3	0,20	3,58	–	–	20	–				●		
NJF3009L18	3	0,22	3,58	–	–	18	–				●		

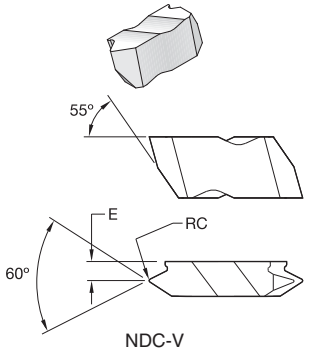
NJK

Katalognummer	Wende-schneid-platten-Größe	RC mm	E mm	Außen-Gewindesteigung mm	Innen-Gewindesteigung mm	Gang/Zoll außen	Gang/Zoll innen						
rechtsschneidend													
NJK3005R32	3	0,13	3,58	–	–	32	–		●	●	●	●	
NJK3006R28	3	0,15	3,58	–	–	28	–		●	●	●	●	
NJK3007R24	3	0,17	3,58	–	–	24	–		●	●	●	●	
NJK3008R20	3	0,20	3,58	–	–	20	–		●	●	●	●	
NJK3009R18	3	0,22	3,58	–	–	18	–		●	●	●	●	
NJK3010R16	3	0,25	3,58	–	–	16	–	●	●	●	●	●	
NJK3012R14	3	0,28	3,58	–	–	14	–		●		●	●	
linksschneidend													
NJK3005L32	3	0,13	3,58	–	–	32	–					●	
NJK3006L28	3	0,15	3,58	–	–	28	–					●	
NJK3008L20	3	0,20	3,58	–	–	20	–				●	●	
NJK3012L14	3	0,28	3,58	–	–	14	–					●	

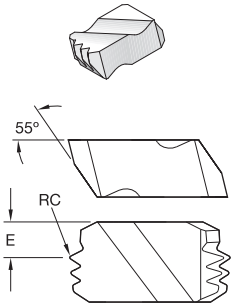
Gewindeformen



UNJ Außen



NDC-V



NDC-V-M • Mehrzahn

● Erste Wahl
○ Alternative

P		●	●	●	●		
M		●	●	●	●		
K	○	●	●	●	●		
N	●	○	○	○	○	●	
S	●	●	●	●	●	○	
H		○		○			

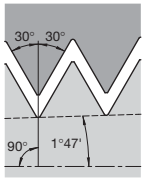
NDC-V

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Größe	RC mm	E mm	TPI	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
rechtsschneidend										
NDC3115VR75	3	0,10	3,66	11.5		●		●		
NDC314VR75	3	0,08	3,66	14		●		●		
NDC327VR75	3	0,05	3,66	27		●		●		
NDC38VR75	3	0,13	2,54	8		●		●		
linksschneidend										
NDC3115VL75	3	0,10	3,66	11.5		●		●		
NDC38VL75	3	0,13	2,54	8		●		●		

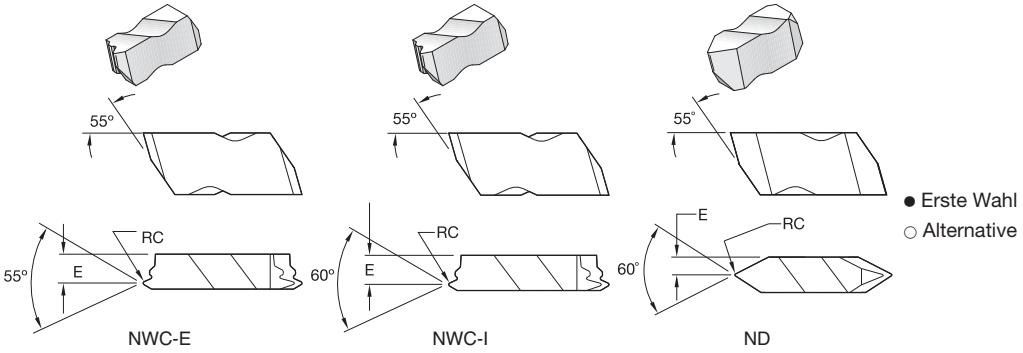
NDC-V-M • Mehrzahn

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Größe	RC mm	E mm	TPI	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
rechtsschneidend										
NDC8115VR75M	8	0,10	2,59	11.5		●		●		
NDC88VR75M	8	0,13	2,41	8		●		●		
linksschneidend										
NDC8115VL75M	8	0,10	2,59	11.5				●		
NDC88VL75M	8	0,13	2,41	8		●		●		

Gewindeformen



NPT



● Erste Wahl
○ Alternative

P		●	●	●	●	
M		●	●	●	●	
K	○	●	●	●	●	
N	●	○	○	○	○	●
S	●	●	●	●	●	○
H		○		○		

NWC-E

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Größe	RC mm	E mm	TPI	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
rechtsschneidend										
NWC3R11E	3	0,30	3,43	11		●	●	●	●	
NWC3R14E	3	0,24	3,43	14			●	●	●	

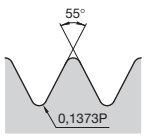
NWC-I

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Größe	RC mm	E mm	TPI						
linksschneidend										
NWC3L11I	3	0,30	3,43	11			●		●	

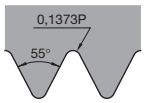
ND • Teilprofil

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Größe	RC mm	E mm	TPI						
rechtsschneidend										
ND3038R	3	0,90	2,08	4			●		●	
ND3040R	3	0,45	2,08	5					●	
ND4050R	4	0,57	3,25	4			●		●	
linksschneidend										
ND3038L	3	0,90	2,08	4			●	●	●	
ND3040L	3	0,45	2,08	5					●	
ND4040L	4	0,45	3,25	5					●	
ND4050L	4	0,57	3,25	4					●	

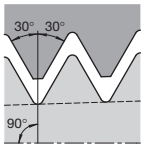
Gewindeformen



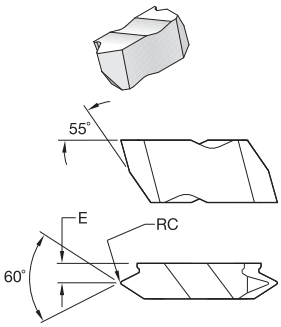
Whitworth BSW, BSP-Außen



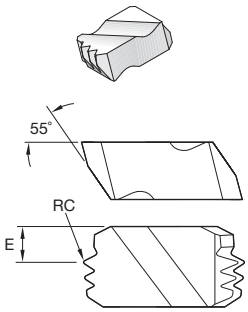
Whitworth BSW, BSP-Innen



API Drehbare Eckverbindungen



NDC/NDC-RD



NDC-RD-M • Mehrzahn

● Erste Wahl
○ Alternative

P		●	●	●	●		
M		●	●	●	●		
K	○	●	●	●	●		
N	●	○	○	○	○	●	
S	●	●	●	●	●	○	
H		○		○			

NDC • Vollprofil

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Größe	RC mm	E mm	TPI	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
rechtsschneidend										
NDC3040R3	3	0,45	3,73	5			●		●	
NDC4038R2	4	0,90	4,65	4		●	●	●	●	
NDC4040R3	4	0,45	3,73	5					●	
NDC4050R2	4	0,57	4,65	4		●	●	●	●	
NDC4050R3	4	0,57	4,65	4			●	●	●	
linksschneidend										
NDC3040L3	3	0,45	3,73	5		●		●		
NDC4038L2	4	0,90	4,65	4		●	●	●	●	
NDC4040L3	4	0,45	3,73	5					●	
NDC4050L2	4	0,57	4,65	4			●		●	
NDC4050L3	4	0,57	4,65	4		●		●		

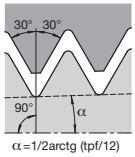
NDC-RD

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Größe	RC mm	E mm	TPI	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
rechtsschneidend										
NDC310RDR75	3	0,36	3,18	10		●	●	●	●	
NDC38RDR75	3	0,43	3,18	8		●	●	●	●	
linksschneidend										
NDC310RDL75	3	0,36	3,18	10			●	●	●	
NDC38RDL75	3	0,43	3,18	8		●	●	●	●	

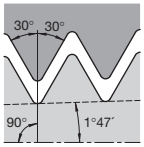
NDC-RD-M • Mehrzahn

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Größe	RC mm	E mm	TPI	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
rechtsschneidend										
NDC68RDR75M	6	0,41	2,62	8		●		●		
linksschneidend										
NDC68RDL75M	6	0,41	2,62	8		●		●		

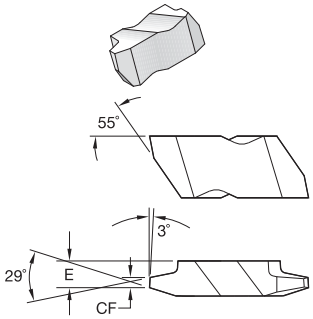
Gewindeformen



α=1/2arctg (tpf/12)
API Drehbare Eckverbindungen



API Rund



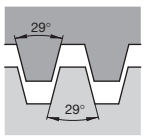
● Erste Wahl
○ Alternative

P		●	●	●	●		
M		●	●	●	●		
K	○	●	●	●	●		
N	●	○	○	○	○	●	
S	●	●	●	●	●	○	
H		○		○			

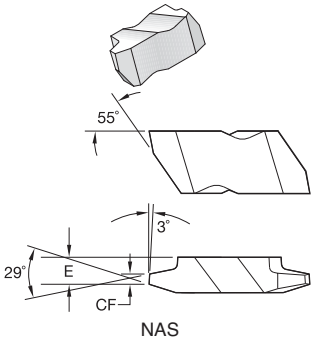
NA

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Größe	CF mm	E mm	TPI	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
rechtsschneidend										
NA3R10	3	0,81	3,79	10			●	●	●	
NA3R12	3	0,72	3,79	12				●	●	
NA3R16	3	0,52	3,79	16				●		
NA3R4	3	2,22	3,38	4			●	●	●	
NA3R5	3	1,75	3,79	5			●	●	●	
NA3R6	3	1,44	3,79	6			●	●	●	
NA3R8	3	1,04	3,79	8			●	●	●	
NA4R4	4	2,22	5,13	4		●	●	●	●	
NA4R5	4	1,75	5,13	5			●		●	
NA4R6	4	1,44	5,13	6			●		●	
NA4R8	4	1,04	5,13	8					●	
NA6R2	6	4,58	7,19	2		●	●	●	●	
NA6R25	6	3,64	7,19	2.5			●		●	
NA6R3	6	3,01	7,19	3			●		●	
linksschneidend										
NA3L10	3	0,81	3,79	10			●		●	
NA3L12	3	0,72	3,79	12				●	●	
NA3L14	3	0,61	3,79	14					●	
NA3L4	3	2,22	3,38	4	●	●	●	●	●	
NA3L5	3	1,75	3,79	5			●	●	●	
NA3L6	3	1,44	3,79	6			●	●	●	
NA3L8	3	1,04	3,79	8			●	●	●	
NA4L4	4	2,22	5,13	4		●	●	●	●	
NA4L5	4	1,75	5,13	5			●		●	
NA4L6	4	1,44	5,13	6			●		●	
NA4L8	4	1,04	5,13	8			●		●	
NA6L2	6	4,58	7,19	2		●	●	●	●	
NA6L25	6	3,64	7,19	2.5			●		●	
NA6L3	6	3,01	7,19	3			●		●	

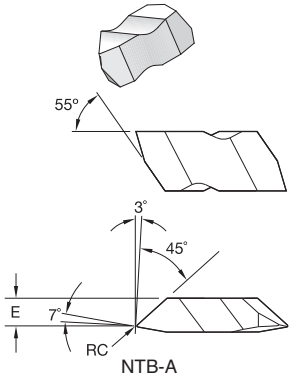
Gewindeformen



Acme



NAS



NTB-A

● Erste Wahl
○ Alternative

P		●	●	●	●		
M		●	●	●	●		
K	○	●	●	●	●		
N	●	○	○	○	○	●	
S	●	●	●	●	●	○	
H		○		○			

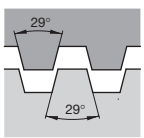
NAS

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Größe	RC mm	CF mm	E mm	TPI	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
rechtsschneidend											
NAS3R10	3	–	0,940	3,79	10		●	●	●	●	
NAS3R12	3	–	0,828	3,79	12			●		●	
NAS3R14	3	–	0,701	3,79	14					●	
NAS3R16	3	–	0,605	3,79	16					●	
NAS3R4	3	–	2,550	3,79	–			●		●	
NAS3R5	3	–	2,014	3,79	5		●	●	●	●	
NAS3R6	3	–	1,656	3,79	6		●	●	●	●	
NAS3R8	3	–	1,209	3,79	8		●	●	●	●	
linksschneidend											
NAS3L10	3	–	0,940	3,79	10		●	●	●	●	
NAS3L12	3	–	0,828	3,79	12			●		●	
NAS3L16	3	–	0,605	3,79	16					●	
NAS3L4	3	–	2,550	3,79	–			●		●	
NAS3L5	3	–	2,014	3,79	5		●		●	●	
NAS3L6	3	–	1,656	3,79	6		●	●	●	●	
NAS3L8	3	–	1,209	3,79	8		●	●	●	●	

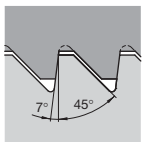
NTB-A

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Größe	RC mm	E mm	TPI						
rechtsschneidend										
NTB2RA	2	0,08	3,20	16-20	●	●		●		
NTB3RA	3	0,17	4,17	8-16		●	●	●	●	
NTB4RA	4	0,25	5,23	4-6		●		●		
linksschneidend										
NTB2LA	2	0,08	3,20	16-20					●	
NTB3LA	3	0,17	4,17	8-16	●	●	●	●	●	
NTB4LA	4	0,25	5,23	4-6				●	●	

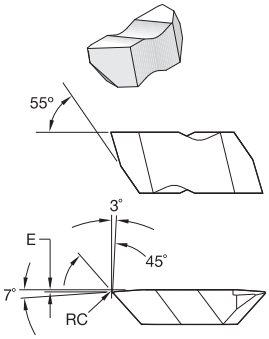
Gewindeformen



Stub Acme



American Buttress-Schub



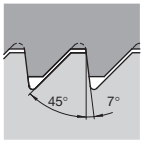
● Erste Wahl
○ Alternative

P		●	●	●	●	●	
M		●	●	●	●	●	
K	○	●	●	●	●	●	
N	●	○	○	○	○	○	●
S	●	●	●	●	●	●	○
H		○		○			

NTB-B

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Größe	RC mm	E mm	TPI	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
rechtsschneidend										
NTB2RB	2	0,08	0,25	16-20		●		●	●	
NTB3RB	3	0,17	0,31	8-16	●	●	●	●	●	
NTB4RB	4	0,25	0,41	4-6		●	●	●	●	
linksschneidend										
NTB2LB	2	0,08	0,25	16-20		●		●		
NTB3LB	3	0,17	0,31	8-16	●	●	●	●	●	
NTB4LB	4	0,25	0,41	4-6		●	●	●	●	

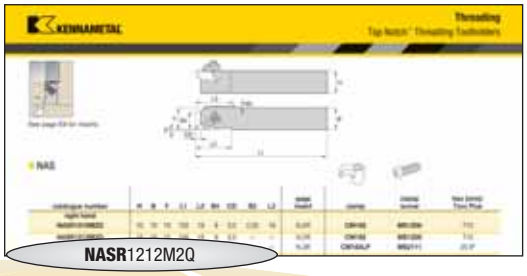
Gewindeformen



American Buttress-Zug

Hinweise zum Kennzeichnungssystem

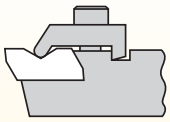
Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal des Kurzklemmhalters. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.



NASR1212M2Q

N

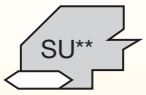
Art der Wendeschneidplatten -Klemmung



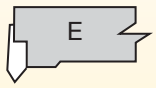
N = Top Notch*

AS

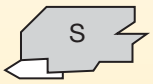
Befestigungsposition der Wendeschneidplatte



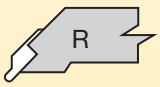
SU = Seitenmontage



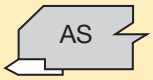
E = Frontmontage



S = Seitenmontage, Halter abgesetzt



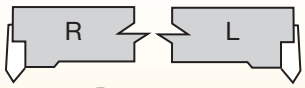
R = Freistich



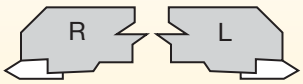
AS = Seitenmontage, Halter nicht abgesetzt

R

Schneidrichtung

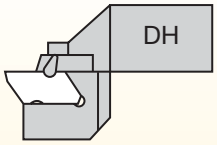


Frontmontage



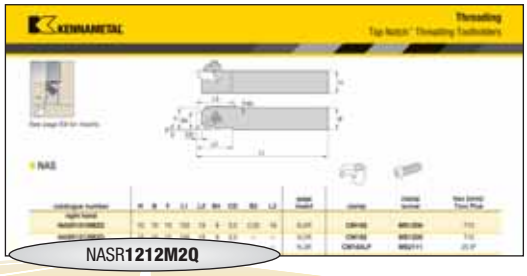
Seitenmontage

Über-Kopf-Halter



* Nur für Kennametal-spezifischen Standard.
** Seitenmontage-Kurzklemmhalter kann nur NTU-Wendeschneidplatten verwenden.

Mithilfe dieser einfach anzuwendenden Referenz können Sie den korrekten Klemmhalter für Ihre Bearbeitung leicht ermitteln.


NASR**1212M2Q**

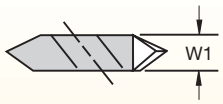
1212
Schaftgröße

Metrisch:
Schafthöhe und Breite in mm und Halterlänge gemäß ISO Standard.

M
Werkzeuglänge

L1	ISO
32	A
40	B
50	C
60	D
70	E
80	F
90	G
100	H
110	J
125	K
140	L
150	M
160	N
170	P
180	Q
200	R
250	S
300	T
350	U
400	V
450	W
500	Y
Sonder-länge	X

2
Wendeschneidplatten-Größe

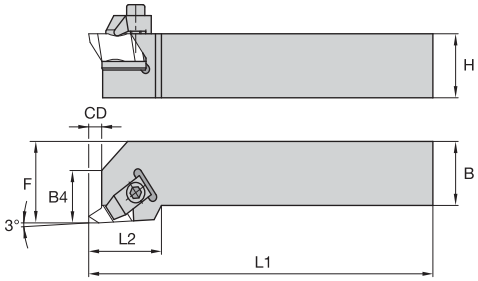


Wende-schneid-platten-Größe	W1 (mm)
2	3,81
3	4,95
4	6,98
5	9,65
6	9,73
8	11,13

Q
Eingeengte Toleranz für Anlageflächen und Länge des Klemmhalters

- **A** = Qualifizierte Anlage- und Endfläche, 4"
- **B** = Qualifizierte Anlage- und Endfläche, 4.5" lang
- **C** = Qualifizierte Anlage- und Endfläche, 5" lang
- **D** = Qualifizierte Anlage- und Endfläche, 6" lang
- **E** = Qualifizierte Anlage- und Endfläche, 7" lang
- **V** = Qualifizierte Anlage- und Endfläche, 3.5" lang
- **Q** = Metrischer Klemmhalter mit eingeengter Toleranz

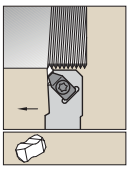
Für Wendeschneidplatten
siehe Seite E9.



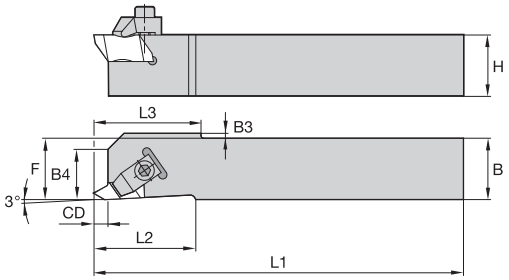
NS

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	B4	CD	Wende-schneidplatte	Spannelement	Spannschraube	Sechskant (mm)/ Torx Plus
rechtsschneidend											
NSR1010E2	10	10	14	70	19	9	3,5	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NSR1212F2	12	12	16	80	19	9	3,5	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NSR1616H2	16	16	20	100	19	9	3,5	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NSR2020K2	20	20	25	125	19	9	3,5	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NSR2525M2	25	25	32	150	19	9	3,5	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NSR2020K3	20	20	25	125	32	13	5,3	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSR2525M3	25	25	32	150	32	13	5,3	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSR3225P3	32	25	32	170	32	13	5,3	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSR3232P3	32	32	40	170	32	13	5,3	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSR2525M4	25	25	32	150	35	14	7,5	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSR3225P4	32	25	32	170	35	14	7,5	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSR3232P4	32	32	40	170	35	14	7,5	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSR3232P5	32	32	40	170	51	16	10,5	N.5R	**CM80**	**MS352**	6 mm
linksschneidend											
NSL1010E2	10	10	14	70	19	9	3,5	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NSL1212F2	12	12	16	80	19	9	3,5	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NSL1616H2	16	16	20	100	19	9	3,5	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NSL2020K2	20	20	25	125	19	9	3,5	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NSL2525M2	25	25	32	150	19	9	3,5	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NSL2020K3	20	20	32	125	32	13	5,3	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NSL2525M3	25	25	32	150	32	13	5,3	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NSL3225P3	32	25	32	170	32	13	5,3	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NSL3232P3	32	32	40	170	32	13	5,3	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NSL2525M4	25	25	32	150	35	14	7,5	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NSL3225P4	32	25	32	170	35	14	7,5	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NSL3232P4	32	32	40	170	35	14	7,5	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NSL3232P5	32	32	40	170	51	16	10,5	N.5L	**CM81**	**MS352**	6 mm

HINWEIS: F Dimension gemessen über scharfem Punkt für Gewindedreh- und Einstechdreh-Wendeschneidplatten in der Top Notch-Ausführung.



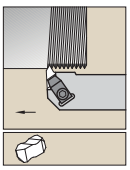
Für Wendeschneidplatten
siehe Seite E9.



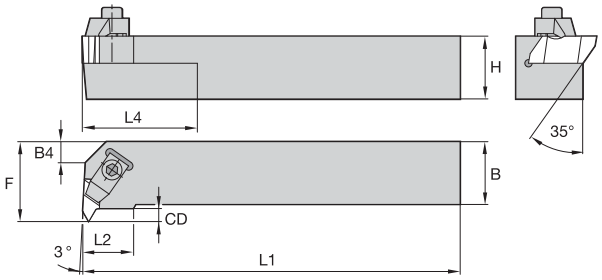
NAS

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	B4	CD	B3	L3	Wende-schneid-platte	Spannelement	Spannschraube	Sechskant (mm)/ Torx Plus
rechtsschneidend													
NASR1010M2Q	10	10	10	150	19	9	3,5	2,03	19	N.2R	**CM182**	**MS1200**	T10
NASR1212M2Q	12	12	12	150	19	9	3,5	–	–	N.2R	**CM182**	**MS1200**	T10
NASR1616K3Q	16	16	16	125	32	12	5,3	–	–	N.3R	**CM184LP**	**MS2111**	25 IP
linksschneidend													
NASL1010M2Q	10	10	10	150	19	9	3,5	2,03	19	N.2L	**CM183**	**MS1200**	T10
NASL1212M2Q	12	12	12	150	19	9	3,5	–	–	N.2L	**CM183**	**MS1200**	T10
NASL1616K3Q	16	16	16	125	32	12	5,3	–	–	N.3L	**CM185LP**	**MS2111**	25 IP

HINWEIS: F über dem scharfen Punkt einer NG-Einstechplatte gemessen.



Für Wendeschneidplatten
siehe Seite E9.



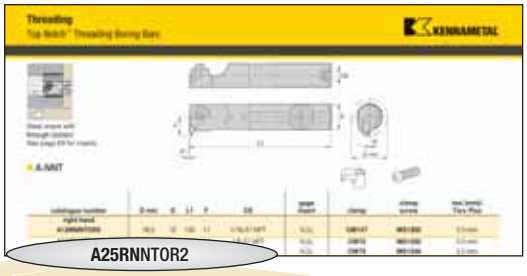
NE

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	B4	L4	CD	Wende-schneid-platte	Spannelement	Spannschraube	Sechskant (mm)/ Torx Plus
rechtsschneidend												
NER1616H2	16	16	20	100	15	–	–	4	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NER2020K2	20	20	25	125	15	–	–	4	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NER2525M2	25	25	32	150	15	–	25	4	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NER2525M3	25	25	32	150	22	–	51	5	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NER3225P3	32	25	32	170	22	–	51	4	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NER2525M4	25	25	35	150	24	–	51	7	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NER3225P4	32	25	35	170	24	–	51	7	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NER3232P4	32	32	40	170	24	–	51	6	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
linksschneidend												
NEL1616H2	16	16	20	100	15	–	–	4	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NEL2020K2	20	20	25	125	15	–	–	4	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NEL2525M2	25	25	32	150	15	–	25	4	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NEL2525M3	25	25	32	150	22	–	51	5	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NEL3225P3	32	25	32	170	22	–	51	4	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NEL2525M4	25	25	35	150	24	–	51	7	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NEL3225P4	32	25	35	170	24	–	51	7	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NEL3232P4	32	32	40	170	24	–	51	6	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP

HINWEIS: F Dimension gemessen über scharfem Punkt für Wendeschneidplatten in der Top Notch-Ausführung.

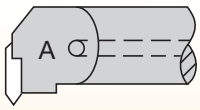
Hinweise zum Kennzeichnungssystem

Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal der Bohrstange. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.

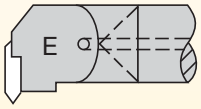


A25RNNTOR2

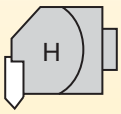
A	25	R	N
Bohrstangentyp	Bohrstangendurchmesser	Bohrstangenlänge	Art der Klemmung



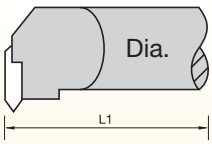
A = Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung



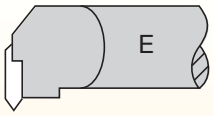
E = Hartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzuführung



H = auswechselbarer Bohrkopf

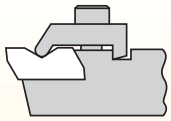


Bohrstangendurchmesser in Millimeter



Metrische Bohrstangen:

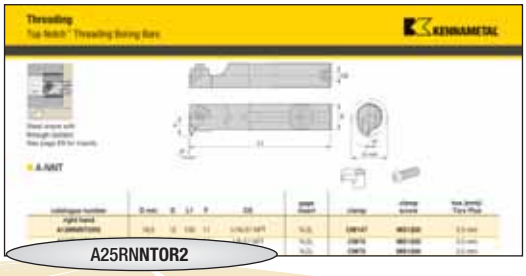
M = 150 mm
Q = 180 mm
R = 200 mm
S = 250 mm
T = 300 mm
U = 350 mm



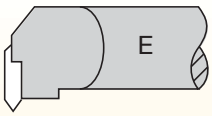
N* = Top Notch

* Nur Kennametal-Standard.

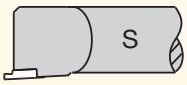
Mithilfe dieser einfach anzuwendenden Referenz können Sie die korrekte Bohrstange für Ihre Bearbeitung leicht ermitteln.



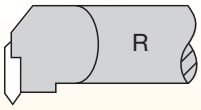
N	T	O	R	2
Grundform der Wendeschneidplatte	Lage der Wendeschneidplatte	Spanwinkel	Schneidrichtung der Bohrstange	Wendeschneidplatten-Größe



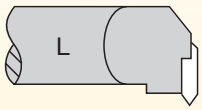
E = Kopfmontage



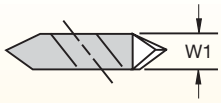
S = Seitenmontage



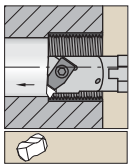
R = Rechtsschneidend



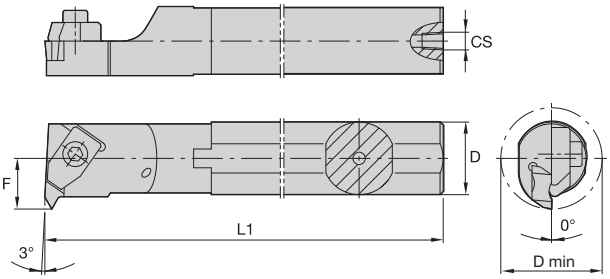
L = Linksschneidend



Wendeschneid-platten-Größe	W1
1	3,54
2	3,81
3	5,35
4	6,40
5	9,65
6	9,73
8	11,13



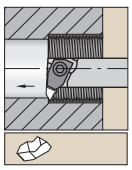
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung.
Für Wendeschneidplatten siehe Seite E9.



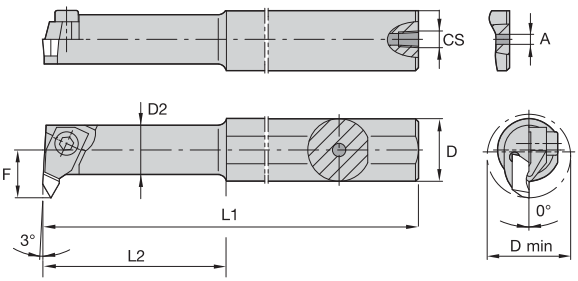
A-NNT

Katalognummer	D min	D	L1	F	CS	Wende-schneid-platte	Spannelement	Spannschraube	Innensechs-kant (mm) / Torx Plus
rechtsschneidend									
A12MNNTOR2	18,5	12	150	11	1/16-27 NPT	N.2L	**CM147**	**MS1200**	2.5 mm
A16MNNTOR2	22,0	16	150	11	1/8-27 NPT	N.2L	**CM75**	**MS1200**	2.5 mm
A20QNNTOR2	26,0	20	180	13	1/8-27 NPT	N.2L	**CM75**	**MS1200**	2.5 mm
A25RNNTOR2	34,0	25	200	17	1/4-18 NPT	N.2L	**CM75**	**MS1200**	2.5 mm
A25RNNTOR3	34,0	25	200	17	1/4-18 NPT	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
A32SNNTOR3	44,0	32	250	22	1/4-18 NPT	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
A40TNNTOR3	54,0	40	300	27	1/4-18 NPT	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
A40TNNTOR4	54,0	40	300	27	1/4-18 NPT	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
A50UNNTOR4	70,0	50	350	35	1/4-18 NPT	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
linksschneidend									
A12MNNTOL2	18,5	12	150	11	1/16-27 NPT	N.2R	**CM146**	**MS1200**	2.5 mm
A16MNNTOL2	22,0	16	150	11	1/8-27 NPT	N.2R	**CM74**	**MS1200**	2.5 mm
A20QNNTOL2	26,0	20	180	13	1/8-27 NPT	N.2R	**CM74**	**MS1200**	2.5 mm
A25RNNTOL2	34,0	25	200	17	1/4-18 NPT	N.2R	**CM74**	**MS1200**	2.5 mm
A25RNNTOL3	34,0	25	200	17	1/4-18 NPT	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
A32SNNTOL3	44,0	32	250	22	1/4-18 NPT	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
A40TNNTOL3	54,0	40	300	27	1/4-18 NPT	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
A40TNNTOL4	54,0	40	300	27	1/4-18 NPT	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
A50UNNTOL4	70,0	50	350	35	1/4-18 NPT	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP

HINWEIS: Der minimale Bohrungsdurchmesser (D min) hängt von Gewindetyp und -steigung ab. Beachten Sie hierzu Seite E93 für Details.
F Dimension gemessen über scharfem Punkt für Einstechplatten in der NG-Ausführung.



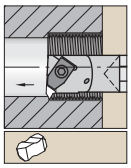
Abgesetzter Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung.
Für Wendeschneidplatten siehe Seite E9.



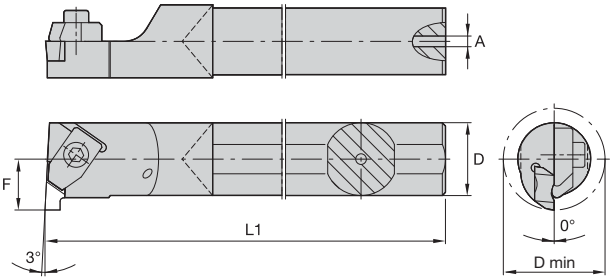
A-NNT -1

Katalognummer	D min	D	D2	L1	L2	F	A	CS	Wende-schneid-platte	Spannelement	Spannschraube	Innensechs-kant (mm)
rechtsschneidend												
A10KNNTOR1	11,5	10	8,7	125	31,75	7	3,2	–	N.1L	**CM109**	**MS1034**	1.5 mm
A12MNNTOR1	11,5	12	8,7	150	31,30	7	4,0	1/16-27 NPT	N.1L	**CM109**	**MS1034**	1.5 mm

HINWEIS: F Dimension gemessen über scharfem Punkt für Wendeschneidplatten in der Top Notch-Ausführung.



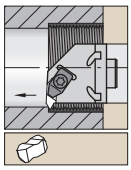
Hartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzuführung.
Für Wendeschneidplatten siehe Seite E9.



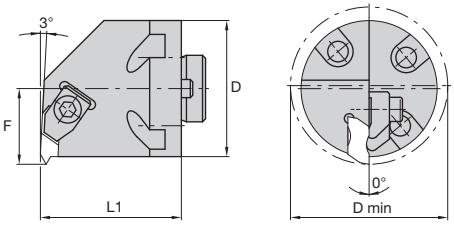
E-NNT

Katalognummer	D min	D	L1	F	A	CS	Wende-schneid-platte	Spannelement	Spannschraube	Torx/ Torx Plus
rechtsschneidend										
E16RNNTOR2	22	16	200	11	5,5	–	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
E20SNNTOR2	26	20	250	13	7,1	–	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
E25TNNTOR3	34	25	300	17	7,9	–	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
linksschneidend										
E16RNNTOL2	22	16	200	11	5,5	–	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
E20SNNTOL2	26	20	250	13	7,1	–	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
E25TNNTOL3	34	25	300	17	7,9	–	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP

HINWEIS: Der minimale Bohrungsdurchmesser (D min) hängt von Gewindetyp und -steigung ab. Beachten Sie hierzu Seite E93 für Details.
F Dimension gemessen über scharfem Punkt für Wendeschneidplatten in der Top Notch-Ausführung.



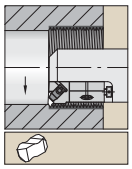
Mit innerer Kühlmittelzuführung.
Für Wendeschneidplatten siehe Seite E9.



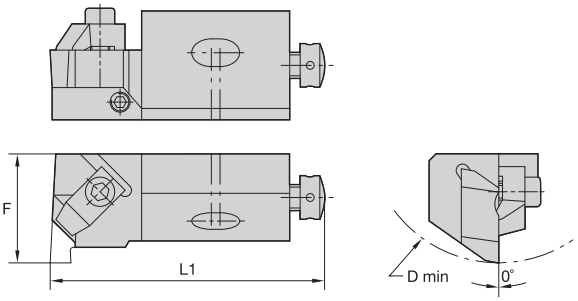
H-NNT

Katalognummer	D	D min	F	L1	Wende-schneid-platte	Spannelement	Spannschraube	Torx Plus
rechtsschneidend								
H32NNTOR3	32,0	44	22	41,3	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
H40NNTOR3	40,0	54	27	41,3	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
H60NNTOR4	60,0	73	43	41,3	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
linksschneidend								
H32NNTOL3	32,0	44	22	41,3	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
H40NNTOL3	40,0	54	27	41,3	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP

HINWEIS: Für Bohrstangen-Werkzeugaufnahmen siehe Seiten C108 bis C109.
Der minimale Bohrungsdurchmesser hängt von der Tiefe des Gewindes ab. Beachten Sie hierzu Seite E93 für Details.



Für Wendeschneidplatten
siehe Seite E9.



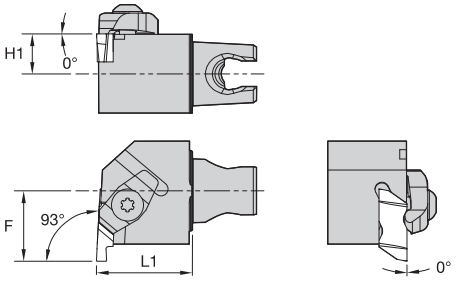
NE-CA

Katalognummer	D min	F	L1	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend				
NER12CA2	50	20	55,7	N.2L
NER20CA2	70	25	70,0	N.2L
NER25CA3	100	32	100,0	N.3L
NER25CA4	100	32	100,0	N.4L
linksschneidend				
NEL12CA2	50	20	55,0	N.2R
NEL25CA3	100	32	100,0	N.3R

Ersatzteile

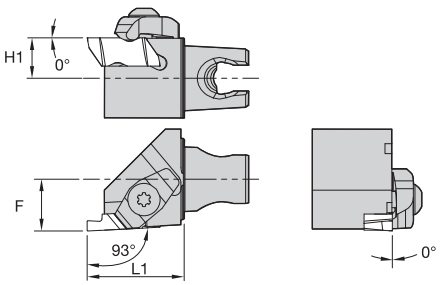
D min	Spann-element	Spann-schraube	Innensechs-kant (mm)	Radiale Verstellschraube	Innensechs-kant (mm)	Axiale Verstellschraube	Montageschraube	Innensechs-kant (mm)	Federscheibe
50	**CM75**	**MS1025**	2.5 mm	**KUAM23**	2.5 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**
70	**CM75**	**MS1025**	2.5 mm	**KUAM25**	2.5 mm	**KUAM33**	**191.407**	5 mm	**CSWM 080 050**
100	**CM73LP**	**MS412**	4 mm	**KUAM27**	4 mm	**KUAM33**	**MS364**	6 mm	**CSWM 100 080**
100	**CM73LP**	**MS412**	4 mm	**KUAM27**	4 mm	**KUAM33**	**MS364**	6 mm	**CSWM 100 080**
50	**CM74**	**MS1025**	2.5 mm	**KUAM23**	2.5 mm	**KUAM31**	**191.406**	4 mm	**CSWM 060 050**
100	**CM72LP**	**MS412**	4 mm	**KUAM26**	4 mm	**KUAM33**	**MS364**	6 mm	**CSWM 100 080**

HINWEIS: Der minimale Bohrungsdurchmesser (D min) hängt von Gewindetyp und -steigung ab. Beachten Sie hierzu Seite E93 für Details.
F Dimension gemessen über scharfem Punkt für Wendeschneidplatten in der Top Notch-Ausführung.



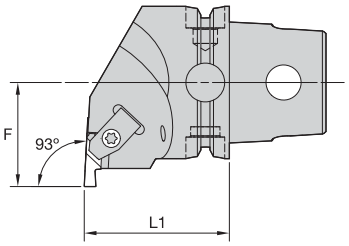
NE 93°

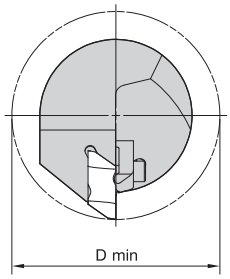
Bestellnr.	Katalognummer	L1 mm	F mm	H1 mm	Wende-schneidplatte	Spannelement	Spannschraube
	rechtsschneidend						
3483036	**KM20NER225**	25	17	9,5	NG2L	**CM75**	**MS1200**
3483034	**KM20NER325**	25	17	9,5	NG3L	**CM73LP**	**–**
2399462	**KM25NER230**	30	22	12,5	NG2L	**CM75**	**MS1200**
2399494	**KM25NER330**	30	22	12,5	NG3L	**CM73LP**	**–**
2399496	**KM25NER430**	30	24	12,5	NG4L	**CM73LP**	**–**
	linksschneidend						
3483035	**KM20NEL225**	25	17	9,5	NG2R	**CM74**	**MS1200**
3483033	**KM20NEL325**	25	17	9,5	NG3R	**CM72LP**	**–**
2399493	**KM25NEL230**	30	22	12,5	NG2R	**CM74**	**MS1200**
2399495	**KM25NEL330**	30	22	12,5	NG3R	**CM72LP**	**–**
2399497	**KM25NEL430**	30	24	12,5	NG4R	**CM72LP**	**–**



NS 93°

Bestellnr.	Katalognummer	L1 mm	F mm	H1 mm	Wende-schneidplatte	Spannelement	Spannschraube
	rechtsschneidend						
3483030	**KM20NSR230**	30	12,50	9,5	NG2R	**CM74**	**MS1200**
3483028	**KM20NSR330**	30	12,50	9,5	NG3R	**CM72LP**	**MS524**
2399498	**KM25NSR230**	30	16,00	12,5	NG2R	**CM74**	**MS1200**
2399500	**KM25NSR330**	30	16,00	12,5	NG3R	**CM72LP**	**MS2111**
2399502	**KM25NSR430**	30	16,00	12,5	NG4R	**CM212LP**	**MS2111**
	linksschneidend						
3483029	**KM20NSL230**	30	12,50	9,5	NG2L	**CM75**	**MS1200**
3483027	**KM20NSL330**	30	12,50	9,5	NG3L	**CM73LP**	**MS524**
2399499	**KM25NSL230**	30	16,00	12,5	NG2L	**CM75**	**MS1200**
2399501	**KM25NSL330**	30	16,00	12,5	NG3L	**CM73LP**	**MS2111**
2399503	**KM25NSL430**	30	16,00	12,5	NG4L	**CM213LP**	**MS2111**

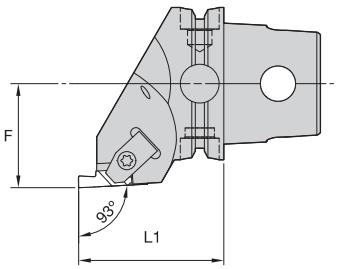


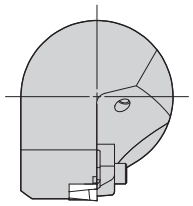


KM QUICK CHANGE

■ NE 93°

Bestellnr.	Katalognummer	L1 mm	F mm	D min mm	Wende-schneidplatte	Spannelement	Spannschraube	kg
	rechtsschneidend							
3902285	**KM40TSNER2**	40	27	54	NG2L	**CM75**	**MS1488**	0,31
3902286	**KM40TSNER3**	40	27	54	NG3L	**CM73**	**MS1489**	0,30
3902287	**KM40TSNER4**	40	27	54	NG4L	**CM73**	**MS1489**	0,30
	linksschneidend							
3902132	**KM40TSNEL2**	40	27	54	NG2R	**CM74**	**MS1488**	0,31
3902283	**KM40TSNEL3**	40	27	54	NG3R	**CM72**	**MS1489**	0,31
3902284	**KM40TSNEL4**	40	27	54	NG4R	**CM72**	**MS1489**	0,30

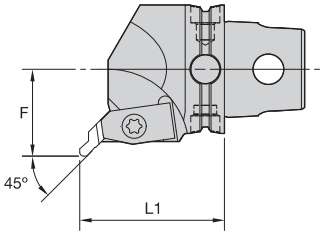


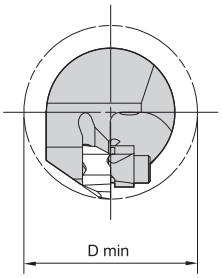


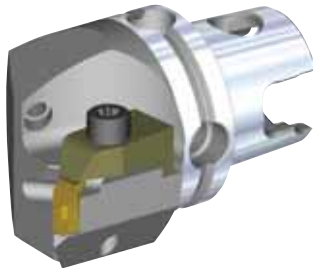
KM QUICK CHANGE

■ NS 93°

Bestellnr.	Katalognummer	L1 mm	F mm	Wende-schneidplatte	Spannelement	Spannschraube	kg
	rechtsschneidend						
3902293	**KM40TSNSR2**	40	27	NG2R	**CM74**	**MS1488**	0,32
3902294	**KM40TSNSR3**	47	27	NG3R	**CM72**	**MS1489**	0,32
3902295	**KM40TSNSR4**	47	27	NG4R	**CM72**	**MS1489**	0,31
	linksschneidend						
3902290	**KM40TSNSL2**	40	27	NG2L	**CM75**	**MS1488**	0,32
3902291	**KM40TSNSL3**	47	27	NG3L	**CM73**	**MS1489**	0,33
3902292	**KM40TSNSL4**	47	27	NG4L	**CM73**	**MS1489**	0,31







KM QUICK CHANGE

■ NR 45°

Bestellnr.	Katalognummer	L1 mm	F mm	D min mm	Wende-schneidplatte	Spannelement	Spannschraube	kg
	rechtsschneidend							
3902289	**KM40TSNRR3045M**	45	27	54	NU3L	**CM73**	**MS1489**	0,34
	linksschneidend							
3902288	**KM40TSNRL3045M**	45	27	54	NU3R	**CM72**	**MS1489**	0,33

Das LT Gewindedreh-System

Waagerecht liegende Dreikant-Wendeschneidplatten zum Gewindedrehen mit höchster Genauigkeit und Qualität für die tägliche Produktion.

- Das LT ist das System erster Wahl zur Bearbeitung von Feingewinden und mehrgängigen Gewinden sowie zum Gewindedrehen in Bohrungen mit kleinem Durchmesser.
- Variable Winkelunterlagen für beste Schnittgeometrien beim Gewindedrehen von großen Steigungen und in beide Bearbeitungsrichtungen. Dadurch wird die Standzeit verlängert und die Gewindequalität erhöht.
- Steigern Sie die Produktivität, indem Sie die Schnittgeschwindigkeit herkömmlicher PVD Sorten um bis zu 30 % übertreffen.

Informationen zu den Vorteilen von KM erhalten Sie von Ihrem Kennametal Außendienstmitarbeiter oder Handelspartner oder unter **www.kennametal.com**.

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

LT • Gewindedrehen mit waagerecht liegender Wendeschneidplatte

Hauptanwendungsbereich

Das LT-System mit waagerecht liegenden Dreikant-Wendeschneidplatten ist die erste Wahl zur Bearbeitung von Feingewinden und mehrgängigen Gewinden sowie zum Gewindedrehen in Bohrungen mit kleinem Durchmesser. Durch eine große Auswahl von CB-Wendeschneidplatten mit Spanformgeometrie erhalten Sie eine überragende Spankontrolle für hervorragende Oberflächengüten und weniger Bedienereingriffe. Das flache Profil ermöglicht einen ungehinderten Spanablauf und eignet sich daher ideal für Innengewinde. Variable Winkelunterlagen sorgen für beste Schnittgeometrien beim Gewindedrehen mit großen Steigungen und in beide Bearbeitungsrichtungen. Dadurch wird die Standzeit erhöht und die Gewindequalität verbessert.

Merkmale und Vorteile

Präzisionsgeschliffene Gewindeform auf LT und LT CB

- Minimiert die Aufbauschneidenbildung.
- Für präzise Bearbeitung der meisten gebräuchlichen Werkstoffe.
- Reduziert die Schnittkräfte.
- Gewährleistet Gewinde von höchster Qualität und Präzision.

Exzellente Spankontrolle

- Vermeidet lange, unkontrollierte Späne.
- Hervorragend für das Drehen von Innengewinden geeignet.
- Teilprofil- und Vollprofil-Wendeschneidplatten für alle gängigen Gewindeformen verfügbar.

KC5010™ und KC5025™ Premium Sorten mit PVD-TiAlN-Beschichtung

- Verlängern Sie die Standzeit bei gegebenen Bearbeitungsbedingungen.
- Steigern Sie die Produktivität, indem Sie die Schnittgeschwindigkeit herkömmlicher PVD Sorten um bis zu 30 % übertreffen.

Kenna Universal™ Wendeschneidplatten

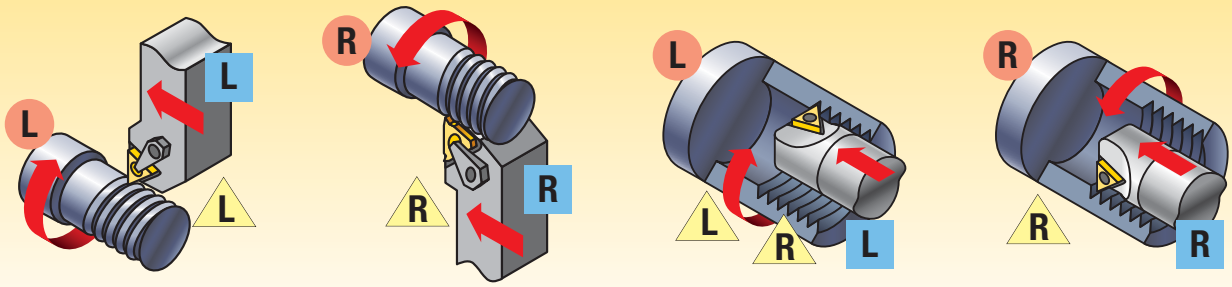
- Die präzisionsgesinterte LT-K Gewindeform bietet herausragende Einsatzvielfalt und Wirtschaftlichkeit.
- Die ausgezeichnete Spankontrolle ermöglicht zusammen mit der neuen Sorte KU25T™ das störungsfreie Gewindedrehen in den verschiedensten Werkstoffen.

1. Schritt • Wahl des Gewindedrehverfahrens und der Ausführung des Werkzeugs

Erforderliche Informationen:

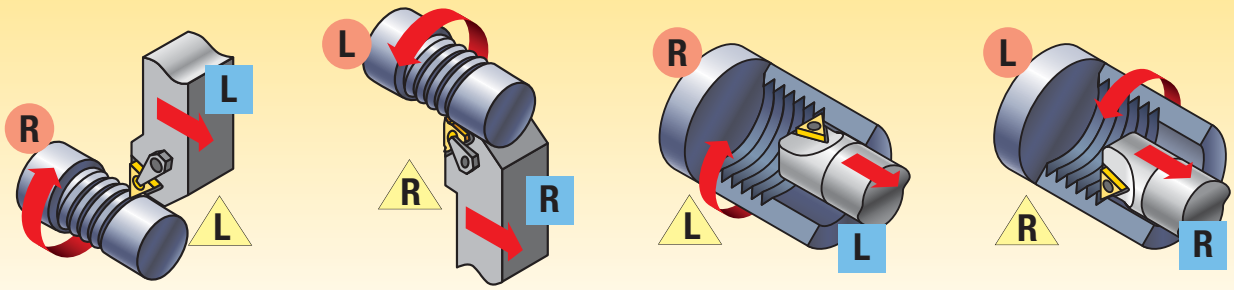
- Außen- / Innenbearbeitung
- Spindeldrehrichtung/Gewinderichtung.
- Vorschubrichtung.

Vorschubrichtung gegen das Spannfutter • Standardsteigung



Linkes Außengewinde | Rechtes Außengewinde | Linkes Innengewinde | Rechtes Innengewinde

Vorschubrichtung entgegengesetzt zum Spannfutter • Umgekehrte Steigung



Rechtes Außengewinde | Linkes Außengewinde | Rechtes Innengewinde | Linkes Innengewinde

2. Schritt • Auswahl der Gewindedrehmethode und der Schneidenrichtung Werkzeugs

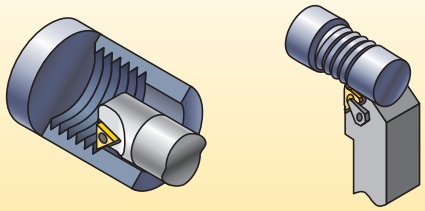
Erforderliche Informationen:

- Außen- / Innenbearbeitung.
- Minimaler Bohrungsdurchmesser (für die Innenbearbeitung).
- Schneidenrichtung des Klemmhalters.
- Wendeschneidplatten-Größe.

Hinweis: Die Wendeschneidplatten-Größe muss mit der Wendeschneidplatten-Größe des gewählten Klemmhalters übereinstimmen:

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	Minimaler Bohrdurchmesser	Unterlage
S1212LSER3	LT16NR	.90"	SM-YI3
A2020LSER16	LT16NR	16 mm	SM-YI3

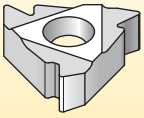
Wählen Sie den korrekten Klemmhalter für die der Größe der Wendeschneidplatte und der Schneidenrichtung:



3. Schritt • Wahl der geeigneten Wendeschneidplatte

- Wählen Sie Vollprofilgewinde-Wendeschneidplatten für ein vollausgeformtes Gewindeprofil einschließlich Durchmesser.
- Vollprofilgewinde-Wendeschneidplatten machen ein Entgraten überflüssig und erzielen bei dieser Gewindesteigung die besten Standzeiten.
- Teilprofilgewinde-Wendeschneidplatten erlauben die Bearbeitung verschiedener Gewindesteigungen mit nur einer Wendeschneidplatte.
- Wendeschneidplatten-Größe bei der Klemmhalterauswahl beachten.

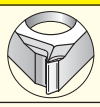
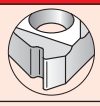
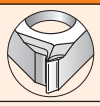
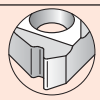
HINWEIS: Sehen Sie hierzu die Übersicht der Wendeschneidplatten zum Gewindedrehen auf Seite E41.



Wendeschneid-platten-Größe	Katalognummer	TN6025
11	LT11NRA60	●
16	LT6NRAG60	●

4. Schritt •Wahl der Sorte und der Schnittgeschwindigkeit

Sorten- und Schnittgeschwindigkeits-Empfehlungen • SFM (m/min)

	Werkstoff	P	M	K	N	S
Kenna Perfect™	Ausführung der Wendeschneidplatte	CB Spanformgeometrie		Ohne Spanform-geometrie 	CB Spanformgeometrie	
	Optimale Schnittbedingungen	KC5010 160–750	KC5010 160–600	KC5010 230–700	KC5010 230–1300	KC5010 65–400
	Erste Wahl	KC5025 130–650	KC5025 130–450	KC5025 200–475	KC5025 160–1150	KC5025 35–330
Kenna Universal™	Ausführung der Wendeschneidplatte	-K Spanformgeometrie				
	Auswahl	KU25T 80–450	KU25T 80–350	KU25T 100–360	KU25T 100–1000	KU25T 35–280

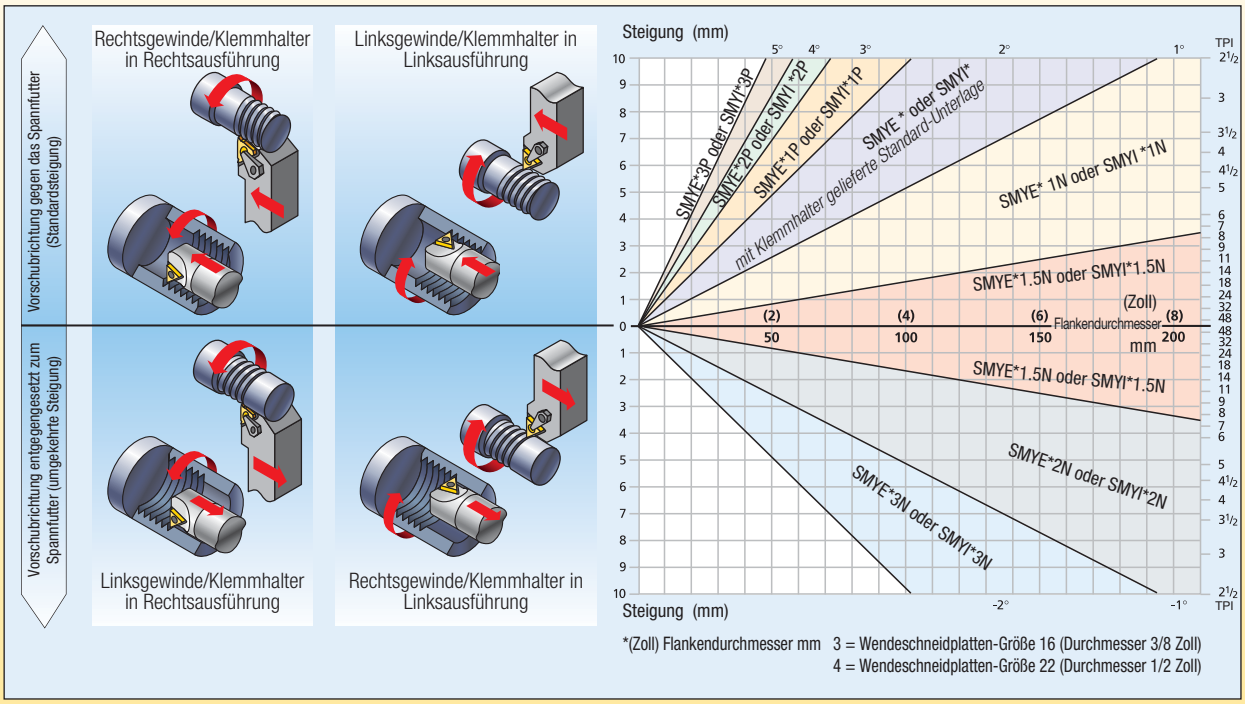
HINWEIS: CB Wendeschneidplatten mit Spanformgeometrie sind für manche Gewindeformen nicht verfügbar.
In diesen Fällen können sie durch neutrale Wendeschneidplatten ersetzt werden.

5. Schritt • Auswahl der geeigneten Unterlage

Erforderliche Informationen:

- Gewindeform (TPI oder Steigung).
- Steigungsdurchmesser.
- Gewindesteigung (Schneiden-, Vorschub-, Gewinderichtung).

Auswahl der geeigneten Unterlage: SMYE... für rechte Außen- oder linke Innengewinde
SMYI... für rechte Innen- oder linke Außengewinde

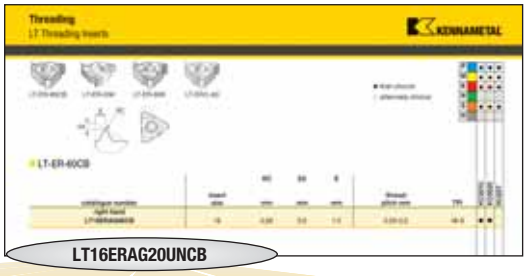


*(Zoll) Flankendurchmesser mm 3 = Wendeschneidplatten-Größe 16 (Durchmesser 3/8 Zoll)
4 = Wendeschneidplatten-Größe 22 (Durchmesser 1/2 Zoll)

HINWEIS: Unterscheidet sich die empfohlene Unterlage von der im Lieferumfang des Klemmhalters enthaltenen Unterlage, so ist sie separat zu bestellen.
Optimieren Sie Ihre Gewindedrehoperation mit der Festlegung des geeigneten Zustellwinkels und der empfohlenen Zustellwerte.
Weitere Informationen finden Sie im technischen Bereich auf den Seiten E81 bis E83.
Detaillierte Informationen zur Unterlagenauswahl finden Sie auf den Seiten E101 bis E103.

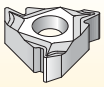
Hinweise zum Kennzeichnungssystem

Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal der Wendeschneidplatte. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.



LT16ERAG20UNCB

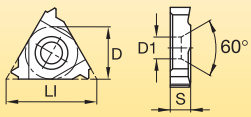
LT
Wendeschneid-platten-Typ



LT = Waagerecht liegende Dreikant-Wendeschneid-platte zum Gewindedrehen

16
Schneidkantenlänge (Größe)

Wende-schneid-platten-Größe	LI (mm)	D (mm)	S (mm)	D1 (mm)
11	11,0	6,35	3,20	3,25
16	16,5	9,52	3,63	3,94
22	22,0	12,70	4,78	4,88



ER
Schneidrichtung

ER = Außengewinde, rechts
EL = Außengewinde, links
NR = Innengewinde, rechts
NL = Innengewinde, links

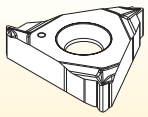
AG20
Gewindesteigung

Bezeichnung	Steigung (mm)	TPI
Teilprofil		
A	0,50–1,5	48–16
AG	0,50–3,0	48–8
G	1,75–3,0	14–8
N	3,50–5,0	7–5
Vollprofil		
tatsächliche Gänge pro Zoll (TPI) oder Steigung in mm ist gekennzeichnet	0,5–4,0	48–8

UN
Gewindeprofil

ISO = metrisches ISO Gewinde, 60°
UN = amerikanisches UN-Gewinde, 60°
60 = Teilprofil, 60°
55 = Teilprofil, 55°
W = Whitworth, 55°
BSPT = britisches Standard-Rohrgewinde, 55°
NPT = amerikanisches Rohrgewinde, 60°
ACME = American Acme
STACME = American Stub Acme
TR = Trapezgewinde DIN 103
RD = Rundgewinde DIN 405
UNJ = kontrollierter Radius am Gewindegrund, 60°
NPTF = Dichtgewinde, 60°
API = Gewinde entspr. American Petroleum Institute
BUT = API Buttress Futterrohr
APIRD = API Rundgewinde

CB
Spanformstufen

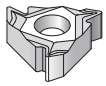


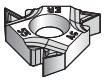
□ = Ohne Spanformgeometrie
CB = Spanformgeometrie
K = Kenna Universal™ Spanformgeometrie

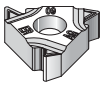
Der Vorteil von Kennametal LT

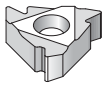
Jede Packung mit zehn Wendeschneidplatten enthält einen kostenlosen Torxschlüssel und Ersatzspannschrauben (ausgenommen bei LT-K Wendeschneidplatten).

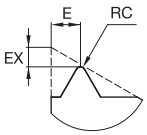
Ausführung			Gewindeprofil	Norm	Toleranz-klasse	Vollprofil-Gewinde	Anwendung	Seite(n)
CB	K	Ohne Spanform-geometrie						
LT-60CB	LT-60K	LT-60	Teilprofil 60°	—	—	N	Allgemeine Verwendung für 60°-Gewindeformen wie ISO und UN, wenn Teilprofilgewindeschneidplatten zum Schneiden verschiedener Steigungen eingesetzt werden sollen.	E42
LT-ISOCB	LT-ISOK	LT-ISO	Metrisch ISO	ISO R262, DIN 13	6g / 6H	Y	In allen Industriezweigen gebräuchliche metrische 60°-V-Form	E44–E47
LT-UNCB		LT-UN	UN-Gewinde	ANSI B1.1:74	2A / 2B	Y	In allen Industriezweigen gebräuchliche 60°-V-Form in Zollabmessung	E48–E49
	LT-UNK	LT-UNJ	UNJ	MIL-S-8879C	3A / 3B	Y	Kontrollierter Grundradius bei Außengewinden für die Militär- und Luftfahrtindustrie	E50, E52
LT-NPTCB		LT-NPT	NPT	USAS B2.1:1968	Standard NPT	Y	US Rohrgewinde-Standardformen für Rohrleitungsanschlüsse	E53
LT- NPTFCB		LT-NPTF	NPTF	ANSI B1.20.3-1976	Klasse 2	Y	NPT-Form in Dichtgewinde-Ausführung für Rohrleitungsanschlüsse	E54
	LT-55K	LT-55	Teilprofil 55°	—	—	N	Allgemeine Verwendung für 55° Gewindeformen wie z. B. Whitworth, BSW und BSP, wo Teilprofil-Wendeschneidplatten eine Vielzahl von Steigungen bearbeiten können.	E55
		LT-BSPT	BSPT	BS 21:1985	Standard BSPT	Y	55° Form für Rohranschlüsse	E59
LT-WCB	LT-WK	LT-W	NPT	Whitworth, BSW, BSF, BSP	Medium Class A	Y	Allgemein gebräuchliche 55°-Form für Gas- und Wasseranschlüsse	E57–E58
		LT-API	NPT — Mehrzahn	API STD. 5B:1979	Standard API	Y	60°-V-Form verwendet für runde Eckleitungsverbindungen in der Öl- und Gasindustrie einschließlich V-.038R, V-.040 und V-.050	E59
		LT-APIRD	API Rund	API SPEC. 7:1990	Standard API RD	Y	60°-V-Form mit großem Radius für Futterrohre, Steigrohre und Leitungsrohre in der Öl- und Gasindustrie, einschließlich der Rundformen 8 und 10	E60–E61
		LT-BUT	API Buttress Futterrohr	API SPEC. 7:1990	Standard API	Y	45°-Buttress Ausführung für Futterrohrverbindungen in der Öl- und Gasindustrie	E60
		LT-ACME	Acme	ANSI B1.5:1988	3G	N	29°-Trapezgewindeform für Bewegungsanwendungen in zahlreichen Branchen	E62
		LT-STACME	Stub Acme	ANSI B1.8:1988	2G	N	29°-Trapezgewindeform mit geringer Tiefe für Bewegungsanwendungen in zahlreichen Branchen	E62
		LT-RD	Rundgewinde	DIN 405	7h / 7H	Y	Runde Gewindeform für Rohranschlüsse in der Chemie- und Lebensmittelindustrie	E64
		LT-TR	Trapezgewinde	DIN 103	7e / 7H	N	Metrische 30°-Trapezgewindeform für Bewegungsanwendungen	E63


LT-ER-60CB


LT-ER-55K


LT-ER-60K


LT-ER/L-60



● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

LT-ER-60CB

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT16ERAG60CB	16	0,08	0,9	1,5	0,50-3,0	48-8	●	●	

LT-ER-55K

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT16ERAG55K	16	0,07	1,2	1,7	0,50-3,0	48-8			●

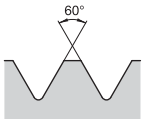
LT-ER-60K

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT16ERAG60K	16	0,08	1,2	1,7	0,50-3,0	48-8			●
LT16ERG60K	16	0,18	1,2	1,7	1,75-3,0	14-8			●

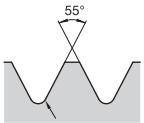
LT-ER/L-60

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT16ERA60	16	0,05	0,8	0,9	0,50-1,5	48-16	●	●	
LT16ERAG60	16	0,08	1,2	1,7	0,50-3,0	48-8	●	●	
LT16ERG60	16	0,28	1,2	1,7	1,75-3,0	14-8	●	●	
LT22ERN60	22	0,53	1,7	2,5	3,5-5,0	7-5		●	
linksschneidend									
LT16ELA60	16	0,05	0,8	0,9	0,50-1,5	48-16		●	
LT16ELAG60	16	0,08	1,2	1,7	0,50-3,0	48-8		●	
LT16ELG60	16	0,28	1,2	1,7	1,75-3,0	14-8		●	
LT22ELN60	22	0,53	1,7	2,5	3,5-5,0	7-5		●	

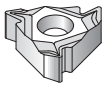
Gewindeformen

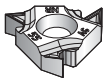


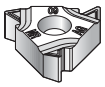
Teilprofil
60° außen

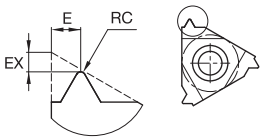


Teilprofil
55° Außen


LT-NR-60CB


LT-NR-55K


LT-NR-60K



● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

LT-NR-60CB

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT11NRA60CB	11	0,05	0,6	0,8	0,50-1,5	48-16		●	
LT16NRAG60CB	16	0,05	0,9	1,5	0,50-3,0	48-8		●	
LT16NRG60CB	16	0,16	1,0	1,5	1,75-3,0	14-8		●	

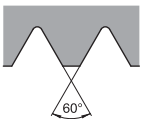
LT-NR-55K

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT16NRAG55K	16	0,07	1,2	1,7	0,50-3,0	48-8			●

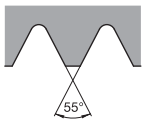
LT-NR-60K

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT11NRA60K	11	0,03	0,8	0,9	0,50-1,5	48-16			●
LT16NRAG60K	16	0,04	1,2	1,7	0,50-3,0	48-8			●
LT16NRG60K	16	0,08	1,2	1,7	1,75-3,0	14-8			●

Gewindeformen

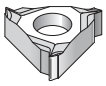


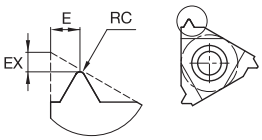
Teilprofil
60° innen



Teilprofil
55° Innen

LT-NR/L-60


LT-ER-ISOCB



● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	●	●	
M	●	●	●	
K	●	●	●	
N	○	○	○	
S	●	●	●	
H	○			

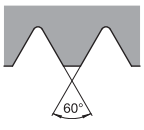
LT-NR/L-60

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT11NRA60	11	0,05	0,8	0,9	0,50-1,5	48-16	●	●	
LT16NRA60	16	0,05	0,8	0,9	0,50-1,5	48-16	●	●	
LT16NRAG60	16	0,05	1,2	1,7	0,50-3,0	48-8	●	●	
LT16NRG60	16	0,15	1,2	1,7	1,75-3,0	14-8	●	●	
LT22NRN60	22	0,31	1,7	2,5	3,5-5,0	7-5		●	
linksschneidend									
LT11NLA60	11	0,05	0,8	0,9	0,50-1,5	48-16		●	
LT16NLA60	16	0,05	0,8	0,9	0,50-1,5	48-16		●	
LT16NLAG60	16	0,05	1,2	1,7	0,50-3,0	48-8		●	
LT16NLG60	16	0,15	1,2	1,7	1,75-3,0	14-8		●	
LT22NLN60	22	0,31	1,7	2,5	3,5-5,0	7-5		●	

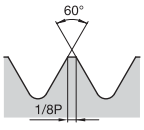
LT-ER-ISOCB

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI			
rechtsschneidend									
LT16ER05ISOCB	16	–	1,2	0,5	0,50	–	●	●	
LT16ER075ISOCB	16	–	1,2	0,6	0,75	–	●	●	
LT16ER10ISOCB	16	–	0,7	0,8	1,0	–	●	●	
LT16ER125ISOCB	16	–	0,7	0,8	1,25	–	●	●	
LT16ER15ISOCB	16	–	0,7	0,8	1,5	–	●	●	
LT16ER175ISOCB	16	–	1,2	1,5	1,75	–	●	●	
LT16ER20ISOCB	16	–	1,2	1,5	2,0	–	●	●	
LT16ER25ISOCB	16	–	1,2	1,5	2,5	–		●	
LT16ER30ISOCB	16	–	1,3	1,5	3,0	–	●	●	

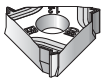
Gewindeformen

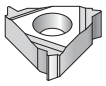


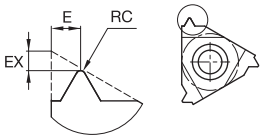
Teilprofil
60° innen



ISO Metrisch
außen


LT-ER-ISOK


LT-ER/L-ISO



● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

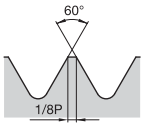
LT-ER-ISOK

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT16ER10ISOK	16	0,14	0,7	0,7	1,0	–			●
LT16ER125ISOK	16	0,16	1,1	0,8	1,25	–			●
LT16ER15ISOK	16	0,20	0,8	1,0	1,5	–			●
LT16ER175ISOK	16	0,22	1,2	1,5	1,75	–			●
LT16ER20ISOK	16	0,27	1,0	1,3	2,0	–			●
LT16ER25ISOK	16	0,32	1,2	1,5	2,5	–			●
LT16ER30ISOK	16	0,38	1,3	1,5	3,0	–			●

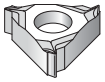
LT-ER/L-ISO

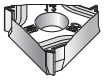
Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT16ER05ISO	16	–	0,6	0,4	0,50	–		●	
LT16ER075ISO	16	–	0,6	0,6	0,75	–		●	
LT16ER10ISO	16	–	0,7	0,7	1,0	–	●	●	
LT16ER125ISO	16	–	0,8	0,9	1,25	–	●	●	
LT16ER15ISO	16	–	0,8	1,0	1,5	–	●	●	
LT16ER175ISO	16	–	0,9	1,2	1,75	–	●	●	
LT16ER20ISO	16	–	1,0	1,3	2,0	–	●	●	
LT16ER25ISO	16	–	1,1	1,5	2,5	–	●	●	
LT16ER30ISO	16	–	1,2	1,6	3,0	–	●	●	
LT22ER35ISO	22	–	1,6	2,3	3,5	–		●	
LT22ER40ISO	22	–	1,6	2,3	4,0	–		●	
LT22ER45ISO	22	–	1,7	2,4	4,5	–		●	
LT22ER50ISO	22	–	1,7	2,5	5,0	–		●	
linksschneidend									
LT16EL05ISO	16	–	0,6	0,4	0,50	–		●	
LT16EL075ISO	16	–	0,6	0,6	0,75	–		●	
LT16EL10ISO	16	–	0,7	0,7	1,0	–		●	
LT16EL125ISO	16	–	0,8	0,9	1,25	–		●	
LT16EL15ISO	16	–	0,8	1,0	1,5	–	●	●	
LT16EL175ISO	16	–	0,9	1,2	1,75	–		●	
LT16EL20ISO	16	–	1,0	1,3	2,0	–		●	
LT16EL25ISO	16	–	1,1	1,5	2,5	–		●	
LT16EL30ISO	16	–	1,2	1,6	3,0	–		●	
LT22EL35ISO	22	–	1,6	2,3	3,5	–		●	

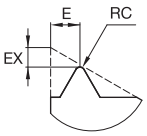
Gewindeformen



ISO Metrisch außen


LT-NR-ISOCB


LT-NR-ISOK



● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

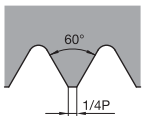
LT-NR-ISOCB

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT11NR075ISOCB	11	–	1,194	0,500	0,75	–		●	
LT11NR10ISOCB	11	–	0,711	0,787	1,0	–		●	
LT16NR10ISOCB	16	–	0,711	0,787	1,0	–		●	
LT11NR125ISOCB	11	–	0,711	0,787	1,25	–		●	
LT11NR15ISOCB	11	–	0,711	0,787	1,5	–		●	
LT16NR15ISOCB	16	–	0,711	0,787	1,5	–		●	
LT16NR20ISOCB	16	–	1,100	1,499	2,0	–		●	
LT16NR25ISOCB	16	–	1,100	1,499	2,5	–		●	

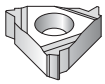
LT-NR-ISOK

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT11NR10ISOK	11	0,06	0,7	0,8	1,0	–			●
LT16NR10ISOK	16	0,05	0,7	0,7	1,0	–			●
LT16NR15ISOK	16	0,08	0,8	1,0	1,5	–			●
LT16NR175ISOK	16	0,10	1,2	1,5	1,75	–			●
LT16NR20ISOK	16	0,10	1,0	1,3	2,0	–			●
LT16NR25ISOK	16	0,14	1,2	1,5	2,5	–			●
LT16NR30ISOK	16	0,17	1,3	1,5	3,0	–			●

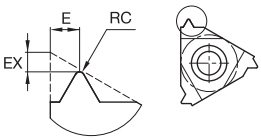
Gewindeformen



ISO Metrisch innen



LT-NR-ISO



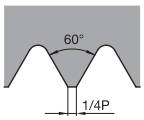
● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

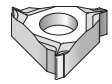
LT-NR/L-ISO

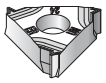
Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT11NR05ISO	11	–	0,6	0,4	0,50	–		●	
LT16NR05ISO	16	–	0,6	0,4	0,50	–		●	
LT11NR075ISO	11	–	0,6	0,6	0,75	–		●	
LT16NR075ISO	16	–	0,6	0,6	0,75	–		●	
LT11NR10ISO	11	–	0,6	0,7	1,0	–		●	
LT16NR10ISO	16	–	0,6	0,7	1,0	–	●	●	
LT11NR125ISO	11	–	0,8	0,9	1,25	–		●	
LT16NR125ISO	16	–	0,8	0,9	1,25	–		●	
LT11NR15ISO	11	–	0,8	1,0	1,5	–	●	●	
LT16NR15ISO	16	–	0,8	1,0	1,5	–	●	●	
LT11NR175ISO	11	–	0,9	1,1	1,75	–		●	
LT16NR175ISO	16	–	0,9	1,2	1,75	–		●	
LT11NR20ISO	11	–	0,9	1,1	2,0	–		●	
LT16NR20ISO	16	–	1,0	1,3	2,0	–	●	●	
LT16NR25ISO	16	–	1,1	1,5	2,5	–		●	
LT16NR30ISO	16	–	1,1	1,5	3,0	–	●	●	
LT22NR35ISO	22	–	1,6	2,3	3,5	–		●	
LT22NR40ISO	22	–	1,6	2,3	4,0	–		●	
LT22NR45ISO	22	–	1,6	2,4	4,5	–		●	
LT22NR50ISO	22	–	1,6	2,3	5,0	–		●	
linksschneidend									
LT11NL10ISO	11	–	0,6	0,7	1,0	–		●	
LT16NL10ISO	16	–	0,6	0,7	1,0	–		●	
LT11NL15ISO	11	–	0,8	1,0	1,5	–		●	
LT16NL15ISO	16	–	0,8	1,0	1,5	–		●	
LT16NL20ISO	16	–	1,0	1,3	2,0	–		●	
LT16NL25ISO	16	–	1,1	1,5	2,5	–		●	
LT16NL30ISO	16	–	1,1	1,5	3,0	–		●	
LT22NL40ISO	22	–	1,6	2,3	4,0	–		●	

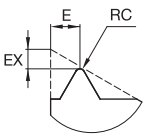
Gewindeformen



ISO Metrisch innen


LT-ER-UNCB


LT-ER-UNK



● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	●	●	
M	●	●	●	
K	●	●	●	
N	○	○	○	
S	●	●	●	
H	○			

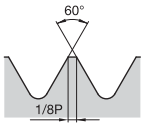
LT-ER-UNCB

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT16ER32UNCB	16	–	1,2	0,5	–	32	●	●	
LT16ER28UNCB	16	–	0,7	0,8	–	28	●	●	
LT16ER24UNCB	16	–	0,7	0,8	–	24	●	●	
LT16ER20UNCB	16	–	0,7	0,8	–	20	●	●	
LT16ER18UNCB	16	–	0,7	0,8	–	18	●	●	
LT16ER16UNCB	16	–	0,8	0,8	–	16	●	●	
LT16ER14UNCB	16	–	1,2	1,5	–	14	●	●	
LT16ER12UNCB	16	–	1,2	1,5	–	12	●	●	
LT16ER10UNCB	16	–	1,2	1,5	–	10		●	
LT16ER8UNCB	16	–	1,3	1,5	–	8	●	●	

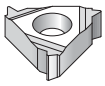
LT-ER-UNK

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI			
rechtsschneidend									
LT16ER24UNK	16	0,14	0,7	0,8	–	24			●
LT16ER20UNK	16	0,16	0,7	0,8	–	20			●
LT16ER18UNK	16	0,18	0,7	0,8	–	18			●
LT16ER16UNK	16	0,19	0,9	1,1	–	16			●
LT16ER14UNK	16	0,23	1,2	1,5	–	14			●
LT16ER12UNK	16	0,25	1,1	1,4	–	12			●
LT16ER8UNK	16	0,40	1,3	1,5	–	8			●

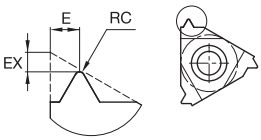
Gewindeformen



American
UN-außen



LT-E-UN



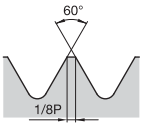
● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

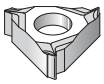
LT-ER/L-UN

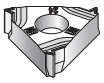
Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT16ER48UN	16	–	0,6	0,6	–	48		●	
LT16ER40UN	16	–	0,6	0,6	–	40		●	
LT16ER36UN	16	–	0,6	0,6	–	36		●	
LT16ER32UN	16	–	0,6	0,6	–	32	●	●	
LT16ER28UN	16	–	0,6	0,7	–	28	●	●	
LT16ER24UN	16	–	0,7	0,8	–	24	●	●	
LT16ER20UN	16	–	0,8	0,9	–	20	●	●	
LT16ER18UN	16	–	0,8	1,0	–	18	●	●	
LT16ER16UN	16	–	0,9	1,1	–	16	●	●	
LT16ER14UN	16	–	1,0	1,2	–	14	●	●	
LT16ER12UN	16	–	1,1	1,4	–	12	●	●	
LT16ER10UN	16	–	1,1	1,5	–	10		●	
LT16ER8UN	16	–	1,2	1,6	–	8		●	
linksschneidend									
LT16EL28UN	16	–	0,6	0,7	–	28		●	
LT16EL24UN	16	–	0,7	0,8	–	24		●	
LT16EL20UN	16	–	0,8	0,9	–	20		●	
LT16EL18UN	16	–	0,8	1,0	–	18		●	
LT16EL16UN	16	–	0,9	1,1	–	16		●	
LT16EL14UN	16	–	1,0	1,2	–	14		●	
LT16EL12UN	16	–	1,1	1,4	–	12		●	
LT16EL11UN	16	–	1,1	1,4	–	11		●	
LT16EL8UN	16	–	1,2	1,6	–	8		●	

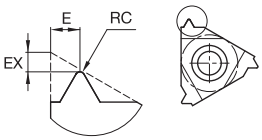
Gewindeformen



American
UN-außen


LT-NR-UNCB


LT-NR-UNK



● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	●	●	
M	●	●	●	
K	●	●	●	
N	○	○	○	
S	●	●	●	
H	○			

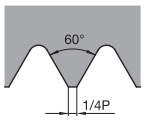
LT-NR-UNCB

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT11NR32UNCB	11	–	1,2	0,5	–	32		●	
LT11NR24UNCB	11	–	0,7	0,8	–	24		●	
LT16NR20UNCB	16	–	0,7	0,6	–	20		●	
LT11NR20UNCB	11	–	0,6	0,8	–	20		●	
LT16NR18UNCB	16	–	0,6	0,8	–	18		●	
LT11NR18UNCB	11	–	0,6	0,8	–	18		●	
LT11NR16UNCB	11	–	0,7	0,8	–	16		●	
LT16NR16UNCB	16	–	0,7	0,8	–	16		●	
LT16NR14UNCB	16	–	1,1	1,5	–	14		●	
LT16NR12UNCB	16	–	1,1	1,5	–	12		●	
LT16NR10UNCB	16	–	1,1	1,5	–	10		●	
LT16NR8UNCB	16	–	1,1	1,5	–	8		●	

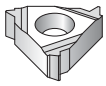
LT-NR-UNK

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT16NR16UNK	16	0,08	0,9	1,1	–	16			●
LT16NR12UNK	16	0,10	1,1	1,4	–	12			●
LT16NR8UNK	16	0,17	1,3	1,5	–	8			●

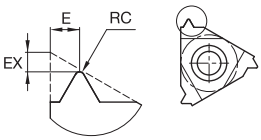
Gewindeformen



American
UN-innen



LT-NR/L-UN



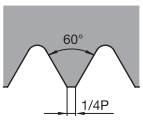
● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

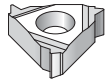
LT-NR/L-UN

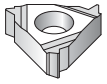
Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT11NR40UN	11	–	0,6	0,6	–	40		●	
LT11NR32UN	11	–	0,6	0,6	–	32		●	
LT11NR28UN	11	–	0,6	0,7	–	28		●	
LT11NR24UN	11	–	0,7	0,8	–	24		●	
LT11NR20UN	11	–	0,8	0,9	–	20		●	
LT11NR18UN	11	–	0,8	1,0	–	18		●	
LT11NR16UN	11	–	0,9	1,1	–	16	●	●	
LT16NR28UN	16	–	0,6	0,7	–	28		●	
LT16NR32UN	16	–	0,6	0,6	–	32		●	
LT16NR24UN	16	–	0,7	0,8	–	24		●	
LT16NR20UN	16	–	0,8	0,9	–	20		●	
LT16NR18UN	16	–	0,8	1,0	–	18		●	
LT16NR16UN	16	–	0,9	1,1	–	16		●	
LT16NR14UN	16	–	0,9	1,2	–	14		●	
LT16NR12UN	16	–	1,1	1,4	–	12	●	●	
LT16NR10UN	16	–	1,1	1,5	–	10		●	
LT16NR8UN	16	–	1,1	1,5	–	8		●	
linksschneidend									
LT11NL32UN	11	–	0,6	0,6	–	32		●	
LT16NL16UN	16	–	0,9	1,1	–	16		●	
LT16NL12UN	16	–	1,1	1,4	–	12		●	
LT16NL10UN	16	–	1,1	1,5	–	10		●	
LT16NL8UN	16	–	1,1	1,5	–	8		●	

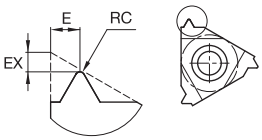
Gewindeformen



American
UN-innen


LT-ER/L-UNJ


LT-NR/L-UNJ



● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

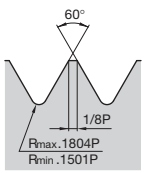
LT-ER/L-UNJ

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT16ER32UNJ	16	–	0,6	0,7	–	32		●	
LT16ER28UNJ	16	–	0,7	0,7	–	28		●	
LT16ER24UNJ	16	–	0,7	0,8	–	24		●	
LT16ER20UNJ	16	–	0,8	0,9	–	20	●	●	
LT16ER18UNJ	16	–	0,8	1,0	–	18	●	●	
LT16ER16UNJ	16	–	0,9	1,1	–	16	●	●	
LT16ER14UNJ	16	–	1,0	1,2	–	14	●	●	
LT16ER12UNJ	16	–	1,1	1,3	–	12	●	●	
linksschneidend									
LT16EL16UNJ	16	–	0,9	1,1	–	16		●	

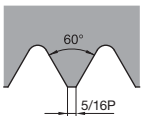
LT-NR/L-UNJ

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI			
rechtsschneidend									
LT11NR18UNJ	11	–	0,8	1,0	–	18		●	
LT11NR16UNJ	11	–	0,9	1,1	–	16		●	
LT16NR16UNJ	16	–	0,9	1,1	–	16		●	
LT11NR14UNJ	11	–	1,0	1,2	–	14		●	
LT16NR12UNJ	16	–	1,1	1,3	–	12		●	

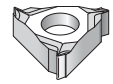
Gewindeformen

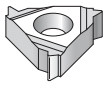


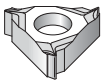
UNJ-Außen

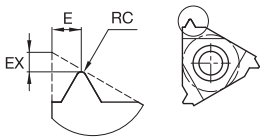


UNJ-Innen


LT-ER-NPTCB


LT-ER/L-NPT


LT-NR-NPTCB



● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

LT-ER-NPTCB

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT16ER14NPTCB	16	–	1,1	1,5	–	14	●	●	

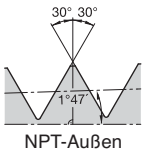
LT-ER/L-NPT

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI			
rechtsschneidend									
LT16ER27NPT	16	–	0,7	0,8	–	27		●	
LT16ER18NPT	16	–	0,8	1,0	–	18	●	●	
LT16ER14NPT	16	–	0,9	1,2	–	14	●	●	
LT16ER115NPT	16	–	1,1	1,5	–	11.5	●	●	
LT16ER8NPT	16	–	1,3	1,8	–	8		●	

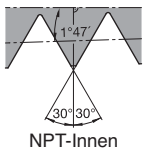
LT-NR-NPTCB

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI			
rechtsschneidend									
LT16NR14NPTCB	16	–	1,35	1,20	–	14		●	
LT16NR115NPTCB	16	–	1,10	1,50	–	11.5		●	

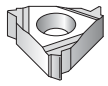
Gewindeformen

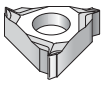


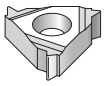
NPT-Außen

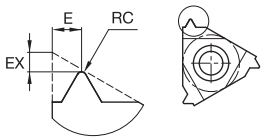


NPT-Innen


LT-NR/L-NPT


LT-ER-NPTFCB


LT-ER/L-NPTF



● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

LT-NR/L-NPT

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT11NR18NPT	11	–	0,8	1,0	–	18		●	
LT11NR14NPT	11	–	0,8	1,0	–	14	●	●	
LT16NR14NPT	16	–	0,9	1,2	–	14		●	
LT16NR115NPT	16	–	1,1	1,5	–	11.5	●	●	
LT16NR8NPT	16	–	1,3	1,8	–	8		●	

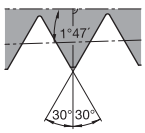
LT-ER-NPTFCB

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI			
LT16ER115NPTFCB	16	–	1,1	1,5	–	11.5		●	

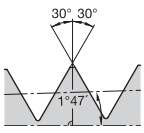
LT-ER/L-NPTF

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI			
rechtsschneidend									
LT16ER14NPTF	16	–	0,9	1,2	–	14		●	
LT16ER115NPTF	16	–	1,1	1,5	–	11.5		●	

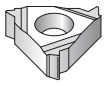
Gewindeformen

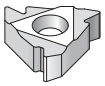


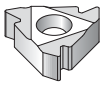
NPT-Innen

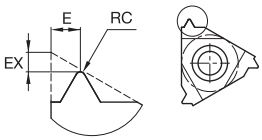


NPTF-Außen


LT-NR/L-NPTF


LT-ER/L-55


LT-NR/L-55



● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

LT-NR/L-NPTF

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT11NR14NPTF	11	–	0,8	1,0	–	14		●	
LT16NR14NPTF	16	–	0,9	1,2	–	14		●	
LT16NR115NPTF	16	–	1,1	1,5	–	11.5		●	

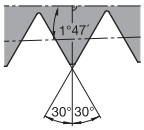
LT-ER/L-55

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT16ERA55	16	0,05	0,8	0,9	0,50-1,50	48-16		●	
LT16ERAG55	16	0,08	1,2	1,7	0,50-3,00	48-8	●	●	
LT16ERG55	16	0,20	1,2	1,7	1,75-3,00	14-8		●	
LT22ERN55	22	0,43	1,7	2,5	3,50-5,00	7-5		●	
linksschneidend									
LT16ELAG55	16	0,08	1,2	1,7	0,50-3,00	48-8		●	

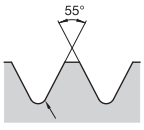
LT-NR/L-55

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT11NRA55	11	0,05	0,8	0,9	0,50-1,50	48-16		●	
LT16NRA55	16	0,05	0,8	0,9	0,50-1,50	48-16		●	
LT16NRAG55	16	0,07	1,2	1,7	0,50-3,00	48-8		●	
LT16NRG55	16	0,21	1,2	1,7	1,75-3,00	14-8		●	
LT22NRN55	22	0,43	1,7	2,5	3,50-5,00	7-5		●	

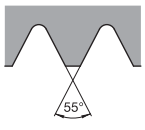
Gewindeformen



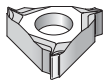
NPTF-Innen

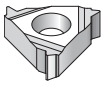


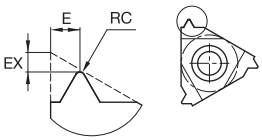
Teilprofil
55° Außen



Teilprofil
55° Innen


LT-ER-WCB


LT-ER/L-W



● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

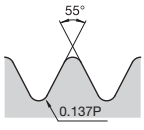
LT-ER-WCB

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT16ER14WCB	16	–	1,3	1,5	–	14	●	●	
LT16ER11WCB	16	–	1,3	1,5	–	11		●	

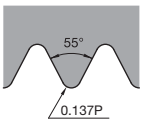
LT-ER/L-W

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI			
rechtsschneidend									
LT16ER28W	16	–	0,6	0,7	–	28		●	
LT16ER24W	16	–	0,7	0,8	–	24		●	
LT16ER20W	16	–	0,8	0,9	–	20		●	
LT16ER19W	16	–	0,8	1,0	–	19	●	●	
LT16ER18W	16	–	0,8	1,0	–	18		●	
LT16ER16W	16	–	0,9	1,1	–	16		●	
LT16ER14W	16	–	1,0	1,2	–	14	●	●	
LT16ER12W	16	–	1,1	1,4	–	12		●	
LT16ER11W	16	–	1,1	1,5	–	11	●	●	
LT16ER10W	16	–	1,1	1,5	–	10		●	
LT16ER9W	16	–	1,2	1,7	–	9		●	
LT16ER8W	16	–	1,2	1,5	–	8		●	
LT22ER6W	22	–	1,6	2,3	–	6		●	
LT22ER7W	22	–	1,6	2,3	–	7		●	
linksschneidend									
LT16EL14W	16	–	1,0	1,2	–	14		●	
LT16EL11W	16	–	1,1	1,5	–	11		●	

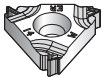
Gewindeformen

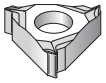


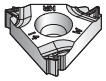
Whitworth BSW, BSF, BSP-Außen

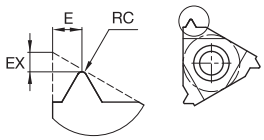


Whitworth BSW, BSF, BSP-Innen


LT-E-WK


LT-NR-WCB


LT-N-WK



● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

LT-ER/L-WK

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT16ER11WK	16	0,29	1,1	1,5	–	11			●

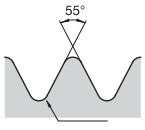
LT-NR-WCB

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT16NR14WCB	16	–	1,3	1,5	–	14		●	
LT16NR11WCB	16	–	1,3	1,5	–	11		●	

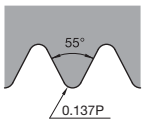
LT-NR/L-WK

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT16NR11WK	16	0,28	1,1	1,5	–	11			●

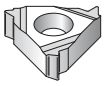
Gewindeformen

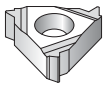


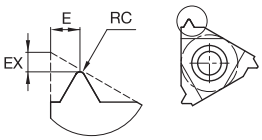
Whitworth BSW, BSF, BSP-Außen



Whitworth BSW, BSF, BSP-Innen


LT-NR/L-W


LT-ER/L-BSPT



● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	●	●	
M	●	●	●	
K	●	●	●	
N	○	○	○	
S	●	●	●	
H	○			

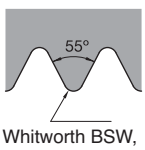
LT-NR/L-W

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT16NR20W	16	–	0,8	0,9	–	20		●	
LT11NR19W	11	–	0,8	1,0	–	19		●	
LT16NR19W	16	–	0,8	1,0	–	19		●	
LT16NR16W	16	–	0,9	1,1	–	16		●	
LT11NR14W	11	–	0,9	1,1	–	14		●	
LT16NR14W	16	–	1,0	1,2	–	14		●	
LT16NR12W	16	–	1,1	1,4	–	12		●	
LT16NR11W	16	–	1,1	1,5	–	11	●	●	
LT16NR10W	16	–	1,1	1,5	–	10		●	
LT16NR8W	16	–	1,2	1,5	–	8		●	
LT22NR6W	22	–	1,6	2,3	–	6		●	
LT22NR7W	22	–	1,6	2,3	–	7		●	
linksschneidend									
LT16NL11W	16	–	1,1	1,5	–	11		●	

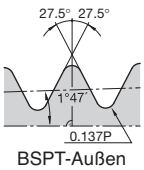
LT-ER/L-BSPT

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI			
rechtsschneidend									
LT16ER14BSPT	16	–	1,0	1,2	–	14		●	
LT16ER11BSPT	16	–	1,1	1,5	–	11		●	

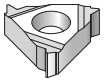
Gewindeformen

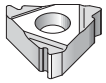


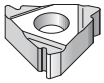
Whitworth BSW, BSF, BSP-Innen

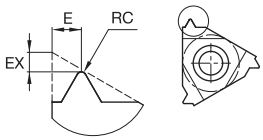


BSPT-Außen


LT-NR/L-BSPT


LT-ER/L-API


LT-NR/L-API



● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

LT-NR/L-BSPT

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT11NR14BSPT	11	–	0,9	1,0	–	14		●	
LT16NR14BSPT	16	–	1,0	1,2	–	14		●	
LT16NR11BSPT	16	–	1,1	1,5	–	11		●	

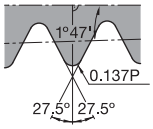
LT-ER/L-API

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT27ER5API403	28	0,51	2,0	2,8	–	5		●	
LT22ER5API403	22	–	1,8	2,6	–	5	●		
LT27ER4API383	28	0,97	2,0	2,8	–	4		●	
LT27ER4API382	28	0,97	2,0	2,8	–	4		●	
LT22ER4API382	22	–	2,1	2,8	–	4		●	
LT27ER4API503	28	0,64	2,0	2,8	–	4		●	
LT27ER4API502	28	0,64	2,0	2,8	–	4		●	
LT22ER4API503	22	–	2,0	2,9	–	4	●		
LT22ER4API502	22	–	2,0	2,9	–	4	●	●	

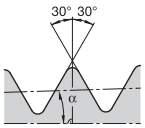
LT-NR/L-API

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT27NR5API403	28	0,52	2,0	2,8	–	5		●	
LT27NR4API383	28	0,99	2,0	2,8	–	4		●	
LT27NR4API382	28	0,99	2,0	2,8	–	4		●	
LT22NR5API403	22	–	1,8	2,6	–	5		●	
LT22NR4API382	22	–	2,1	2,8	–	4		●	
LT27NR4API503	28	0,65	2,0	2,8	–	4		●	
LT27NR4API502	28	0,65	2,0	3,8	–	4		●	
LT22NR4API502	22	–	2,1	3,1	–	4		●	

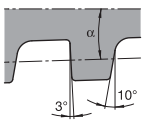
Gewindeformen



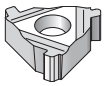
BSPT-Innen

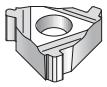


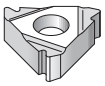
API Drehbare Eckverbindungen-Außen
α = 1/2 arctan (TPF/12)

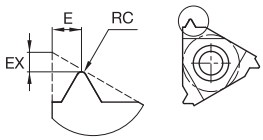


API Drehbare Eckverbindungen-Innen
α = 1/2 arctan (TPF/12)


LT-ER/L-BUT


LT-NR/L-BUT


LT-ER/L-APIRD



● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

LT-ER/L-BUT

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT22ER5BUT75	22	–	3,10	1,9	–	5		●	

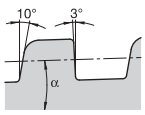
LT-NR/L-BUT

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI			
rechtsschneidend									
LT22NR5BUT1	22	–	2,8	1,9	–	5		●	
LT22NR5BUT75	22	–	2,8	1,9	–	5		●	

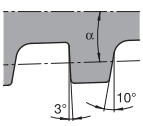
LT-ER/L-APIRD

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI			
rechtsschneidend									
LT16ER10APIRD	16	–	1,2	1,4	–	10		●	
LT16ER8APIRD	16	–	1,3	1,5	–	8		●	
linksschneidend									
LT16EL8APIRD	16	–	1,3	1,5	–	8		●	

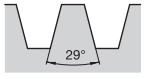
Gewindeformen



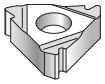
API Futterrohr Casing-Außen
α = 1/2 arctan (TPF/12)

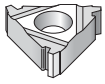


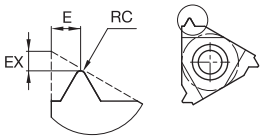
API Futterrohr Casing-Innen
α = 1/2 arctan (TPF/12)



API Rund-Außen


LT-NR/L-APIRD


LT-ER/L-ACME



● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

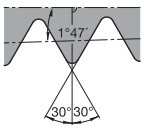
LT-NR/L-APIRD

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT16NR10APIRD	16	–	1,2	1,4	–	10		●	
LT16NR8APIRD	16	–	1,3	1,5	–	8		●	

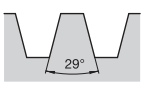
LT-ER/L-ACME

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT16ER16ACME	16	–	1,0	1,1	–	16		●	
LT16ER12ACME	16	–	1,1	1,2	–	12		●	
LT16ER10ACME	16	–	1,3	1,4	–	10		●	
LT16ER8ACME	16	–	1,4	1,5	–	8		●	
LT22ER6ACME	22	–	1,8	2,1	–	6		●	
LT22ER5ACME	22	–	2,0	2,3	–	5		●	
LT27ER4ACME	–	–	–	–	–	–		●	

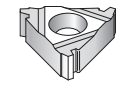
Gewindeformen

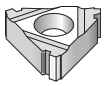


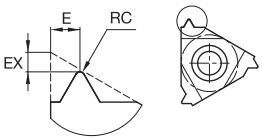
API Rund-Innen



Acme Außen


LT-NR/L-ACME


LT-ER/L-STACME



● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	●	●	
M	●	●	●	
K	●	●	●	
N	○	○	○	
S	●	●	●	
H	○			

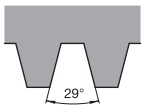
LT-NR/L-ACME

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT16NR12ACME	16	–	1,2	1,3	–	12		●	
LT16NR10ACME	16	–	1,2	1,3	–	10		●	
LT16NR8ACME	16	–	1,4	1,5	–	8		●	
LT22NR6ACME	22	–	1,8	2,1	–	6		●	
LT22NR5ACME	22	–	2,0	2,3	–	5		●	
linksschneidend									
LT16NL10ACME	16	–	1,2	1,3	–	10		●	
LT16NL8ACME	16	–	1,4	1,5	–	8		●	

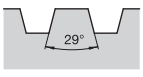
LT-ER/L-STACME

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT16ER16STACME	16	–	1,0	1,0	–	16		●	
LT16ER12STACME	16	–	1,2	1,2	–	12		●	
LT16ER10STACME	16	–	1,2	1,3	–	10		●	
LT16ER8STACME	16	–	1,4	1,5	–	8		●	
LT16ER6STACME	16	–	1,7	1,8	–	6		●	
LT22ER5STACME	22	–	2,1	2,3	–	5		●	
LT27ER4STACME	–	–	–	–	–	–		●	
LT27EL4STACME	–	–	–	–	–	–		●	

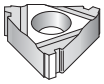
Gewindeformen

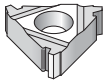


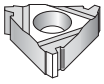
Acme Innen

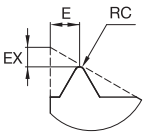


Stub Acme-Außen

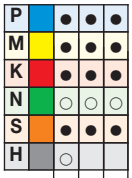

LT-NR/L-STACME


LT-ER/L-TR


LT-NR/L-TR



● Erste Wahl
○ Alternative



LT-NR/L-STACME

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT16NR16STACME	16	–	1,0	1,0	–	16		●	
LT16NR14STACME	16	–	1,1	1,1	–	14		●	
LT16NR12STACME	16	–	1,1	1,2	–	12		●	
LT16NR10STACME	16	–	1,2	1,3	–	10		●	
LT16NR8STACME	16	–	1,4	1,5	–	8		●	
LT16NR6STACME	16	–	1,7	1,8	–	6		●	
LT22NR6STACME	22	–	1,8	1,8	–	6		●	
LT27NL4STACME	–	–	–	–	–	–		●	
LT27NR4STACME	–	–	–	–	–	–		●	

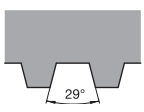
LT-ER/L-TR

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT16ER2TR	16	–	1,1	1,3	2,0	–		●	
LT16ER3TR	16	–	1,3	1,5	3,0	–		●	
LT22ER4TR	22	–	1,7	1,9	4,0	–		●	
LT22ER5TR	22	–	2,1	2,5	5,0	–		●	

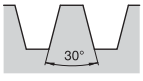
LT-NR/L-TR

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT16NR2TR	16	–	1,1	1,3	2,0	–		●	
LT16NR3TR	16	–	1,3	1,5	3,0	–		●	
LT22NR4TR	22	–	1,7	1,9	4,0	–		●	
LT22NR5TR	22	–	2,1	2,5	5,0	–		●	

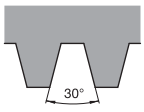
Gewindeformen



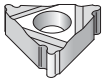
Stub Acme-Innen

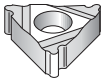


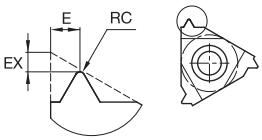
Trapez-Außen



Trapez-Innen


LT-ER/L-RD


LT-NR/L-RD



● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

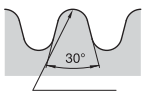
LT-ER/L-RD

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT16ER8RD	16	0,76	1,4	1,3	–	8		●	
LT22ER6RD	22	1,01	1,5	1,7	–	6		●	

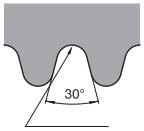
LT-NR/L-RD

Katalognummer	Wendeschneid-platten-Größe	RC mm	EX mm	E mm	Gewindesteigung mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
rechtsschneidend									
LT16NR8RD	16	0,70	1,4	1,4	–	8		●	
LT22NR6RD	22	0,93	1,5	1,7	–	6		●	

Gewindeformen



Rund-Außen



Rund-Innen

Sie suchen nach einem Produkt, das in diesem Katalog nicht enthalten ist?

Besuchen Sie die Kennametal Website!

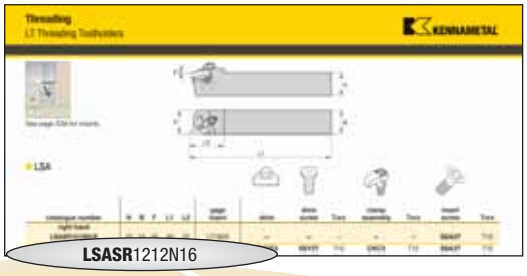
Der Online-Produktkatalog ist rund um die Uhr verfügbar.

Besuchen Sie **http://www.kennametal.com/turning/** und stöbern Sie in unserem elektronischen Katalog nach der optimalen Werkzeuglösung von Kennametal. Er ist schnell, kostenlos und immer verfügbar. Der Online-Katalog wird wöchentlich mit neuen Produkten und Lösungen zum Fräsen, Drehen und Bohren sowie mit Werkzeugsystemen aktualisiert.

KENNAMETAL

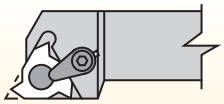
Hinweise zum Kennzeichnungssystem

Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal des Klemmhalters. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.



LSASR1212N16

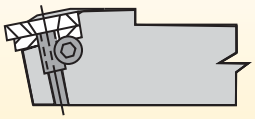
L
Wendeschneidplatten-Ausführung

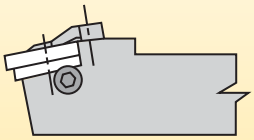


L = Waagerecht liegende Dreikant-Wendeschneidplatte

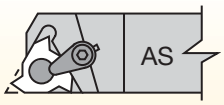
S
Art der Klemmung

S = Spannschraube oder nur Spannelement

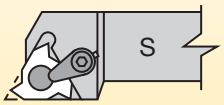




AS
Werkzeugausführung



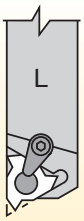
AS = Gerader Schaft



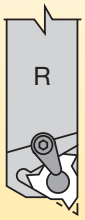
S = Abgesetzter Schaft

R
Schneidrichtung

L = Links-schneidend



R = Rechts-schneidend



HINWEIS: Klemmhalter mit Schaftgrößen größer als 1/2" oder 12 mm werden mit Spannelement und Wendeschneidplatten-Schraube geliefert. Sichern Sie die Wendeschneidplatte entweder mit dem Spannelement oder mit der Schraube, nicht jedoch mit beidem. **Verwenden Sie nicht beide.**

LT Unterlagen zum Gewindedrehen

SM
Unterlage

Y
Unterlage für LT Standard-Wendeschneidplatten

E
Gewindetyp

E = Außengewinde
I = Innengewinde

3
Wendeschneidplatten-Größe

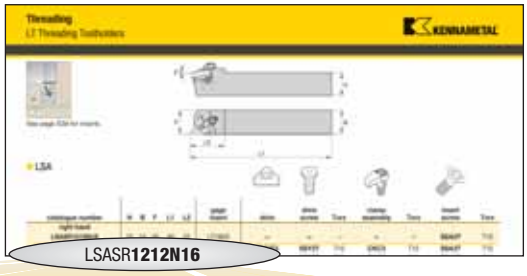
D Wert in 1/8"

2P
Winkel der Unterlage

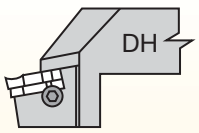
2P = 2° Positiv
1P = 1° Positiv
__ = 0° Neutral
1N = 1° Negativ
2N = 2° Negativ
3N = 3° Negativ

HINWEIS: Unterlagen und Unterlagensätze finden Sie auf den Seiten E101 bis E103.

Mithilfe dieser einfach anzuwendenden Referenz können Sie den korrekten Klemmhalter für Ihre Bearbeitung leicht ermitteln.

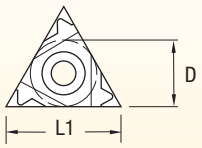


	1212N	16	
Über-Kopf-Halter	Schaftgröße	Wendeschneidplatten-Größe	Eingeengte Toleranz für Halteranlageflächen



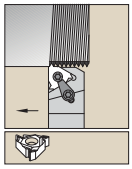
Metrisch:
Schafthöhe und Breite in mm und Halterlänge gemäß ISO Standard

Die Größe entspricht der Anzahl an Achtelzollschritten des Innendurchmessers.

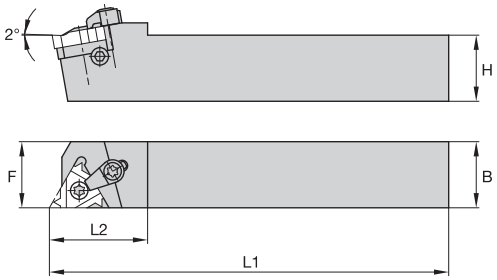


Wendeschneid-platten-Größe (Zoll)	Wendeschneid-platten-Größe (mm)	D (Zoll)	L1 (mm)
2	11	1/4	11,0
3	16	3/8	16,5
4	22	1/2	22,0

C = Qualifizierte Anlage- und Endfläche, 5" lang
D = Qualifizierte Anlage- und Endfläche, 6" lang
E = Qualifizierte Anlage- und Endfläche, 7" lang
T = Qualifizierte Anlage- und Endfläche, 3.250" lang
Q = Metrischer Klemmhalter mit eingeengter Toleranz

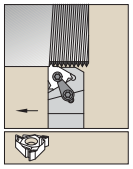


Für Wendeschneidplatten siehe Seite E41.

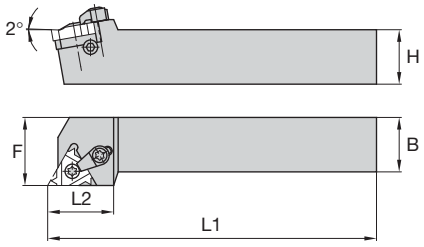


LSA

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneid-platte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx	Spann-fingersatz	Torx	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend													
LSASR1212N16	12	12	16	85	22	LT16ER	–	–	–	–	–	**SSA3T**	T10
LSASR1616H16	16	16	16	100	25	LT16ER	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSASR2020K16	20	20	20	125	30	LT16ER	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSASR2525M16	25	25	25	150	30	LT16ER	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSASR3232P16	32	32	32	170	30	LT16ER	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSASR2525M22	25	25	25	150	36	LT22ER	**SMYE4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
LSASR3232P22	32	32	32	170	36	LT22ER	**SMYE4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
linksschneidend													
LSASL1212N16	12	12	16	85	22	LT16EL	–	–	–	–	–	**SSA3T**	T10
LSASL1616H16	16	16	16	100	25	LT16EL	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSASL2020K16	20	20	20	125	30	LT16EL	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSASL2525M16	25	25	25	150	30	LT16EL	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSASL2525M22	25	25	25	150	36	LT22EL	**SMYI4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20

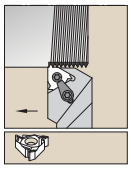


Für Wendeschneidplatten
siehe Seite E41.

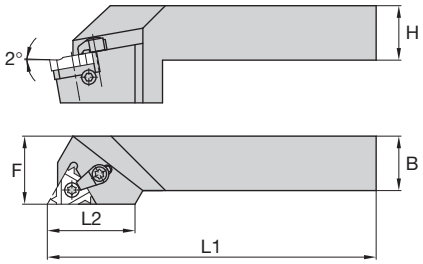


LSS

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneid-platte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx	Spann-fingersatz	Torx	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend													
LSSR2020K16Q	20	20	25	125	25	LT16ER	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSSR2525M16Q	25	25	32	150	25	LT16ER	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSSR3232P16Q	32	32	40	170	32	LT16ER	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSSR2525M22Q	25	25	32	150	30	LT22ER	**SMYE4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
LSSR3232P22Q	32	32	40	170	30	LT22ER	**SMYE4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
linksschneidend													
LSSL2020K16Q	20	20	25	125	25	LT16EL	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSSL2525M16Q	25	25	32	150	25	LT16EL	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSSL3232P16Q	32	32	40	170	32	LT16EL	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSSL2525M22Q	25	25	32	150	30	LT22EL	**SMYI4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20



Für Wendeschneidplatten
siehe Seite E41.

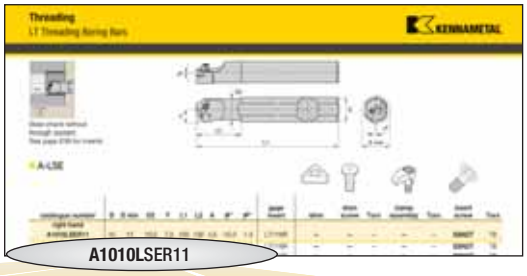


LSS-DH

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Wende-schneid-platte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx	Spann-fingersatz	Torx	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend													
LSSRDH2020K16Q	20	20	25	125	38	LT16ER	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSSRDH2525M16	25	25	32	150	38	LT16ER	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSSRDH2525M22Q	25	25	32	150	38	LT22ER	**SMYE4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
LSSRDH3232P22	32	32	40	170	38	LT22ER	**SMYE4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
linksschneidend													
LSSLDH2525M16	25	25	32	150	38	LT16EL	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSSLDH2525M22Q	25	25	32	150	38	LT22EL	**SMYI4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20

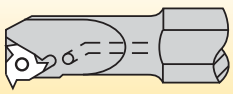
Hinweise zum Kennzeichnungssystem

Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal der Bohrstange. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.

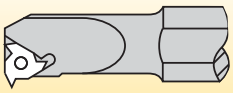


A
Bohrstangentyp

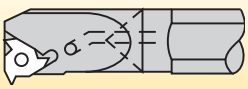
A = Stahlbohrstange mit innerer Kühlmittelzuführung



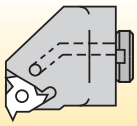
S = Stahlbohrstange ohne innere Kühlmittelzuführung



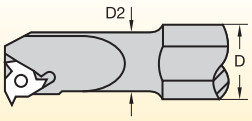
E = Hartmetallbohrstange mit innerer Kühlmittelzuführung



H = auswechselbarer Bohrkopf mit innerer Kühlmittelzuführung

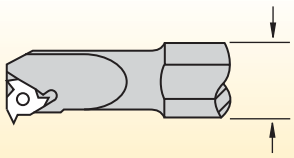


10
Abgesetzter Schaft-Durchmesser



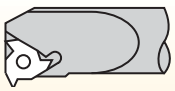
Eine zweistellige Zahl, die den Bohrschaftdurchmesser in Sechzehntelzoll-Schritten angibt. Metrischer Durchmesser in mm.

10
Aufnahmeschaft-Durchmesser



Eine zweistellige Zahl, die den Aufnahmeschaftdurchmesser in Sechzehntelzoll-Schritten angibt. Metrischer Durchmesser in mm.

L
Wendeschneidplatten-Ausführung



L = waagrecht liegende Dreikant-Wendeschneidplatte

HINWEIS: Bohrstangen mit Bohrschaftdurchmesser über 5/8" oder 16 mm werden mit Spannelement und Schraube geliefert. Befestigen Sie die Wendeschneidplatte entweder mit dem Spannelement oder mit der Schraube, nicht jedoch mit beidem. **Verwenden Sie nicht beide.**

LT Unterlage zum Gewindedrehen, Katalog-Kennzeichnungssystem

SM
Unterlage

Y
Unterlage für LT Standard-Wendeschneidplatten

E
Gewindetyp

E = Außengewinde
I = Innengewinde

3
Wendeschneidplatten-Größe

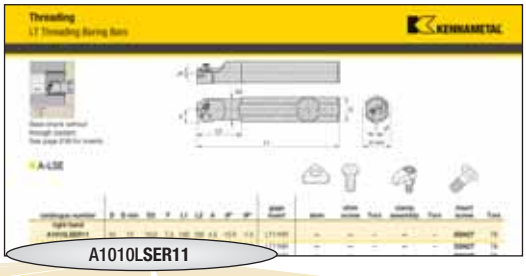
D Wert in 1/8"

2P
Winkel der Unterlage

2P = 2° Positiv
1P = 1° Positiv
__ = 0° Neutral
1N = 1° Negativ
2N = 2° Negativ
3N = 3° Negativ

HINWEIS: Unterlagen und Unterlagensätze finden Sie auf den Seiten E101 bis E103.

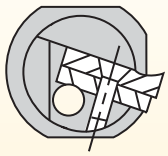
Mithilfe dieser einfach anzuwendenden Referenz können Sie den korrekten Klemmhalter für Ihre Bearbeitung leicht ermitteln.

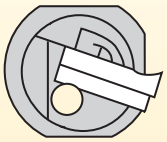


S

Art der Wendeschneidplatten-Klemmung

S = Wendeschneidplatten-Schraube oder Spannelement





E

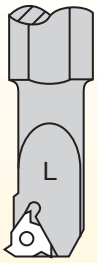
Form der Bohrstange

E = Kopfmontage der Wendeschneidplatte

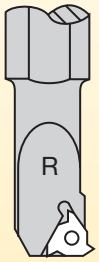
R

Schneidrichtung der Bohrstange

L = Links-schneidend



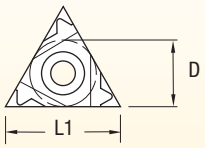
R = Rechts-schneidend



11

Wendeschneidplatten-Größe

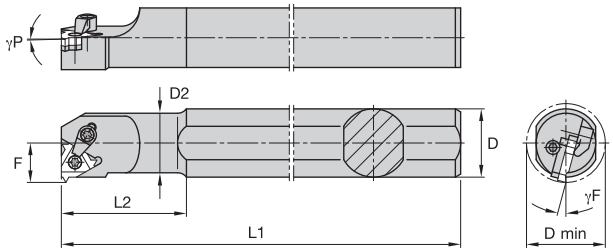
Die Größe entspricht der Anzahl an Achtelzollschritten des Innendurchmessers.



Wende-schneid-platten-Größe (Zoll)	Wende-schneid-platten-Größe (mm)	D (Zoll)	L1 (mm)
2	11	1/4	11,0
3	16	3/8	16,5
4	22	1/2	22,0

HINWEIS: Bohrstangen mit Frontschaftdurchmesser über 5/8" oder 16 mm werden mit Spannelement und Schraube geliefert. Befestigen Sie die Wendeschneidplatte entweder mit dem Spannelement oder mit der Schraube, nicht jedoch mit beidem. **Verwenden Sie nicht beide.**

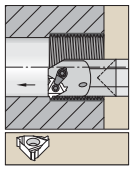
Stahlschaft ohne innere Kühlmittelzuführung.
Für Wendeschneidplatten siehe Seite E41.



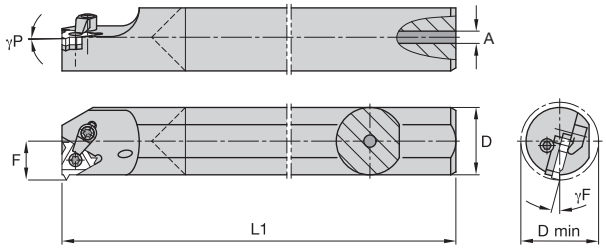
A-LSE

Katalognummer	D	D min	D2	F	L1	L2	γF°	γP°	Wende-schneid-platte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx	Spann-fingersatz	Torx	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend																
A1010LSER11	10	13	10,0	7,3	100	100	-15.0	-1.5	LT11NR	–	–	–	–	–	**SSN2T**	T8
A1020LSER11	20	13	10,0	7,3	180	25	-15.0	-1.5	LT11NR	–	–	–	–	–	**SSN2T**	T8
A1320LSER11	20	16	13,0	8,9	180	32	-15.0	-1.5	LT11NR	–	–	–	–	–	**SSN2T**	T8
A1616LSER16	16	20	16,0	11,3	150	32	-15.0	-1.5	LT16NR	–	–	–	–	–	**SSA3T**	T10
A1320LSER16	20	17	12,7	10,3	180	32	-15.0	-1.5	LT16NR	–	–	–	–	–	**SSA3T**	T10
A1620LSER16	20	20	16,0	11,5	180	40	-15.0	-1.5	LT16NR	–	–	–	–	–	**SSA3T**	T10
A2020LSER16	20	24	20,0	13,4	180	40	-15.0	-1.5	LT16NR	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
A2525LSER16	25	29	24,6	16,1	200	45	-15.0	-1.5	LT16NR	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
A2532LSER16	32	29	25,0	16,3	250	60	-15.0	-1.5	LT16NR	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
A2020LSER22	20	27	20,0	15,6	180	50	-15.0	-1.5	LT22NR	–	–	–	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
A2525LSER22	25	32	24,6	17,2	200	45	-15.0	-1.5	LT22NR	**SMYI4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
A2532LSER22	32	32	25,0	17,4	250	60	-15.0	-1.5	LT22NR	**SMYI4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
A3232LSER22	32	39	32,0	21,5	250	60	-15.0	-1.5	LT22NR	**SMYI4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
A4040LSER22	40	47	40,0	25,8	300	60	-15.0	-1.5	LT22NR	**SMYI4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
linksschneidend																
A1010LSEL11	10	13	10,0	7,3	100	100	-15.0	-1.5	LT11NL	–	–	–	–	–	**SSN2T**	T8
A1020LSEL11	20	13	10,0	7,3	180	25	-15.0	-1.5	LT11NL	–	–	–	–	–	**SSN2T**	T8
A1320LSEL11	20	16	13,0	8,9	180	32	-15.0	-1.5	LT11NL	–	–	–	–	–	**SSN2T**	T8
A1616LSEL16	16	20	16,0	11,3	150	32	-15.0	-1.5	LT16NL	–	–	–	–	–	**SSA3T**	T10
A1620LSEL16	20	20	16,0	11,5	180	40	-15.0	-1.5	LT16NL	–	–	–	–	–	**SSA3T**	T10
A2020LSEL16	20	24	20,0	13,4	180	40	-15.0	-1.5	LT16NL	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
A2525LSEL16	25	29	24,6	16,1	200	45	-15.0	-1.5	LT16NL	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
A2532LSEL16	32	29	25,0	16,3	250	60	-15.0	-1.5	LT16NL	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
A2020LSEL22	20	27	20,0	15,6	180	50	-15.0	-1.5	LT22NL	–	–	–	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
A2525LSEL22	25	32	24,6	17,2	200	45	-15.0	-1.5	LT22NL	**SMYE4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
A3232LSEL22	32	39	32,0	21,5	250	60	-15.0	-1.5	LT22NL	**SMYE4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
A4040LSEL22	40	47	40,0	25,8	300	60	-15.0	-1.5	LT22NL	**SMYE4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20

HINWEIS: Bohrstangen, die ohne Unterlage aufgeführt sind, sind für einen Neigungswinkel von 1,5° ausgelegt.
Beachten Sie, dass einige Bohrstangen ohne das Spannelement geliefert werden.



Hartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzuführung.
Für Wendeschneidplatten siehe Seite E41.

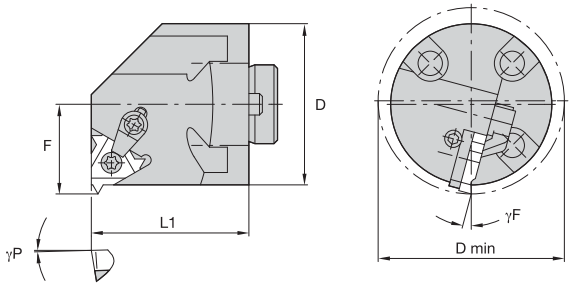


E-LSE

Katalognummer	D	D min	F	L1	A	γF°	γP°	Wende-schneid-platte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx	Spann-fingersatz	Torx	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend															
E16RLSER16	16	20	11,5	200	5,5	-15.0	-1.5	LT16NR	–	–	–	–	–	**SN3TPKG**	T10
E20SLSER16	20	24	13,4	250	7,1	-15.0	-1.5	LT16NR	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
E25TLSER16	25	29	15,8	300	7,9	-15.0	-1.5	LT16NR	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10

HINWEIS: Alle Hartmetallbohrstangen erfordern eine KWH Sortenkennzeichnung.

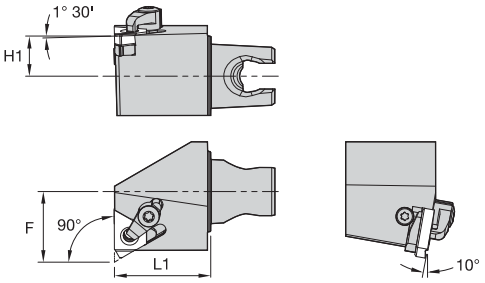
Mit innerer Kühlmittelzuführung.
Für Wendeschneidplatten siehe Seite E41.



H-LSE

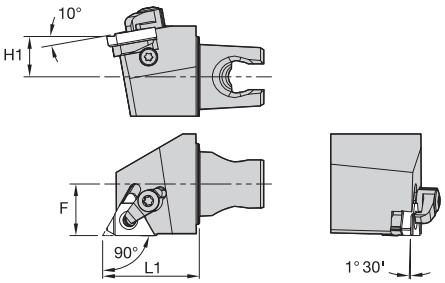
Katalognummer	D	D min	L1	F	γF°	γP°	Wende-schneid-platte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx	Spann-fingersatz	Torx	Spann-schraube	Torx
rechtsschneidend														
H16LSER3	25	30,5	41,3	16,4	-15.0	-1.5	LT16NR	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
H20LSER3	32	36,8	41,3	19,3	-15.0	-1.5	LT16NR	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
H24LSER3	38	44,7	41,3	22,5	-15.0	-1.5	LT16NR	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
H32LSER3	51	61,0	41,3	32,4	-15.0	-1.5	LT16NR	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
H50LSER16	50	54,0	41,3	27,2	-15.0	-1.5	LT16NR	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
H24LSER4	38	45,3	41,3	24,7	-15.0	-1.5	LT22NR	**SMYI4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
H32LSER4	51	61,0	41,3	32,4	-15.0	-1.5	LT22NR	**SMYI4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
H40LSER22	40	47,0	41,3	24,1	-15.0	-1.5	LT22NR	**SMYI4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
H50LSER22	50	56,0	41,3	28,7	-15.0	-1.5	LT22NR	**SMYI4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
H32LSER5	51	61,0	41,3	32,5	-15.0	-1.5	LT27NR	**SMYI5**	**SSY5T**	T25	**CKC5**	T25	**SSA5T**	T25
H40LSER27	40	50,0	41,3	29,0	-15.0	-1.5	LT27NR	**SMYI5**	**SSY5T**	T25	**CKC5**	T25	**SSA5T**	T25
H40LSER5	64	77,0	41,3	38,9	-15.0	-1.5	LT27NR	**SMYI5**	**SSY5T**	T25	**CKC5**	T25	**SSA5T**	T25
H50LSER27	50	58,0	41,3	31,4	-15.0	-1.5	LT27NR	**SMYI5**	**SSY5T**	T25	**CKC5**	T25	**SSA5T**	T25
linksschneidend														
H16LSEL3	25	30,5	41,3	16,4	-15.0	-1.5	LT16NL	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
H20LSEL3	32	36,8	41,3	19,3	-15.0	-1.5	LT16NL	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
H24LSEL3	38	44,7	41,3	22,5	-15.0	-1.5	LT16NL	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
H24LSEL4	38	45,3	41,3	24,7	-15.0	-1.5	LT22NL	**SMYE4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
H32LSEL4	51	61,0	41,3	32,4	-15.0	-1.5	LT22NL	**SMYE4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
H50LSEL22	50	56,0	41,3	28,7	-15.0	-1.5	LT22NL	**SMYE4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
H32LSEL5	51	61,0	41,3	32,5	-15.0	-1.5	LT27NL	**SMYE5**	**SSY5T**	T25	**CKC5**	T25	**SSA5T**	T25
H40LSEL27	40	50,0	41,3	29,0	-15.0	-1.5	LT27NL	**SMYE5**	**SSY5T**	T25	**CKC5**	T25	**SSA5T**	T25
H40LSEL5	64	77,0	41,3	38,9	-15.0	-1.5	LT27NL	**SMYE5**	**SSY5T**	T25	**CKC5**	T25	**SSA5T**	T25
H50LSEL27	50	58,0	41,3	31,4	-15.0	-1.5	LT27NL	**SMYE5**	**SSY5T**	T25	**CKC5**	T25	**SSA5T**	T25

HINWEIS: Für Bohrstangen-Werkzeugaufnahmen siehe Seiten C108 bis C109.



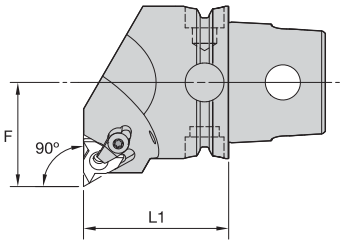
LSE • Axiale Betätigung

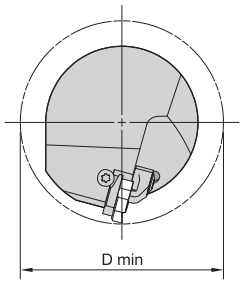
Bestellnr.	Katalognummer	L1 mm	F mm	H1 mm	Wende-schneid-platte	Spann-schraube	Unterlage	Schraube für Unterlage	Spann-fingersatz
	rechtsschneidend								
3482966	**KM20LSER1625**	25	17	9,5	LT16EL	**SSA3T**	**SMYI3**	**SSY3T**	**CKC3**
2399506	**KM25LSER1630**	30	22	12,5	LT16EL	**SSA3T**	**SMYI3**	**SSY3T**	**CKC3**
	linksschneidend								
3482965	**KM20LSEL1625**	25	17	9,5	LT16ER	**SSA3T**	**SMYE3**	**SSY3T**	**CKC3**
2399507	**KM25LSEL1630**	30	22	12,5	LT16ER	**SSA3T**	**SMYE3**	**SSY3T**	**CKC3**



LSS • Radiale Betätigung

Bestellnr.	Katalognummer	L1 mm	F mm	H1 mm	Wende-schneid-platte	Spann-schraube	Unterlage	Schraube für Unterlage	Spann-fingersatz
	rechtsschneidend								
3482968	**KM20LSSR1625**	25	12,50	9,5	LT16ER	**SSA3T**	**SMYE3**	**SSY3T**	**CKC3**
2399504	**KM25LSSR1630**	30	16,00	12,5	LT16ER	**SSA3T**	**SMYE3**	**SSY3T**	**CKC3**
3176219	**KM25LSSR2230**	30	16,00	12,5	LT22ER	**SSA4T**	**SMYE4**	**SSY4T**	**CKC4**
	linksschneidend								
3482967	**KM20LSSL1625**	25	12,50	9,5	LT16EL	**SSA3T**	**SMYI3**	**SSY3T**	**CKC3**
2399505	**KM25LSSL1630**	30	16,00	12,5	LT16EL	**SSA3T**	**SMYI3**	**SSY3T**	**CKC3**
3176220	**KM25LSSL2230**	30	16,00	12,5	LT22EL	**SSA4T**	**SMYI4**	**SSY4T**	**CKC4**



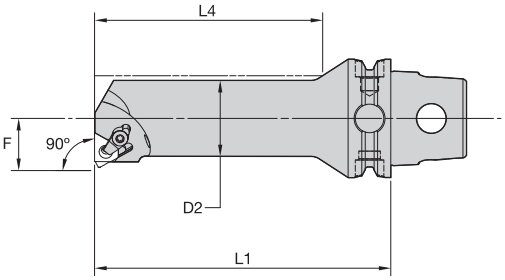


KM QUICK CHANGE

LSE-E 90° • Nur Innengewinde

Bestellnr.	Katalognummer	L1 mm	F mm	D min mm	Wende-schneid-platte	Spann-schraube	Unterlage	Schraube für Unterlage	Spann-fingersatz	kg
	rechtsschneidend									
3950832	**KM40TSLSER16N**	40	27	54	LT16NR	**SSA3T**	**SMYI3**	**SSY3T**	**CKC3**	0,35
3950854	**KM40TSLSER22N**	40	27	54	LT22NR	**SSA4T**	**SMYI4**	**SSY4T**	**CKC4**	0,35
3959399	**KM40TSLSER27N**	45	27	54	LT27NR	**SSA5T**	**SMYI5**	**SSY5T**	**CKC5**	0,39
	linksschneidend									
3950831	**KM40TSLSEL16N**	40	27	54	LT16NL	**SSA3T**	**SMYE3**	**SSY3T**	**CKC3**	0,35
3950853	**KM40TSLSEL22N**	40	27	54	LT22NL	**SSA4T**	**SMYE4**	**SSY4T**	**CKC4**	0,35
3959398	**KM40TSLSEL27N**	45	27	54	LT27NL	**SSA5T**	**SMYE5**	**SSY5T**	**CKC5**	0,39

HINWEIS: Die Schneidköpfe werden mit Wendeschneidplatten-Schraube und Klemmelemente geliefert.
Für die Werkzeuge kann jedoch immer nur eine dieser beiden Klemmsysteme verwendet werden.



KM QUICK CHANGE

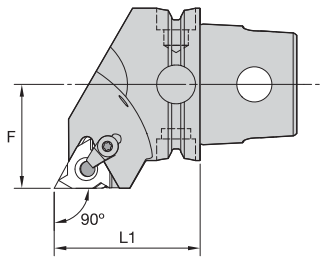
LSE 90°

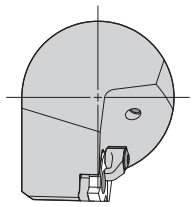
Bestellnr.	Katalognummer	D2 mm	D min mm	F mm	L4 mm	L1 mm	Wende-schneid-platte	kg
	rechtsschneidend							
3955464	KM40TSS10DLSER11	10	13	7	35	60	LT11NR	0,22
3955466	KM40TSS12ELSER11	12	16	9	42	70	LT11NR	0,25
3955468	KM40TSS16FLSER16	16	20	11	56	80	LT16NR	0,28
3955470	KM40TSS20GLSER16	20	25	13	70	90	LT16NR	0,34
3955472	KM40TSS25HLSER16	25	32	17	75	100	LT16NR	0,50
3955474	KM40TSS32JLSER16	32	40	22	96	110	LT16NR	0,72
3955476	KM40TSS32JLSER22	32	40	22	96	110	LT22NR	0,71
	linksschneidend							
3955463	KM40TSS10DLSEL11	10	13	7	35	60	LT11NL	0,22
3955465	KM40TSS12ELSEL11	12	16	9	42	70	LT11NL	0,25
3955467	KM40TSS16FLSEL16	16	20	11	56	80	LT16NL	0,28
3955469	KM40TSS20GLSEL16	20	25	13	70	90	LT16NL	0,34
3955471	KM40TSS25HLSEL16	25	32	17	75	100	LT16NL	0,50
3955473	KM40TSS32JLSEL16	32	40	22	96	110	LT16NL	0,72
3955475	KM40TSS32JLSEL22	32	40	22	96	110	LT22NL	0,71

Ersatzteile

Katalognummer	Spannschraube	Unterlage	Schraube für Unterlage	Spannfingersatz
rechtsschneidend				
KM40TSS10DLSER11	SSN2T	–	–	–
KM40TSS12ELSER11	SSN2T	–	–	–
KM40TSS16FLSER16	SN3TPKG	–	–	–
KM40TSS20GLSER16	SSA3T	SMYI3	SSY3T	CKC3
KM40TSS25HLSER16	SSA3T	SMYI3	SSY3T	CKC3
KM40TSS32JLSER16	SSA3T	SMYI3	SSY3T	CKC3
KM40TSS32JLSER22	SSA4T	SMYI4	SSY4T	CKC4
linksschneidend				
KM40TSS10DLSEL11	SSN2T	–	–	–
KM40TSS12ELSEL11	SSN2T	–	–	–
KM40TSS16FLSEL16	SN3TPKG	–	–	–
KM40TSS20GLSEL16	SSA3T	SMYE3	SSY3T	CKC3
KM40TSS25HLSEL16	SSA3T	SMYE3	SSY3T	CKC3
KM40TSS32JLSEL16	SSA3T	SMYE3	SSY3T	CKC3
KM40TSS32JLSEL22	SSA4T	SMYE4	SSY4T	CKC4

HINWEIS: Schneidköpfe, die ohne Unterlage aufgeführt sind, sind für einen Neigungswinkel von 1,5° ausgelegt.
Die Schneidköpfe werden mit Wendeschneidplatten-Schraube und Klemmelemente geliefert.
Für die Werkzeuge kann jedoch immer nur eine dieser beiden Klemmsysteme verwendet werden.





KM QUICK CHANGE

■ LSS 90°

Bestellnr.	Katalognummer	L1 mm	F mm	Wende-schneid-platte	Spann-schraube	Unterlage	Schraube für Unterlage	Spann-fingersatz	kg
	rechtsschneidend								
3950857	**KM40TSLSSR16**	40	27	LT16ER	**SSA3T**	**SMYE3**	**SSY3T**	**CKC3**	0,31
3950858	**KM40TSLSSR22**	40	27	LT22ER	**SSA4T**	**SMYE4**	**SSY4T**	**CKC4**	0,30
3959401	**KM40TSLSSR27**	45	27	LT27ER	**SSA5T**	**SMYE5**	**SSY5T**	**CKC5**	0,37
	linksschneidend								
3950855	**KM40TSLSSL16**	40	27	LT16EL	**SSA3T**	**SMYI3**	**SSY3T**	**CKC3**	0,32
3950856	**KM40TSLSSL22**	40	27	LT22EL	**SSA4T**	**SMYI4**	**SSY4T**	**CKC4**	0,31
3959400	**KM40TSLSSL27**	45	27	LT27EL	**SSA5T**	**SMYI5**	**SSY5T**	**CKC5**	0,37

HINWEIS: Die Schneidköpfe werden mit Wendeschneidplatten-Schraube und Klemmelemente geliefert.
Für die Werkzeuge kann jedoch immer nur eines dieser beiden Klemmsysteme verwendet werden.

Sorten- und Schnittgeschwindigkeits-Empfehlung zum Gewindedrehen verschiedener Werkstoffe

Werkstoffgruppe	Werkstoff	Empfohlene Schnittgeschwindigkeit (m/min.)				
		Unbeschichtet	PVD beschichtet			
		K68	KC5010	KC5025	KC5410	KU25T
Leicht zerspanbarer Kohlenstoffstahl	10L18, 10L45, 1213, 12L13, 12L14, 1140, 1141, 11L44, 1151, 10L50	—	91–198	45–198	—	91–137
Hochgekohlter Stahl	10063, 1008, 1010, 1015, 1018, 1020, 1025, 1026, 1108, 1117	—	76–198	45–175	—	76–122
Legierte Stähle und Werkzeugstähle 150–325 HB (bis zu 35 HRC)	1042, 1045, 1070, 1080, 1085, 1090, 1095, 1541, 1561, 1572, 5140, 8620, W1, O1, S1, P20, H13, D2, A6, H13, L6	—	76–198	38–167	—	73–122
Legierte Stähle und Werkzeugstähle 330–450 HB (36–47 HRC)		—	61–160	—	—	61–106
Martensitischer/ferritischer nicht rostender Stahl/Ausscheidungshärtung	416, 420F, 440F, 405, 409, 429, 430, 434, 436, 442, PH	—	45–160	30–122	—	24–61
Austenitischer nicht rostender Stahl	201, 202, 301, 302, 303, 304, 304, 305, 321, 347, 348, 310, 314, 316, 316L, 330	61–106	61–198	46–137	—	24–106
Grauguss 135–270 HB	Klasse 20, 30, 35, 45	61–91	61–237	46–122	—	30–110
Grauguss 275–450 HB	Klasse 50, 55, 60	45–76	45–175	15–76	—	30–110
Sphäroguss	A536, J434C, 60-40-18, 80-55-06, 100-70-03	45–76	45–198	30–160	—	30–110
Leicht zerspanbare Aluminiumlegierungen	2024-T4, 2014-T6, 6061-T6 2011-T3, 3003-H18, A2, Alcan, Alcoa 510, Duralumin	122–244	122–365	—	152–457	30–305
Aluminiumlegierungen mit hohem Siliziumgehalt	A380, A390, A380-1, A390-1, A380-2	—	—	—	—	—
Kupfer/Zink/Messing		76–183	76–304	46–236	—	30–244
Nichtmetalle	Graphit, Nylon, Kunststoffe, Gummi, Phenole und Kohlenstoff	122–457	122–396	46–305	—	30–304
Hochtemperaturbeständige Legierungen 125–269 HB (bis zu 27 HRC)	Nickel 200, Monel, R405, Monel K500, Inconel 600, Inconel 625/901x750/718, Waspaloy, Hastelloy C	24–37	24–122	13–76	—	11–85
Hochtemperaturbeständige Legierungen 260–450 HB (26–47 HRC)	Rene 95, Waspaloy A286, Incoloy 800, Haynes 188, Stellite F, Haynes 25	24–30	30–76	6–61	—	11–61
Titanlegierungen	Ti-6Al-4V, TI-5Al-2.5Sn	34–55	34–99	—	—	11–76

HINWEIS: Wenn die Festigkeit und Härte des Werkstoffs im oberen Bereich liegt, sollte die Startschnittgeschwindigkeit (m/min) im unteren Bereich liegen. Untersuchen Sie die Klemmhalter und Spannelemente regelmäßig auf Beschädigungen.

Schneidkantenausführungen:
Unbeschichtet — scharfkantig
PVD beschichtet — geringe Kantenverrundung außer positiver oberer Spanwinkel, scharfer oberer Spanwinkel

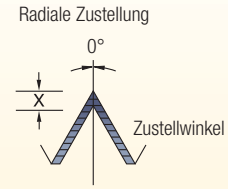
Problemlösungen

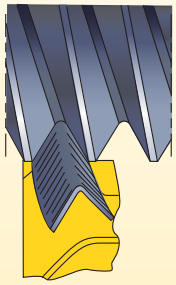
Problem	Ursache	Mögliche Lösung
Gewinde mit aufgerissener Oberfläche	• Grate. • Aufgerissene Oberfläche. • Stufen.	• Verwenden Sie einen positiven Spanwinkel oder eine Vollprofil-Wendeschneidplatte. • Erhöhen Sie die Kühlmittelkonzentration. • Ändern Sie die Zustellung. • Erhöhen Sie die Schnittgeschwindigkeit. • Überprüfen Sie die Zustellung „Z“ der Maschine. • Überprüfen Sie die Wendeschneidplattenform. • Achten Sie auf die richtige Unterlage im LT System.
Rattern	• Unzureichende Steifigkeit. • Falsche Schnittgeschwindigkeit. • Bewegung der Wendeschneidplatte. • Unpassende Zustellung. • Schneide nicht auf Mitte. • Falsche Schneidkantenausführung.	• Minimieren Sie die Auskragung des Klemmhalters oder der Bohrstange. • Achten Sie auf Werkstückabweichungen. • Passen Sie die Schnittgeschwindigkeit an. • Überprüfen Sie Wendeschneidplatte und Spannelement. • Verwenden Sie einen modifizierten Vorschubwinkel. • Überprüfen Sie die Mittigkeit der Schneidenposition. • Passen Sie die Schneidkantenverrundung an, indem Sie eine spezielle Wendeschneidplatte bestellen.
Aufbauschneidenbildung	• Zu geringe Schnittgeschwindigkeit. • Zu wenig Kühlschmiermittel. • Zahnvorschub. • Falsche Schneidkantenausführung.	• Erhöhen Sie die Schnittgeschwindigkeit. • Erhöhen Sie die Kühlmittelkonzentration bzw. -menge. • Passen Sie den Vorschubwinkel an. • Erhöhen Sie die Schnitttiefe pro Durchgang. • Passen Sie die Schneidkantenverrundung an, indem Sie eine spezielle Wendeschneidplatte bestellen.
Plastische Verformung	• Falsche Sorte. • Schnittgeschwindigkeit zu hoch. • Ungenauer Vorschubwinkel. • Zu wenig Kühlschmiermittel.	• Wählen Sie eine verschleißfestere Sorte (z. B. KC5010™). • Verringern Sie die Schnittgeschwindigkeit. • Ändern Sie Zustellmethode bzw. -winkel. • Erhöhen Sie den Kühlmittelfluss.
Ausbrüche	• Unpassende Zustellung. • Zahnvorschub. • Falsche Sorte. • Falsche Schnittgeschwindigkeit. • Unzureichende Steifigkeit. • Falsche Schneidkantenausführung.	• Verwenden Sie eine modifizierte Flankenzustellung. • Passen Sie den Zahnvorschub an. • Erhöhen oder verringern Sie die Anzahl der Durchgänge. • Vermeiden Sie Federdurchgänge. • Verwenden Sie eine zähere Sorte (z. B. KC5025™). • Erhöhen Sie die Schnittgeschwindigkeit, falls Ausbrüche an der rückliegenden Schneidkante auftreten. • Senken Sie die Schnittgeschwindigkeit, falls Ausbrüche an der Führungsschneide auftreten. • Minimieren Sie die Auskragung des Klemmhalters oder der Bohrstange. • Überprüfen Sie den sicheren Sitz von Wendeschneidplatte und Klemmung. • Achten Sie auf mögliche Werkstückdurchbiegung. • Passen Sie die Schneidkantenverrundung an, indem Sie eine spezielle Wendeschneidplatte bestellen.
Beschädigte Schneidecke	• Zu großer Spanquerschnitt. • Kleiner Eckenradius. • Falsche Sorte. • Unpassende Zustellung. • Falsche Schneidkantenausführung.	• Verringern Sie den Spanquerschnitt. • Verwenden Sie falls zulässig einen kleineren Schneideckenradius. • Verwenden Sie eine zähere Sorte (z. B. KC5025). • Verwenden Sie eine modifizierte Flankenzustellung. • Passen Sie die Schneidkantenverrundung an, indem Sie eine spezielle Wendeschneidplatte bestellen.
Freiflächenverschleiß	• Falsche Sorte. • Zu wenig Kühlschmiermittel. • Schneide nicht auf Mitte.	• Verwenden Sie eine verschleißfestere Sorte (z. B. KC5025). • Erhöhen Sie den Kühlmittelfluss. • Überprüfen Sie die Spitzenhöhe des Werkzeugs. (Je kleiner der Durchmesser, umso größer die Notwendigkeit der Mittigkeit).

Matrix zur Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Lösungen															
	Schnittgeschwindigkeit erhöhen	Schnittgeschwindigkeit reduzieren	Spanquerschnitt vergrößern	Spanquerschnitt reduzieren, wo Störung auftritt	Zähere Hartmetallsorte verwenden	Verschleißfestere Hartmetallsorte verwenden	Kühlschmiermittel anwenden	Beschichtetes Hartmetall verwenden	Neue (scharfe) Wendeschneidplatte verwenden	Zustellwinkel ändern	Evtl. Bewegung der Wendeschneidplatte überprüfen und falls erforderlich korrekt befestigen	Werkzeugauskragung verringern	Unterlage neu auswählen	Spanformgeometrie verwenden	Schnittiefe reduzieren	Spitzenhöhe anpassen	Mit dem Gewindedrehen 12 mm vor dem Werkstück beginnen
Rattern	●			●							●	●				●	
Gratbildung	●								●								
Kurze Standzeit		●	●	●		●		●									
Ausgebrochene vordere Schneidkante			●	●	●												
Ausgebrochene hintere Schneidkante					●					●							
Beschädigte Schneidecke (erster Durchgang)	●														●	●	
Beschädigte Schneidecke (nach erstem Durchgang)				●	●					●			●				
Aufbauschneidenbildung	●		●				●	●									
Schlechte Oberfläche													●				
Geteiltes Gewinde																	●
Schlechte Spanabführung														●			

Radiale Zustellung





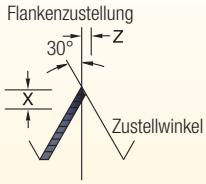
Vorteil —

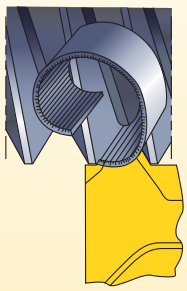
- Beim Schneiden auf beiden Seiten des Gewindeprofils befindet sich die Schneidkante vollständig im Schnitt, wodurch Ausbrüche durch Spanschlag verhindert werden.
- Gleichmäßiger Verschleiß an der Wendeschneidplatte.

Nachteil —

- Der dachförmige Span ist schwer zu kontrollieren.
- Bei der Zerspanung hochfester Werkstoffe kommt es zu Ausbrüchen an der Werkzeugspitze.
- Die Gratbildung wird verstärkt.
- Die gesamte Gewindeschneide ist am Ende des Gewindes im Schnitt, was zu Rattern führen kann.

Flankenzustellung





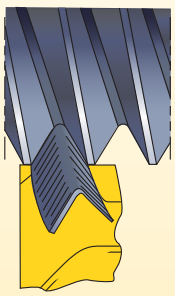
Vorteil —

- Bei der Bearbeitung mit der Schneidenflanke der Gewindedreh-Wendeschneidplatte wird der Span aus dem Gewindeformbereich abgeführt. Die nacheilende Schneide hat somit kaum die Möglichkeit, einen Grat aufzuwerfen. Um eine schlechte Oberflächengüte, Ausbrüche oder übermäßigen Freiflächenverschleiß aufgrund des Schabens der nacheilenden Schneidkante zu vermeiden, sollte der Zustellwinkel um 3° bis 5° kleiner sein als der Flankenwinkel. Dies ist eine Art modifizierte Flanke.

Nachteil —

- Das Schaben der nacheilenden Schneide der Gewinde-Wendeschneidplatte kann zu mangelhaften Oberflächengüten, übermäßigem Freiflächenverschleiß und sogar Ausbrüchen an der Schneidkante führen.
- Beim Drehen weicher, zäher Werkstoffe, wie z. B. kohlenstoffarmer Stähle, Aluminium und nicht rostender Stähle, kommt es zu aufgerissenen oder schlecht ausgeformten Gewindegängen.

Modifizierte Flankenzustellung



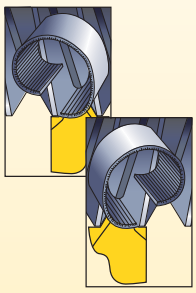
Vorteil —

- Wie bei der 0°-Zustellung werden durch das Drehen beider Seiten des Gewindeprofils Kantenausbrüche vermieden. Trotz des dachförmigen Spans wird dank der ungleichmäßigen Spandicke ein Spanablauf ähnlich wie bei der Flankenzustellung ermöglicht.
- Dies ist – insbesondere in Verbindung mit einer Wendeschneidplatte mit Spanformgeometrie – das bevorzugte Verfahren.
- Kombinierte radiale bzw. wechselnde Flankenzustellung.
- Führt zu guter Standzeit und gleichmäßigem Verschleiß an beiden Flanken.

Nachteil —

- Ähnliche Nachteile wie bei der 0°-Zustellung, jedoch in etwas geringerem Ausmaß, da die Schnittkräfte besser ausgeglichen werden und der Spanfluss ein deutlich geringeres Problem darstellt.

Wechselnde Flankenzustellung



Vorteil —

- Erhöhte Standzeit durch den gleichmäßigen Einsatz beider Schneidkanten.

HINWEIS: Manche Werkzeugmaschinen erfordern besondere Programmierverfahren für diese Zustellmethode.

Nachteil —

- Mit konventionellen Maschinen schwer durchzuführen.

Bearbeitungsrichtlinien für den Einsatz von Wendeschneidplatten mit Spanformgeometrie

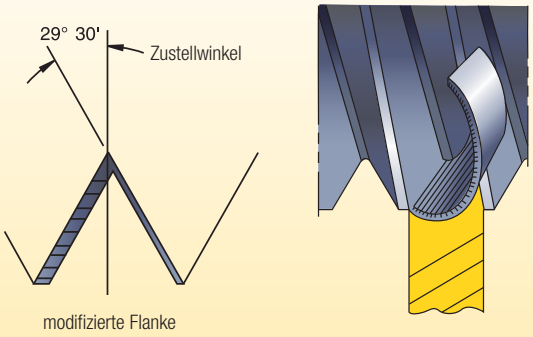
Die Wendeschneidplattentechnologie von Kennametal ermöglicht eine Spankontrolle für Ihre Gewinde-Drehbearbeitungen mit der Top Notch™ Plattform. Wendeschneidplatten von Kennametal ermöglichen aufgrund der eingelassenen Spanformgeometrie bei einem Einsatz entsprechend unseren Empfehlungen eine optimale Spankontrolle in fast allen Anwendungen. Die positiven Spanwinkel verringern den Schnittdruck, wodurch die Erzeugung schädigender Wärme vermieden wird. Dies wiederum macht längere Standzeiten möglich. Die Oberflächengüte wird nicht mehr durch lange Fließspäne beeinträchtigt. Dem Bediener bleibt das gefährliche Entfernen langer Späne von Werkstück und Spannfutter erspart. Die Gesamtheit dieser Vorteile erhöht die Produktivität Ihrer Gewindedrehoperationen.

Maschinenprogrammierung

Mithilfe moderner CNC Steuerungen kann der Programmierer den Zustellwinkel, die Anzahl der Schnittdurchgänge und die Schnitttiefe für jeden Durchgang sehr einfach anpassen. Die Wendeschneidplatte mit Spanformgeometrie funktioniert am besten bei einem Vorschubwinkel von 29,5°, obwohl auch 15° bis 30° akzeptabel sind. Es ist auch wichtig, bei jedem Durchgang eine Schnitttiefe von 0,127 mm (.005 Zoll) einzuhalten. Bei den meisten Anwendungen führt der Einsatz von fest programmierten CNC Zyklen nur zu bedingt erfolgreichen Ergebnissen. Kundenspezifische Programme versprechen mehr Erfolg und sind daher zu empfehlen.

Der letzte Durchgang

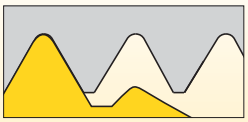
Manche CNC Steuerungen erfordern für den letzten Durchgang einen Zustellwinkel von 0°, da der Span beim letzten Durchgang nicht bricht. Bei den meisten Kohlenstoff- und legierten Stählen wird mit einer Schnitttiefe von 0,127 mm (.005 Zoll) beim letzten Durchgang eine ausreichende Oberflächengüte erzielt. Bei manchen Werkstoffen kann ein abschließender Schlichtdurchgang mit 0,025 bis 0,076 mm (.001 bis .003 Zoll) zur Verbesserung der Oberflächengüte angewendet werden. Hierdurch kann jedoch die Spankontrolle beeinträchtigt werden.



Zustellwinkel

Für einen wirksamen und gleichmäßigen Spanbruch muss ein Zustellwinkel zwischen 28° und 29,5° gewählt werden. Wendeschneidplatten mit Spanformgeometrie nicht bei Zustellwinkeln unter 15° einsetzen.

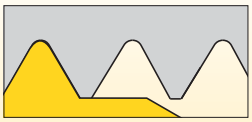
Teilprofil



Zahnprofil mit universeller Profilform:

- 55° oder 60° ohne Schneidkante für den Kern- oder Außendurchmesser.
- Reduzierter Bestand.
- Für verschiedene Steigungen innerhalb eines begrenzten Bereichs.
- Bevorzugt für Einzelfertigung.
- Außen- und Kerndurchmesser müssen exakt vorbearbeitet werden.

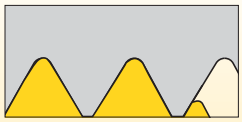
Vollprofil



Schneidenprofil mit Vollprofilform einschließlich Zahnhöhe:

- Für gratfreie, präzise Gewinde mit einer bestimmten Teilung bzw. Steigung.
- Allgemeine Anwendung.
- Aufmaße für Außen- und Kerndurchmesser ca. 0.004-0.006 Zoll.

Mehrschneiden-Profil



Mehrschneiden-Vollprofil im Allgemeinen mit 2-3 Schneiden:

- Hochproduktive Gewindebearbeitung mit weniger Durchgängen und längerer Standzeit.
- Erfordert eine stabile Aufspannung und einen langen Gewindeauslauf.
- Minimale Freischnittbreite ca. 1,25 x E gemäß Wendeschneidplatten-Abmessungstabelle.

Formeln

Metrische Formeln		
zu berechnen	**gegeben**	**Formel**
m/min	D (mm) RPM	$m/min = \frac{\pi \times D}{1000} \times RPM$
U/min	D (mm) m/min	$RPM = \frac{m/min \times 1000}{D \times \pi}$

Erklärung

IPM = Zoll pro Minute
SFM = Fuß pro Minute
m/min = Meter pro Minute
U/min = Umdrehungen pro Minute
D = Teildurchmesser
π = 3,1416

Maximale Schnittgeschwindigkeiten

Die maximale Schnittgeschwindigkeit wird häufig durch die maximale Zustellgeschwindigkeit der Maschine (IPM oder mm/min) begrenzt. Überprüfen Sie die maximale Schnittgeschwindigkeit mithilfe der folgenden Formeln:

metrisch: maximale Schnittgeschwindigkeit (m/min) =
Teildurchmesser (mm) x 3,14 x (1/Steigung) x $\frac{\text{max. mm/min}}{1000 \text{ mm}}$

Richtwerte für die Anzahl der Schnittdurchgänge

Gänge/Zoll	48–32	28–24	20–16	14–12	11.5–9	8–6	5–4	3–2
metrische Steigung (mm)	0,50–0,75	0,80–1,0	1,25–1,5	1,75–2,0	2,5–3,0	3,5–4,0	4,5–6,0	8,0

Gewindetyp	Empfohlene Anzahl der Durchgänge							
häufige V-Gewindeformen ISO, UN, UNJ, NPT, Whitworth, BSPT, API Rotary Shoulder	4–5	5–6	6–8	8–10	9–12	12–15	14–16	15–25
Acme, Trapezgewinde, Round, API Round	—	—	5–6	7–8	10–11	12–13	13–15	18–20
Stub Acme, API Buttress	—	—	5	5–6	7–8	8–10	10–12	14–16
American Buttress	—	—	7–8	9–10	11–12	13–15	17–19	22–24

HINWEIS: Bei den letzten Durchgängen eine minimale Zustellung von 0,05 mm (.002 Zoll) einhalten, um eine Kaltverfestigung am Werkstück und einen übermäßigen Verschleiß der Schneidkante zu verhindern.

Zustellwerte mit konstantem Volumen für Gewindedrehoperationen

Bei den meisten Anwendungen führen gespeicherte CNC Programmabläufe nur zu bedingt zufriedenstellenden Ergebnissen. Das ist darauf zurückzuführen, dass diese Programme der empfohlenen minimalen Schnitttiefenvorgabe von 0,05 mm (.002 Zoll) nicht genügen.

Beispiel:

Formel für Zustellung pro Durchgang: Tiefen-Endwert = Schnitttiefen-Startwert x √ Anzahl der Durchgänge.

Ein Außengewinde mit einer Steigung von 8 hat z. B. eine Tiefe von 2 mm (.0789 Zoll). 25 % von 2 mm (.0789") = ca. 0,50 mm (.0197") (Dies ist die Zustellung/Schnitttiefe für den ersten Durchgang.)

0,500 mm (.0197") x √ 2 = 0,708 mm (.0278")

0,708 mm (.0278") - 0,500 mm (.0197") = 0,207 mm (.0082")
(Dies ist die Zustellung/Schnitttiefe für den zweiten Durchgang.)

0,500 mm (.0197") x √ 3 = 0,867 mm (.0341")

0,867 mm (.0341") - 0,708 mm (.0278") = 0,159 mm (.0063")
(Dies ist die Zustellung/Schnitttiefe für den dritten Durchgang.)

0,500 mm (.0197") x √ 4 = 1,001 mm (.0394")

1,001 mm (.0394") - 0,867 mm (.0341") = 0,134 mm (.0053")
(Dies ist die Zustellung/Schnitttiefe für den vierten Durchgang.)

Verwendung der Radialzustellung

Biegespannung auf der Schneidkante, die von v-förmigen Spänen bei langspanenden Stahlwerkstoffen verursacht wird.

Hohe Schnittkräfte bei kleinen Spanungsdicken erfordern scharfe und stabile Schneidkanten.

Die Anwendung wird für zähe und harte, verschleißfeste Schneidstoffe mit gutem Wärme- und mechanischem Schockwiderstand empfohlen.

Verwendung der Flankenzustellung

Eine geringere Biegespannung und stabilisierte Schnittkanten erzeugen günstigere Spanformen und größere Spanungsdicken.

Hartmetalle mit hoher Härte, guter Verschleißfestigkeit und Temperaturstabilität sind vorteilhaft.

Beim Drehen von kurzen Gewinden mit kurzen Eingriffszeiten ist der Wärme- und mechanische Schockwiderstand gut.

Richtlinien für Zustellungen: Vorgehensweise beim Festlegen der Anzahl und Größe der Durchgänge

Die Anzahl der Durchgänge „s“ pro Gewinde ist entscheidend für das erfolgreiche Gewindedrehen. In der folgenden Tabelle sind Standardwerte für die Anwendungsbedingung bei der Bearbeitung von Stahl aufgelistet. Die richtige Anzahl der Durchgänge muss empirisch festgelegt werden.

Wenn Brüche an der Wendeschneidplatte auftreten, muss die Anzahl der Durchgänge erhöht werden. Bei erhöhtem Verschleiß empfehlen wir, die Anzahl der Durchgänge zu senken. Die Spandicke sollte nicht kleiner als 0,05 mm (.0019 Zoll) sein. Die Abweichung beim Durchmesser sollte 0,2 mm (.0078 Zoll) nicht übersteigen.

Metrisch ISO, Außengewinde

Gewinde-steigung P (mm)	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00
Tiefe h1	0,307	0,460	0,613	0,767	0,920	1,074	1,227	1,534	1,840	2,147	2,454	2,760	3,067
Anzahl der Durchgänge	4	4	5	6	6	8	8	10	12	14	15	15	16
	Werte für Flankenzustellung (X/Z)												
Zustellung/ Durchgang	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,117/-	0,176/-	-0,195/-	0,206/-	0,248/-	0,216/-	0,247/-	0,238/-	0,223/-	0,204/-	0,205/-	0,231/-	0,226/-
2	0,078/0,045	0,118/0,068	0,140/0,081	0,160/0,092	0,192/0,111	0,194/0,112	0,222/0,128	0,248/0,143	0,272/0,157	0,294/0,170	0,324/0,187	0,362/0,211	0,391/0,227
3	0,060/0,035	0,090/0,052	0,108/0,062	0,123/0,071	0,147/0,085	0,149/0,986	0,170/0,098	0,190/0,110	0,209/0,120	0,225/0,130	0,249/0,144	0,280/0,162	0,301/0,174
4	0,052/0,029	0,076/0,044	0,090/0,052	0,104/0,060	0,124/0,072	0,126/0,073	0,144/0,083	0,161/0,093	0,176/0,102	0,190/0,110	0,210/0,121	0,236/0,136	0,254/0,147
5			0,080/0,046	0,091/0,053	0,110/0,063	0,111/0,064	0,126/0,073	0,141/0,082	0,155/0,089	0,167/0,097	0,185/0,107	0,236/0,136	0,224/0,129
6				0,083/0,048	0,099/0,057	0,100/0,058	0,114/0,066	0,128/0,074	0,140/0,081	0,151/0,087	0,167/0,096	0,188/0,108	0,202/0,117
7						0,092/0,053	0,105/0,061	0,118/0,068	0,129/0,074	0,139/0,080	0,154/0,089	0,173/0,100	0,186/0,107
8						0,087/0,049	0,098/0,057	0,109/0,063	0,120/0,069	0,129/0,075	0,143/0,083	0,161/0,093	0,173/0,100
9								0,103/0,059	0,113/0,065	0,122/0,070	0,134/0,078	0,151/0,087	0,163/0,094
10								0,098/0,056	0,106/0,061	0,115/0,066	0,127/0,073	0,143/0,082	0,154/0,089
11									0,101/0,058	0,109/0,063	0,121/0,070	0,136/0,078	0,146/0,084
12									0,097/0,056	0,105/0,060	0,115/0,067	0,130/0,075	0,140/0,081
13										0,100/0,058	0,111/0,064	0,125/0,072	0,134/0,077
14										0,097/0,056	0,107/0,061	0,120/0,069	0,129/0,074
15											0,102/0,059	0,116/0,067	0,124/0,072
16													0,120/0,069

Metrisch ISO, Innengewinde

Gewinde-steigung P (mm)	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00
Tiefe h1	0,271	0,406	0,541	0,677	0,812	0,947	1,083	1,353	1,624	1,894	2,165	2,436	2,706
Anzahl der Durchgänge	4	4	5	6	6	8	8	10	11	12	14	15	16
	Werte für Flankenzustellung (X/Z)												
Zustellung/ Durchgang	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,108/-	0,162/-	0,182/-	0,196/-	0,235/-	0,212/-	0,243/-	0,243/-	0,263/-	0,277/-	0,261/-	0,269/-	0,277/-
2	0,067/0,039	0,102/0,058	0,120/0,069	0,137/0,079	0,165/0,095	0,166/0,096	0,190/0,110	0,213/0,123	0,243/0,140	0,272/0,157	0,288/0,166	0,313/0,180	0,336/0,194
3	0,052/0,030	0,077/0,045	0,092/0,053	0,105/0,061	0,126/0,073	0,128/0,074	0,146/0,084	0,163/0,094	0,187/0,108	0,209/0,120	0,221/0,127	0,240/0,138	0,258/0,149
4	0,044/0,025	0,065/0,038	0,078/0,045	0,089/0,051	0,107/0,062	0,108/0,062	0,123/0,071	0,138/0,079	0,157/0,091	0,176/0,102	0,186/0,107	0,202/0,117	0,218/0,126
5			0,069/0,040	0,078/0,045	0,94/0,054	0,095/0,055	0,108/0,063	0,121/0,070	0,139/0,080	0,155/0,089	0,164/0,095	0,178/0,103	0,192/0,111
6				0,072/0,041	0,085/0,049	0,086/0,050	0,098/0,057	0,110/0,063	0,125/0,072	0,140/0,081	0,148/0,086	0,161/0,093	0,173/0,100
7						0,079/0,046	0,090/0,052	0,101/0,058	0,115/0,067	0,129/0,074	0,136/0,079	0,148/0,086	0,159/0,092
8						0,073/0,042	0,084/0,048	0,094/0,054	0,107/0,062	0,120/0,069	0,127/0,073	0,138/0,080	0,148/0,086
9								0,088/0,051	0,101/0,058	0,113/0,065	0,119/0,069	0,129/0,075	0,139/0,080
10								0,082/0,048	0,095/0,055	0,106/0,061	0,113/0,065	0,122/0,071	0,132/0,076
11									0,092/0,052	0,101/0,058	0,107/0,062	0,116/0,067	0,125/0,072
12										0,097/0,056	0,102/0,059	0,111/0,064	0,120/0,069
13											0,098/0,057	0,107/0,062	0,115/0,066
14											0,095/0,055	0,103/0,059	0,111/0,064
15												0,099/0,057	0,107/0,062
16													0,107/0,062

UN Gewinde, Außengewinde

Gewinde-steigung, Gänge/Zoll	24	20	18	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5
Tiefe h1	0,649	0,779	0,866	0,974	1,113	1,299	1,416	1,558	1,731	1,948	2,226	2,597	3,116
Anzahl der Durchgänge	5	6	6	7	9	9	10	11	12	13	14	15	16
	Werte für Flankenzustellung (X/Z)												
Zustellung/ Durchgang	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,206/-	0,210/-	0,233/-	0,226/-	0,196/-	0,229/-	0,220/-	0,214/-	0,210/-	0,211/-	0,213/-	0,218/-	0,229/-
2	0,148/0,086	0,163/0,094	0,181/0,104	0,188/0,109	0,189/0,110	0,222/0,128	0,228/0,132	0,240/0,139	0,256/0,148	0,276/0,160	0,304/0,176	0,343/0,198	0,399/0,230
3	0,114/0,066	0,125/0,072	0,139/0,080	0,145/0,083	0,146/0,084	0,170/0,098	0,176/0,102	0,184/0,106	0,196/0,113	0,212/0,122	0,234/0,135	0,263/0,152	0,306/0,177
4	0,096/0,055	0,105/0,061	0,117/0,068	0,122/0,070	0,123/0,071	0,143/0,083	0,148/0,086	0,155/0,090	0,165/0,095	0,179/0,103	0,197/0,114	0,222/0,128	0,258/0,149
5	0,085/0,049	0,093/0,054	0,103/0,059	0,107/0,062	0,108/0,062	0,126/0,073	0,131/0,075	0,137/0,079	0,146/0,084	0,158/0,091	0,173/0,100	0,195/0,113	0,227/0,131
6		0,084/0,048	0,093/0,054	0,097/0,056	0,098/0,056	0,114/0,066	0,118/0,068	0,124/0,072	0,132/0,076	0,142/0,082	0,157/0,091	0,177/0,102	0,205/0,119
7				0,089/0,052	0,090/0,052	0,105/0,061	0,109/0,063	0,114/0,066	0,121/0,070	0,142/0,082	0,144/0,083	0,163/0,094	0,189/0,109
8					0,084/0,048	0,098/0,056	0,101/0,058	0,106/0,061	0,113/0,065	0,122/0,070	0,134/0,078	0,151/0,087	0,176/0,101
9					0,079/0,045	0,092/0,053	0,095/0,055	0,100/0,057	0,106/0,061	0,114/0,066	0,126/0,073	0,142/0,082	0,165/0,095
10							0,090/0,052	0,094/0,054	0,100/0,058	0,108/0,063	0,119/0,069	0,134/0,078	0,156/0,090
11								0,090/0,052	0,095/0,055	0,103/0,059	0,113/0,065	0,128/0,074	0,149/0,086
12									0,091/0,053	0,098/0,057	0,108/0,063	0,122/0,071	0,142/0,082
13										0,094/0,054	0,104/0,060	0,117/0,068	0,136/0,079
14											0,100/0,058	0,113/0,065	0,131/0,076
15												0,109/0,063	0,126/0,073
16													0,122/0,071

UN Gewinde, Innengewinde

Gewinde-steigung, Gänge/Zoll	24	20	18	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5
Tiefe h1	0,573	0,687	0,764	0,860	0,982	1,146	1,250	1,375	1,528	1,719	1,964	2,291	2,750
Anzahl der Durchgänge	5	6	6	7	8	9	9	10	11	12	13	14	15
	Werte für Flankenzustellung (X/Z)												
Zustellung/ Durchgang	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	20,193/-	0,200/-	0,222/-	0,219/-	0,220/-	0,228/-	0,250/-	0,247/-	0,246/-	0,252/-	0,262/-	0,278/-	0,302/-
2	0,127/0,073	0,239/0,081	0,155/0,089	0,161/0,093	0,173/0,100	0,190/0,110	0,207/0,120	0,216/0,125	0,229/0,132	0,247/0,142	0,271/0,156	0,304/0,176	0,353/0,204
3	0,098/0,056	0,107/0,062	0,119/0,069	0,124/0,072	0,132/0,076	0,146/0,084	0,159/0,092	0,166/0,096	0,176/0,101	0,247/0,142	0,208/0,120	0,234/0,135	0,271/0,156
4	0,082/0,048	0,090/0,052	0,100/0,058	0,104/0,060	0,112/0,064	0,123/0,071	0,134/0,077	0,140/0,081	0,148/0,086	0,160/0,092	0,175/0,101	0,197/0,114	0,228/0,132
5	0,073/0,042	0,072/0,041	0,088/0,051	0,092/0,053	0,098/0,057	0,108/0,062	0,118/0,068	0,123/0,071	0,130/0,075	0,141/0,081	0,154/0,089	0,173/0,100	0,201/0,116
6			0,080/0,046	0,083/0,048	0,089/0,051	0,098/0,056	0,107/0,062	0,111/0,064	0,118/0,068	0,127/0,073	0,140/0,081	0,157/0,091	0,182/0,105
7				0,077/0,044	0,082/0,047	0,090/0,052	0,098/0,057	0,102/0,059	0,108/0,063	0,117/0,067	0,128/0,074	0,144/0,083	0,167/0,097
8					0,076/0,044	0,084/0,048	0,091/0,053	0,095/0,055	0,101/0,058	0,109/0,063	0,119/0,069	0,134/0,078	0,156/0,090
9						0,079/0,045	0,086/0,050	0,090/0,052	0,095/0,055	0,102/0,059	0,112/0,065	0,126/0,073	0,146/0,084
10								0,085/0,049	0,090/0,052	0,097/0,056	0,106/0,061	0,119/0,069	0,138/0,080
11									0,085/0,049	0,092/0,053	0,101/0,058	0,113/0,065	0,131/0,076
12										0,088/0,051	0,096/0,056	0,108/0,063	0,126/0,073
13											0,092/0,053	0,104/0,060	0,121/0,070
14												0,100/0,058	0,116/0,067
15													0,112/0,065

NPT Gewinde, Innen- und Außengewinde

Gewinde-steigung, Gg/Z	27.0	18.0	14.0	11.5	8.0
Tiefe	0,0750	1,129	1,451	1,767	2,540
Anzahl der Durchgänge	6	8	10	12	14
	Werte für Flankenzustellung (X/Z)				
Zustellung/ Durchgang	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,19/–	0,22/–	0,240/–	0,24/–	0,255/–
2	0,15/0,087	0,181/0,104	0,200/0,115	0,208/0,120	0,250/0,144
3	0,13/0,075	0,152/0,088	0,170/0,098	0,182/0,105	0,245/0,141
4	0,11/0,063	0,141/0,081	0,150/0,086	0,168/0,097	0,230/0,133
5	0,09/0,052	0,131/0,075	0,140/0,081	0,155/0,089	0,210/0,121
6	0,08/0,046	0,121/0,070	0,130/0,075	0,145/0,084	0,195/0,112
7		0,101/0,058	0,120/0,069	0,138/0,079	0,180/0,104
8		0,082/0,047	0,110/0,063	0,124/0,072	0,175/0,101
9			0,100/0,058	0,117/0,067	0,170/0,098
10			0.091/0,052	0,105/0,060	0,155/0,089
11				0,095/0,055	0,140/0,080
12				0,090/0,052	0,125/0,072
13					0,110/0,063
14					0,100/0,058

BSPT Gewinde, Innen- und Außengewinde

Gewinde-steigung, Gg/Z	28	19	14	11
Tiefe	0,581	0,856	1,162	BSPT thread
Anzahl der Durchgänge	5	6	6	10
	Werte für Flankenzustellung (X/Z)			
Zustellung/ Durchgang	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,179/–	0,223/–	0,222/–	0,214/–
2	0,134/0,070	0,181/0,094	0,213/0,111	0,242/0/0,126
3	0,103/0,054	0,139/0,072	0,163/0,085	0,186/0,097
4	0,087/0,045	0,1171/0,061	0,138/0,072	0,157/0,082
5	0,078/0,040	0,103/0,054	0,121/0,063	0,138/0,072
6		0,093/0,049	0,110/0,057	0,125/0,065
7			0,101/0,052	0,115/0,060
8			0,094/0,049	0,107/0,056
9				0,100/0,052
10				0,095/0,049

Trapezgewinde DIN 103, Außen- und Innengewinde

Steigung	24	20	18	16	14
Tiefe	0,573	0,687	0,764	0,860	0,982
Anzahl der Durchgänge	6	8	10	12	14
	Werte für Flankenzustellung (X/Z)				
Zustellung/ Durchgang	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,240/–	0,250/–	0,260/–	0,265/–	0,285/–
2	0,190/0,051	0,230/0,062	0,245/0,066	0,270/0,072	0,295/0,079
3	0,137/0,037	0,175/0,047	0,220/0,059	0,250/0,067	0,295/0,079
4	0,124/0,033	0,149/0,040	0,200/0,054	0,230/0,062	0,255/0,068
5	0,110/0,029	0,126/0,034	0,175/0,047	0,210/0,056	0,235/0,063
6	0,099/0,027	0,114/0,031	0,160/0,043	0,190/0,051	0,215/0,058
7		0,106/0,028	0,145/0,039	0,175/0,047	0,200/0,054
8		0,100/0,028	0,103/0,035	0,160/0,043	0,185/0,050
9			0,115/0,031	0,145/0,039	0,170/0,046
10			0,100/0,027	0,130/0,035	0,155/0,042
11				0,120/0,032	0,140/0,038
12				0,105/0,028	0,125/0,033
13					0,115/0,031
14					0,100/0,027

Rundgewinde DIN 405, Außen- und Innengewinde

Gewinde-steigung, Gg/Z	10	8	6
Tiefe	1,31	1,63	2,17
Anzahl der Durchgänge	8	10	12
	Werte für Flankenzustellung (X/Z)		
Zustellung/ Durchgang	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,210/–	0,220/–	0,206/–
2	0,205/0,055	0,210/0,058	0,250/0,067
3	0,195/0,052	0,200/0,055	0,024/0,064
4	0,180/0,048	0,190/0,051	0,230/0,062
5	0,160/0,042	0,175/0,047	0,215/0,059
6	0,140/0,037	0,160/0,043	0,195/0,54
7	0,115/0,031	0,145/0,039	0,180/0,048
8	0,090/0,024	0,1360/0,035	0,160/0,043
9		0,110/0,029	0,140/0,038
10		0,140/0,038	0,120/0,032
11			0,100/0,027
12			0,080/0,024

Whitworth, Innen- und Außengewinde

Steigung, Gänge/Zoll	28	20	19	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5
Tiefe h1	0,581	0,813	0,813	0,856	1,017	1,355	1,479	1,626	1,807	2,033	2,324	2,711	2,750
Anzahl der Durchgänge	5	6	6	8	8	9	9	10	11	12	14	15	16
	Werte für Flankenzustellung (X/Z)												
Zustellung/ Durchgang	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,179/–	0,211/–	0,223/–	0,196/–	0,223/–	0,226/–	0,246/–	0,236/–	0,230/–	0,255/–	0,195/–	0,197/–	0,204/–
2	0,134/0,070	0,172/0,089	0,181/0,094	0,186/0,097	0,213/0,111	0,234/0,122	0,255/0133	0,266/0,139	0,282/0,147	0,304/0,158	0,322/0,167	0,361/0,189	0,421/0,219
3	0,104/0,054	0,132/0,069	0,139/0,072	0,142/0,074	0,163/0,085	0,180/0,093	0,197/0,102	0,206/0,106	0,216/0,113	0,233/0,121	0,247/0,128	0,278/0,145	0,323/0,168
4	0,087/0,045	0,111/0,058	0,117/0,061	0,120/0,063	0,138/0,072	0,15/0,079	0,165/0,086	0,172/0,090	0,182/0,095	0,197/0,102	0,208/0,108	0,234/0,122	0,272/0,142
5	0,077/0,040	0,098/0,051	0,103/0,054	0,160/0,055	0,121/0,063	0,133/0,069	0,1450,076	0,152/0,079	0,161/0,084	0,173/0,090	0,183/0,095	0,207/0,108	0,240/0,125
6		0,098/0,051	0,093/0,049	0,096/0,050	0,110/0,057	0,121/0,063	0,131/0,068	0,137/0,071	0,145/0,076	0,157/0,082	0,166/0,086	0,187/0,097	0,217/0,113
7				0,088/0,046	0,101/0,052	0,111/0,058	0,121/0,063	0,126/0,066	0,134/0,070	0,144/0,075	0,152/0,079	0,172/0,089	0,200/0,104
8				0,082/0,043	0,093/0,049	0,103/0,054	0,113/0,059	0,117/0,061	0,124/0,065	0,134/0,070	0,142/0,074	0,160/0,083	0,186/0,097
9						0,97/0,050	0,106/0,055	0,110/0,057	0,117/0,061	0,126/0,066	0,133/0,069	0,150/0,078	0,174/0,091
10								0,104/0,054	0,111/0,058	0,119/0,062	0,126/0,066	0,135/0,074	0,165/0,086
11									0,105/0,055	0,113/0,059	0,120/0,062	0,135/0,070	0,157/0,082
12										0,108/0,056	0,114/0,060	0,129/0,067	0,150/0,078
13											0,110/0,057	0,124/0,064	0,144/0,075
14											0,106/0,055	0,119/0,062	0,138/0,072
15												,115/0,060	0,133/0,069
16													0,129/0,067

Mehrzahn-Gewinde, Innen

	ISO metrisch						ISO UN					Whitworth	NPT		
Typ	3M	2M	3M	2M	3M	2M	2M	3M	2M	3M	2M	2M	2M	3M	2M
Steigung (mm)	1,0	1,5	1,5	2,0	2,0	3,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gänge/Zoll	—	—	—	—	—	—	16	16	12	12	8	11	11.5	11.5	8
Gesamttiefe	0,609	0,838	0,838	11,684	11,684	1,778	0,939	0,939	12,446	12,446	18,796	15,748	17,526	17,526	2,540
1	0,330	0,381	0,508	0,508	0,711	0,558	0,431	0,558	0,558	0,762	0,584	0,736	0,584	0,812	0,889
2	0,279	0,254	0,330	0,381	0,457	0,482	0,304	0,381	0,406	0,482	0,508	0,482	0,508	0,558	0,635
3	—	0,203	—	0,279	—	0,431	0,203	—	0,279	—	0,431	0,355	0,355	0,381	0,558
4	—	—	—	—	—	0,304	—	—	—	—	0,355	—	0,304	—	0,457

Empfehlungen für Werkstücke aus Stahl (<300 BHN)

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Größe	TPI Profil	Gesamttiefe am Radius		
			1. Durchgang	2. Durchgang	3. Durchgang
NTC-8R/L8EM	8	8 UN	1,21	16,25	2,00
NTC-8R/L8IM	8	8 UN	1,19	15,36	1,88
NTC-8R/L10EM	8	10 UN	0,92	1,27	1,60
NTC-8R/L10IM	8	10 UN	0,90	12,06	1,52
NTC-8R/L12EM	8	12 UN	0,76	10,41	1,32
NTC-8R/L12IM	8	12 UN	0,76	0,93	1,20
NTC-8R/L14EM	8	14 UN	0,68	0,95	1,12
NTC-8R/L14IM	8	14 UN	0,60	0,78	1,04
NTC-8R/L16EM	8	16 UN	0,58	0,81	0,96
NTC-8R/L16IM	8	16 UN	0,50	0,68	0,93
NTC-8R/L18EM	8	18 UN	0,48	0,66	0,86
NTC-8R/L18IM	8	18 UN	0,48	0,60	0,83
NDC-68RDR/L-75M	8	8 rund	1,47	1,65	1,85
NDC-61RDR/L-75M	8	10 rund	1,11	1,29	1,45
NDC-88RDRD/L-75M	8	8 rund	1,29	1,75	1,85
NDC-88VR/L-75M	8	8 NPT	1,01	1,72	2,45
NDC-8115VR/L-75M	8	11.5 NPT	0,96	1,37	1,70
NDN-814VR/L-75M	8	14 NPT	0,96	1,22	1,36

Empfehlungen für Werkstücke aus Stahl (<300 BHN)

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Größe	TPI Profil	Gesamttiefe am Radius		
			1. Durchgang	2. Durchgang	3. Durchgang
NTC-8R/L8EM	8	8 UN	1,21	1,63	2,00
NTC-8R/L8IM	8	8 UN	1,19	1,55	1,88
NTC-8R/L10EM	8	10 UN	0,92	1,27	1,60
NTC-8R/L10IM	8	10 UN	0,90	1,22	1,52
NTC-8R/L12EM	8	12 UN	0,76	1,04	1,32
NTC-8R/L12IM	8	12 UN	0,76	0,93	1,20
NTC-8R/L14EM	8	14 UN	0,68	0,95	1,12
NTC-8R/L14IM	8	14 UN	0,60	0,78	1,04
NTC-8R/L16EM	8	16 UN	0,58	0,81	0,96
NTC-8R/L16IM	8	16 UN	0,50	0,68	0,93
NTC-8R/L18EM	8	18 UN	0,48	0,66	0,86
NTC-8R/L18IM	8	18 UN	0,48	0,60	0,83
NDC-68RDR/L-75M	8	8 rund	1,47	1,65	1,85
NDC-61RDR/L-75M	8	10 rund	1,11	1,29	1,45
NDC-88RDRD/L-75M	8	8 rund	1,29	1,75	1,85
NDC-88VR/L-75M	8	8 NPT	1,01	1,72	2,45
NDC-8115VR/L-75M	8	11.5 NPT	0,96	1,37	1,70
NDN-814VR/L-75M	8	14 NPT	0,96	1,22	1,36

ACME, Außen

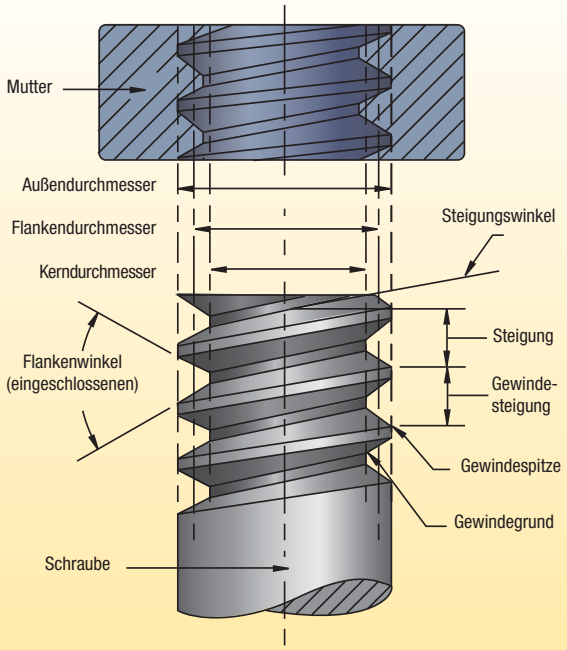
Steigung, Gg/Z	28	20	19	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5
Tiefe	0.023	0.032	0.032	0.034	0.04	0.053	0.058	0.064	0.071	0.08	0.091	0.107	0.128
Anzahl der Durchgänge	5	6	6	8	8	9	9	10	11	12	14	15	16
	Werte für Flankenzustellung (X/Z)												
Zustellung/ Durchgang	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0.9906	1.0414	1.27	1.6002	1.8796	2.413	2.8448	3.5052	4.572	6.731	0.2032/-	0.2032/-	0.2032/-
2	0.2286	0.2032	0.2286	0.254	0.254	0.2794	0.3048	0.3302	0.4826	0.7112	0.3302/ 0.1778	0.3556/ 0.1778	0.4318/ 0.2286
3	0.2286	0.2032	0.2286	0.2286	0.254	0.2794	0.2794	0.3048	0.4572	0.6604	0.254/ 0.127	0.2794/ 0.1524	0.3302/ 0.1778
4	0.1778	0.1778	0.1778	0.2286	0.2286	0.254	0.254	0.2794	0.4064	0.5842	0.2032/ 0.1016	0.2286/ 0.127	0.2794/ 0.1524
5	0.1524	0.1524	0.1778	0.1778	0.1778	0.2286	0.254	0.2794	0.381	0.5588	0.1778/ 0.1016	0.2032/ 0.1016	0.2286/ 0.127
6	0.127	0.127	0.127	0.1524	0.1524	0.2032	0.2286	0.254	0.3302	0.4826	0.1778/ 0.0762	0.1778/ 0.1016	0.2286/ 0.1016
7	0.0762	0.1016	0.127	0.127	0.127	0.1778	0.2032	0.254	0.2794	0.4318	0.1524/ 0.0762	0.1778/ 0.1016	0.2032/ 0.1016
8	0.0762	0.1016	0.127	0.127	0.1524	0.1778	0.2286	0.2794	0.381	0.1524/ 0.0762	0.1524/ 0.0762	0.1778/ 0.1016	
9	0.1016	0.1016	0.127	0.1524	0.1778	0.2032	0.2286	0.3302	0.127/ 0.0762	0.1524/ 0.0762	0.1778/ 0.1016		
10	0.1016	0.127	0.1524	0.1778	0.2032	0.2286	0.3302	0.127/ 0.0762	0.127/ 0.0762	0.1524/ 0.0762			
11	0.1016	0.1016	0.1524	0.1524	0.1778	0.2286	0.2794	0.127/ 0.0508	0.127/ 0.0762	0.1524/ 0.0762			
12	0.1016	0.1524	0.1524	0.1778	0.2032	0.2794	0.1016/ 0.0508	0.127/ 0.0762	0.1524/ 0.0762				
13	0.1016	0.127	0.1524	0.1524	0.1778	0.254	0.1016/ 0.0508	0.127/ 0.0762	0.1524/ 0.0762				
14	0.1016	0.127	0.1524	0.1778	0.2286	0.1016/ 0.0508	0.127/ 0.0508	0.127/ 0.0762					
15	0.1016	0.1524	0.1778	0.2286	0.127/ 0.0508	0.127/ 0.0762							
16	0.1016	0.1524	0.1524	0.2032	0.127/ 0.0762								
17	0.1016	0.127	0.1778	0.1016/ 0.0508	0.127/ 0.0762	0.1524/ 0.0762							
18	0.1016	0.127	0.1778	0.1016/ 0.0508	0.127/ 0.0508	0.127/ 0.0762							
19	0.127	0.1524	0.127/ 0.0508	0.127/ 0.0762									
20	0.1524	0.127/ 0.0762											

ACME, Innen

Steigung, Gg/Z	28	20	19	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5
Tiefe	0.023	0.032	0.032	0.034	0.04	0.053	0.058	0.064	0.071	0.08	0.091	0.107	0.128
Anzahl der Durchgänge	5	6	6	8	8	9	9	10	11	12	14	15	16
	Werte für Flankenzustellung (X/Z)												
Zustellung/ Durchgang	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0.9906	1.0414	1.27	1.6002	1.8796	2.413	2.8448	3.5052	4.572	6.731	0.2032/-	0.2032/-	0.2032/-
2	0.2286	0.2032	0.2286	0.254	0.254	0.2794	0.3048	0.3302	0.4826	0.7112	0.3302/ 0.1778	0.3556/ 0.1778	0.4318/ 0.2286
3	0.2286	0.2032	0.2286	0.2286	0.254	0.2794	0.2794	0.3048	0.4572	0.6604	0.254/ 0.127	0.2794/ 0.1524	0.3302/ 0.1778
4	0.1778	0.1778	0.1778	0.2286	0.2286	0.254	0.254	0.2794	0.4064	0.5842	0.2032/ 0.1016	0.2286/ 0.127	0.2794/ 0.1524
5	0.1524	0.1524	0.1778	0.1778	0.1778	0.2286	0.254	0.2794	0.381	0.5588	0.1778/ 0.1016	0.2032/ 0.1016	0.2286/ 0.127
6	0.127	0.127	0.127	0.1524	0.1524	0.2032	0.2286	0.254	0.3302	0.4826	0.1778/ 0.0762	0.1778/ 0.1016	0.2286/ 0.1016
7	0.0762	0.1016	0.127	0.127	0.127	0.1778	0.2032	0.254	0.2794	0.4318	0.1524/ 0.0762	0.1778/ 0.1016	0.2032/ 0.1016
8	0.0762	0.1016	0.127	0.127	0.1524	0.1778	0.2286	0.2794	0.381	0.1524/ 0.0762	0.1524/ 0.0762	0.1778/ 0.1016	
9	0.1016	0.1016	0.127	0.1524	0.1778	0.2032	0.2286	0.3302	0.127/ 0.0762	0.1524/ 0.0762	0.1778/ 0.1016		
10	0.1016	0.127	0.1524	0.1778	0.2032	0.2286	0.3302	0.127/ 0.0762	0.127/ 0.0762	0.1524/ 0.0762			
11	0.1016	0.1016	0.1524	0.1524	0.1778	0.2286	0.2794	0.127/ 0.0508	0.127/ 0.0762	0.1524/ 0.0762			
12	0.1016	0.1524	0.1524	0.1778	0.2032	0.2794	0.1016/ 0.0508	0.127/ 0.0762	0.1524/ 0.0762				
13	0.1016	0.127	0.1524	0.1524	0.1778	0.254	0.1016/ 0.0508	0.127/ 0.0762	0.1524/ 0.0762				
14	0.1016	0.127	0.1524	0.1778	0.2286	0.1016/ 0.0508	0.127/ 0.0508	0.127/ 0.0762					
15	0.1016	0.1524	0.1778	0.2286	0.127/ 0.0508	0.127/ 0.0762							
16	0.1016	0.1524	0.1524	0.2032	0.127/ 0.0762								
17	0.1016	0.127	0.1778	0.1016/ 0.0508	0.127/ 0.0762	0.1524/ 0.0762							
18	0.1016	0.127	0.1778	0.1016/ 0.0508	0.127/ 0.0508	0.127/ 0.0762							
19	0.127	0.1524	0.127/ 0.0508	0.127/ 0.0762									
20	0.1524	0.127/ 0.0762											

Gewindebegriffe

1. **Außendurchmesser:** Größter Durchmesser eines zylindrischen Gewindes. Dies gilt für Innen- und Außengewinde.
2. **Flankendurchmesser:** Durchmesser des imaginären Zylinders, der koaxial zum Gewinde liegt und bei dem jede beliebige Mantellinie das Gewindeprofil so schneidet, dass die durch Gewinderille und Gewindezahn gebildeten Abschnitte gleich sind. An einem „perfekten" Gewinde ist dies der Punkt, an dem die Breite des Gewindezahns gleich der Breite der Gewinderille ist.
3. **Flankenwinkel (eingeschlossen):** Der eingeschlossene Winkel zwischen den einzelnen Flanken der Gewindeform.
4. **Kerndurchmesser:** kleinster Durchmesser eines zylindrischen Gewindes. Dies gilt für Innen- und Außengewinde.
5. **Steigungswinkel:** An einem zylindrischen Gewinde ist der Einstell- oder Steigungswinkel der Winkel, der von der Schraubenlinie des Gewindes am Flankendurchmesser mit der rechtwinkligen Ebene zur Achse gebildet wird.
6. **Steigung:** die Distanz, die eine Schraube bei einer Umdrehung axial zurücklegt. Bei einem eingängigen Gewinde sind Steigung und Teilung identisch. Die Steigung ist gleich der Teilung multipliziert mit der Anzahl der Gänge.
7. **Gewindesteigung:** Der Abstand zwischen zwei Gewindespitzen.
8. **Gewindespitze:** Die äußerste Oberfläche der Gewindeform, die in die Flanken übergeht.
9. **Gewindegrund:** Die innerste Oberfläche der Gewindeform, die in die Flanken übergeht.

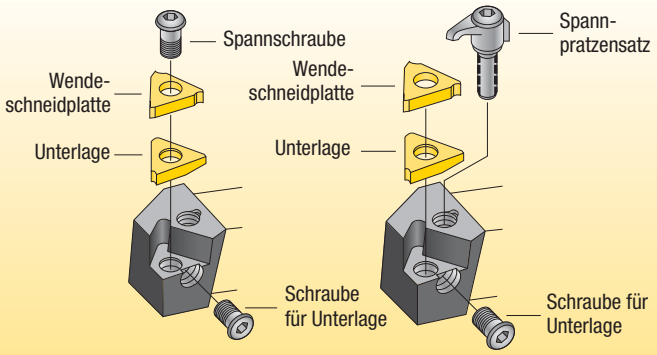


HINWEIS: Gänge pro Zoll (TPI) nicht dargestellt:
Die Anzahl der Gänge pro Zoll axial gemessen.
Die Begriffe Teilung und TPI werden häufig synonym verwendet.
TPI = 1/Teilung

LT Klemmhalter für das Gewindedrehen

In allen Fällen ist die Wahl der korrekten Unterlage wichtig.

Kennametal Klemmhalter sind mit einer Unterlage für einen Steigungswinkel von 1,5° ausgerüstet. Bei einer Abweichung des Gewindes um mehr als 1° ist die Unterlage zu wechseln. Weitere Einzelheiten zur Wahl der korrekten Unterlage finden Sie auf den Seiten E101 bis E103.



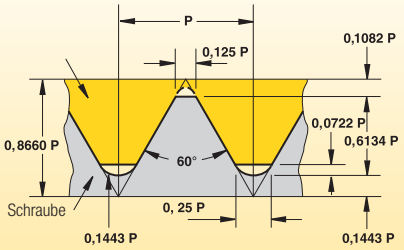
ANSI / ACME Gewindebezeichnungen

1-1/4	8	UNX	2	A	LH	(21)
Gewindegröße	Anzahl der Gänge pro Zoll	Gewindeform, Baureihe und Toleranz-Bezeichnungssymbol	Gewindeklasse: **1** = Abweichung und Toleranz; **2** = Abweichung und Toleranz; **3** = nur Toleranz; **4** = Presssitz	**A** = Außengewinde; **B** = Innengewinde	**LH** = Linksgewinde (wenn nicht anders angegeben sind alle Gewinde Rechtsgewinde)	Gewindemesssystem: **21** = ; **22** = Gemäß ANSI B1.3; **23** =

HINWEIS: Unterlagen und Unterlagensätze finden Sie auf den Seiten E101 bis E103.

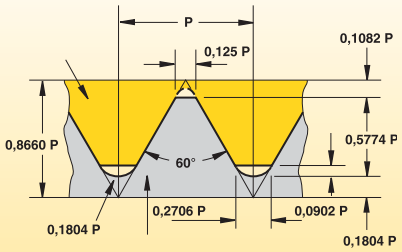
Gängige Gewindeformen

ISO M (metrisch) und UN (Unified National)



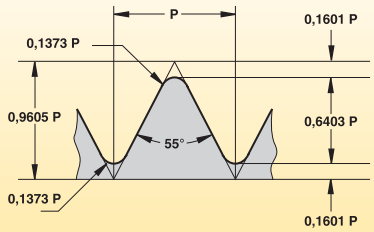
Einsatzbereich: Alle Branchen der mechanischen Industrie

UNJ (kontrollierter Radius am Gewindegrund)



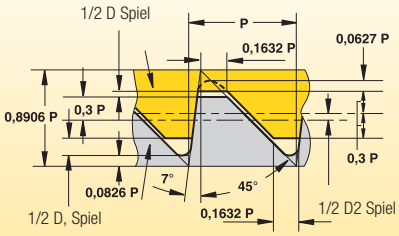
Einsatzbereich: Luft- und Raumfahrtindustrie

Whitworth (BSW)



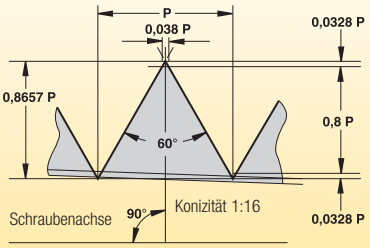
Einsatzbereich: Anschlüsse und Muffen für Gas-, Wasser- und Abwasserleitungen (ersetzt durch ISO)

American Buttress



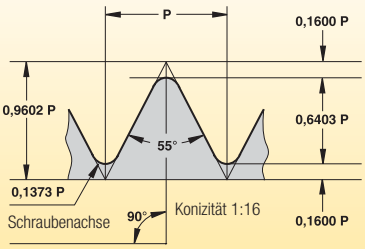
Einsatzbereich: Fittings und Muffen

NPT (American National Pipe Thread)



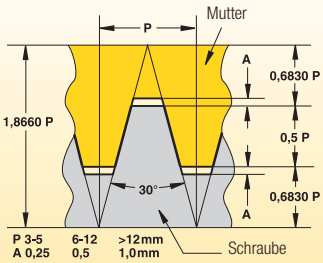
Einsatzbereich: Fittings und Muffen

BSPT (British Standard Pipe Thread)



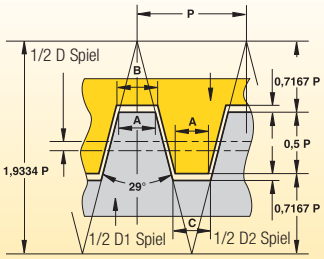
Einsatzbereich: Rohrgewinde für Dampf-, Gas- und Wasserleitungen

TR DIN 103



Einsatzbereich: Wird in der mechanischen Industrie für Schrauben zur Bewegungsübertragung verwendet

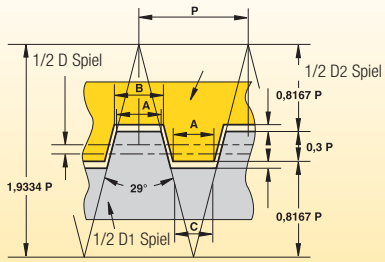
Acme



A = 0,0307 P
B = 0,3707 P—x D Spiel
C = 0,3707 P—(D1 Spiel—D2 Spiel)

Einsatzbereich: Acme-General wird in der mechanischen Industrie für Schrauben zur Bewegungsübertragung verwendet

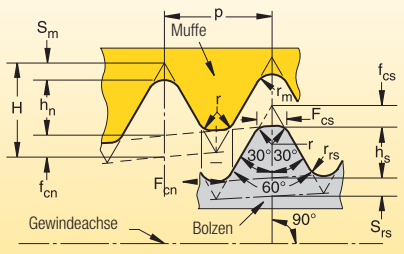
Acme, abgeflacht (Stub)



A = 0,4224 P
B = 0,4224 P—x D Spiel
C = 0,4224 P—(D1 Spiel—D2 Spiel)

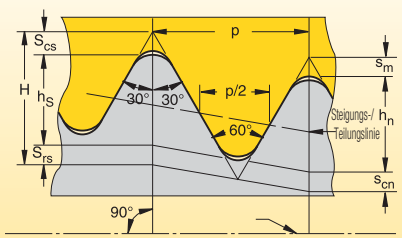
Einsatzbereich: Verwendet, wo normale Acme zu tief ist

API Drehbare Eckverbindung



HINWEIS: Die Verjüngung ist übertrieben dargestellt.

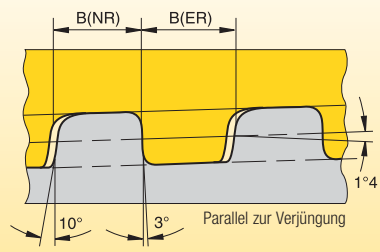
API Gehäuse und Rohrleitung Rundgewindeform



Konus = 3/4" pro Fuß (62,5 mm pro Meter) am Durchmesser

HINWEIS: Die Verjüngung ist übertrieben dargestellt.

API Buttress



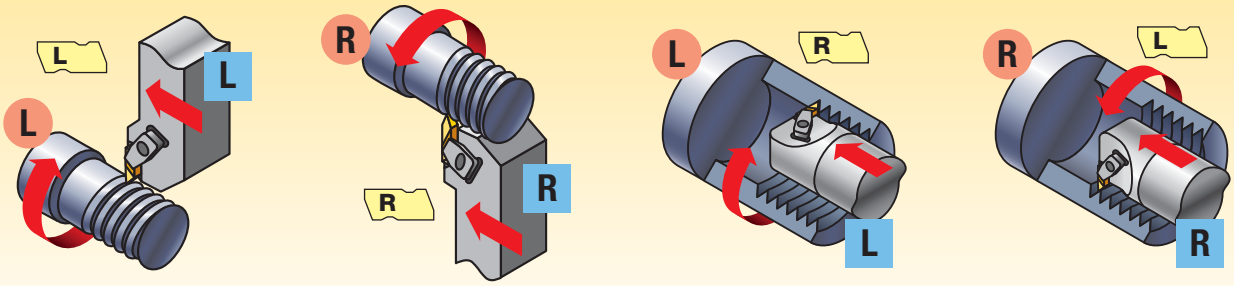
Gewindedrehmethode und Schneidenrichtung des Werkzeugs

Erforderliche Informationen:

- Außen- / Innenbearbeitung.
- Spindeldrehrichtung/Gewinderichtung.
- Vorschubrichtung.

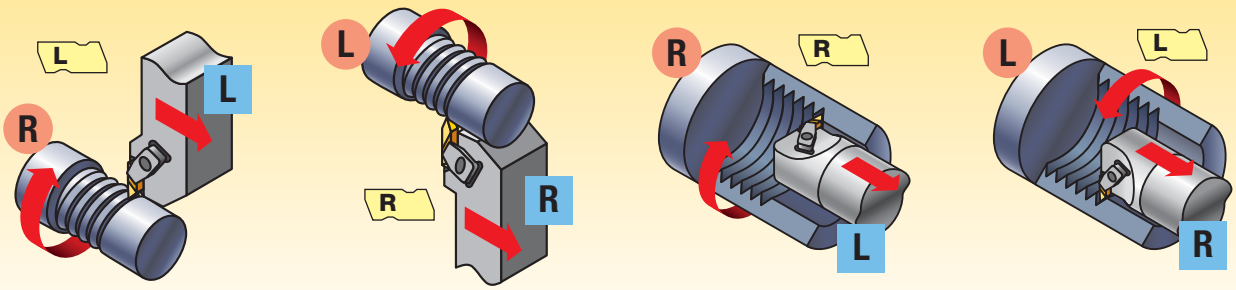
Gewinderichtung | Schneidenrichtung des Klemmhalters | Schneidrichtung der Wendeschneidplatte

Vorschubrichtung in Richtung des Spannfutters • Standardsteigung



Linkes Außengewinde | Rechtes Außengewinde | Linkes Innengewinde | Rechtes Innengewinde

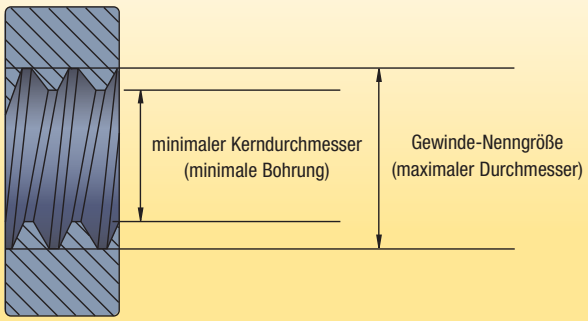
Vorschubrichtung entgegengesetzt zum Spannfutter • Umgekehrte Steigung



Rechtes Außengewinde | Linkes Außengewinde | Rechtes Innengewinde | Linkes Innengewinde

HINWEIS: Top Notch Bohrstangen zum Gewindedrehen erfordern entgegengesetzt gerichtete Wendeschneidplatten und Spannelemente.
Für Bohrstangen in Rechtsausführung sind eine Wendeschneidplatte und ein Spannelement in Linksausführung erforderlich.
Für Bohrstangen in Linksausführung sind eine Wendeschneidplatte und ein Spannelement in Rechtsausführung erforderlich.

Die folgenden Tabellen enthalten die größte Gewindesteigung, die bei der Innenbearbeitung mit Top Notch Wendeschneidplatten zum Gewindedrehen von 60°-V-Gewinden und Acme Gewinden bearbeitet werden können.



60°-V-Gewindegrenzwerte (Zollgrößen)

Grenzwerte für Innengewinde
NT-1, NT-2 V-Gewindedreh-Wendeschneidplatten

TPI	Gewinde-Nenngröße		minimaler Kerndurchmesser (Zoll)	
	NT-1	NT-2	NT-1	NT-2
6	1-7/8	—	1.695	—
7	1-3/4	—	1.595	—
8	1-5/8	—	1.490	—
9	1-9/16	—	1.442	—
10	1-1/2	15/16	1.392	.830
11	1-7/16	15/16	1.339	.830
11-1/2	1-3/8	15/16	1.281	.830
12	1-3/8	9/16	1.285	.472
13	1-5/16	9/16	1.229	.472
14	1-1/4	9/16	1.173	.472
16	1-1/4	9/16	1.182	.472
18	1-1/8	9/16	1.065	.472
20	1-1/8	1/2	1.071	.440
24*	1-1/16	1/2	1.017	.440

* Das Drehen von vierundzwanzig Gängen pro Zoll und feiner mit einer NT-2 Wendeschneidplatte ist möglich, wenn der Innendurchmesser mindestens 25 mm (mindestens 11,18 mm mit NT-1) beträgt.

Grenzwerte für Innengewinde
NT-3, NT-4 V-Gewindedreh-Wendeschneidplatten

TPI	Gewinde-Nenngröße	minimaler Kerndurchmesser (Zoll)
4**	3	2.729
4-1/2**	2-7/8	2.634
5	2-3/4	2.534
6	2-1/2	2.320
7	2-1/4	2.095
8	2	1.865
9	1-15/16	1.817
10	1-7/8	1.767
11	1-13/16	1.714
11-1/2	1-3/4	1.656
12	1-3/4	1.660
13	1-5/8	1.542
14	1-9/16	1.485
16*	1-7/16	1.370

* Das Drehen von sechzehn Gängen pro Zoll und feiner ist möglich, wenn der Innendurchmesser mindestens 34,8 mm beträgt.
** nur NT-4-Wendeschneidplatte.

60°-V-Gewindegrenzwerte (metrisch)

Grenzwerte für Innengewinde
NT-1, NT-2 60°-V-Gewindedreh-Wendeschneidplatten

TPI	Gewinde-Nenngröße		minimaler Gewindedurchmesser (mm)	
	NT-1	NT-2	NT-1	NT-2
4,00	M48 x 4.00	—	43,67	—
3,00	M42 x 3.00	—	38,75	—
2,50	M39 x 2.50	M24 x 2,50	36,29	21,29
2,00	M33 x 2.00	M15 x 2,00	30,84	12,84
1,75	M32 x 1.75	M15 x 1,75	30,11	13,11
1,50	M32 x 1.50	M15 x 1,50	30,38	13,38
1,25	M29 x 1.29	M14 x 1,25	27,65	12,65
1,00*	M27 x 1.00	M14 x 1,00	25,92	12,92
0,75	M22 x 0.75	M12 x 0,75	21,19	11,19

* Das Drehen einer Gewindesteigung von höchstens 1 mm ist mit einer NT-2 Wendeschneidplatte möglich, wenn der Kerndurchmesser mindestens 25 mm (mindestens 11 mm mit NT-1) beträgt.

Grenzwerte für Innengewinde
NT-3, NT-4 60°-V-Gewindedreh-Wendeschneidplatten

TP	Gewinde-Nenngröße	minimaler Gewindedurchmesser (mm)
6,00**	M76 x 6.00	69,50
5,50**	M73 x 5.50	67,05
5,00	M70 x 5.00	64,59
4,00	M64 x 4.00	59,67
3,00	M52 x 3.00	48,75
2,50	M48 x 2.50	45,29
2,00	M42 x 2.00	39,84
1,75	M40 x 1.75	38,11
1,50*	M38 x 1.50	36,38

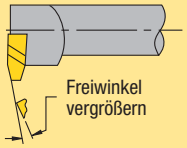
*Das Drehen einer Gewindesteigung von maximal 1,5 mm ist möglich, wenn der Kerndurchmesser mindestens 35 mm beträgt.
**Nur NT-4 Wendeschneidplatte

Acme Gewindegrenzwerte

Grenzwerte für Innengewinde NA und
NAS-2, 3, 4 und 6 Acme Wendeschneidplatten zum Gewindedrehen

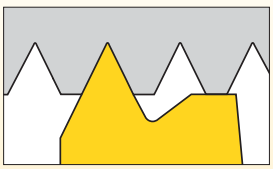
TPI	Gewinde-Nenngröße	minimaler Gewindedurchmesser	
		NT-1	NT-2
2**	5	4.500	114,3
2-1/2**	4-1/2	4.100	104,1
3**	4	3.665	93,1
4	3-1/2	3.250	82,6
5	3	2.800	71,1
6	2-1/2	2.333	59,3
8	2-1/4	2.125	54,0
10	2	1.900	48,3
12	1-3/4	1.667	42,4
14	1-5/8	1.554	39,5
16*	1-1/2	1.438	36,5

* Das Drehen von sechzehn Gängen pro Zoll und feiner ist möglich, wenn der Innendurchmesser mindestens 36,5 mm (1.438 Zoll) beträgt.
** Nur NA-6 Wendeschneidplatte.



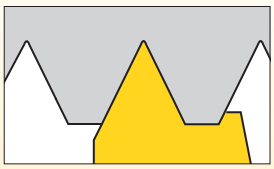
Zum Drehen gröberer und mehrgängiger Gewinde kann eine zusätzliche, zweite Freifläche an der voreilenden Schneide der Wendeschneidplatte geschliffen werden. Es können modifizierte Standardwendeschneidplatten für das Drehen von Gewinden außerhalb der hier aufgeführten Grenzwerte angeboten werden.

Anwendungsdaten für 60°-V-Vollprofil-Wendeschneidplatten zum Gewindedrehen



Vorschubrichtung

NTC Vollprofil-Wendeschneidplatte für 12 Gänge pro Zoll und feiner (P ≤ 2 mm)



Vorschubrichtung

NTC Vollprofil-Wendeschneidplatte für 11 Gänge pro Zoll und gröber (P ≥ 3 mm)

Hinweis zu „J“ Gewinden

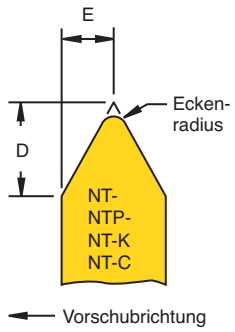
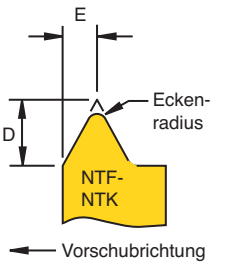
Der kontrollierte Grundradius (SAE8879C) ist nur definiert für Außengewinde. Um das entsprechende Innengewinde zu bearbeiten, wählen Sie eine Wendeschneidplatte, die ein einheitliches Gewinde der Klasse 2B bearbeitet. Danach drehen Sie den Innendurchmesser aus. Die korrekten Kerndurchmesserwerte für „J“ Gewinde finden Sie unter SAE8879C, MIL-S-8879C und SAEAS8879D.

Vorgaben zum kontrollierten Grundradius für UNJ Gewinde

Wendeschneidplatte Katalognummer	Wendeschneidplatte Schneideckenradius	Gewinderadius gemäß MIL-S-8879A
NJ-3020R/L8 NJP-3020R/L8	0,477/0,502	0,477/0,574
NJ-3014R/L12 NJP-3014R/L12	0,317/0,342	0,317/0,381
NJ-3010R/L16 NJP-3010R/L16	0,238/0,264	0,238/0,287
NJF-3012R/L14 NJK-3012R/L14	0,271/0,297	0,271/0,327
NJF-3010R/L16 NJK-3010R/L16	0,238/0,264	0,238/0,287
NJF-3009R/L18 NJK-3009R/L18	0,210/0,236	0,210/0,254
NJF-3008R/L20 NJK-3008R/L20	0,190/0,215	0,190/0,228
NJF-3007R/L24 NJK-3007R/L24	0,160/0,185	0,160/0,190
NJF-3006R/L28 NJK-3006R/L28	0,137/0,162	0,137/0,162
NJF-3005R/L32 NJK-3005R/L32	0,119/0,142	0,119/0,142

HINWEIS: Bei NTC Wendeschneidplatten erfolgt die Kontrolle der Gewindetiefe automatisch. Daher müssen beim Einrichten von Gewindedrehoperationen mit NTC Wendeschneidplatten nur der Außen- und Innendurchmesser an der Gewindespitze überprüft werden.

Anwendungsdaten für 60°-V-Gewindedreh-Wendeschneidplatten

Wendeschneidplatten-Bezeichnung	Wende-schneid-platte	D** (mm)	E** (mm)	empfohlene metrische Gewindesteigung		empfohlene TPI*	
				Außen	Innen	Außen	Innen
	NT-1	1,90	1,11	—	1,00–2,00	—	24–12
	NT-2	28,70	1,90	0,70–3,00	1,25–3,50	36–8	20–7
	NT-2-K	28,70	1,90	0,70–3,00	1,25–3,50	36–8	20–7
	NTF-2	15,75	1,01	0,60–1,75	1,00–2,00	44–14	24–12
	NTK-2	15,75	1,01	0,60–1,75	1,00–2,00	44–14	24–12
	NTP-2	28,70	1,90	0,70–3,0	1,25–3,50	36–8	20–7
	NT-3	37,59	2,46	1,25–4,00	2,00–5,00	20–6	12–5
	NT-3-K	37,59	2,46	1,25–4,00	2,00–5,00	20–6	12–5
	NT-3-C	37,59	2,46	2,50–4,00	4,00 (only)	11–6	6 (only)
	NT-3-CK	37,59	2,46	2,50–4,00	4,00 (only)	11–6	6 (only)
	NTF-3	21,08	1,37	0,60–2,50	1,00–2,50	44–10	24–9
	NTK-3	21,08	1,37	0,60–2,50	1,00–2,50	44–10	24–9
	NTP-3	37,59	2,46	1,25–4,00	2,00–5,00	20–6	12–5
	NT-4	49,78	3,22	1,25–6,25	2,00–6,25	20–4	12–4
	NT-4-K	49,78	3,22	1,25–6,25	2,00–6,25	20–4	12–4
	NT-4-C	49,78	3,22	2,50–5,50	4,00–5,50	11–4 1/2	6–4 1/2
	NT-4-CK	49,78	3,22	2,50–5,50	4,00–5,50	11–4 1/2	6–4 1/2
	NTF-4	21,08	1,37	0,60–2,50	1,00–2,50	44–10	24–9
	NTK-4	21,08	1,37	0,60–2,50	1,00–2,50	44–10	24–9
	NTP-4	49,78	3,22	1,25–6,25	2,00–6,25	20–4	12–4

*Basierend auf dem maximalen Wendeschneidplattenradius und Klasse 2A- und 2B Gewindespezifikationen.
**Multiplizieren Sie den Wert für metrische D- und E-Abmessungen mit 25,4.

API Gewindeformen • Wendeschneidplatten-Anwendungsübersicht für API Rotary Shouldered Connections (Drehschulterverbindungen)

Gewindeform	Kennametal Wendeschneidplatte		Verbinderanwendung	Minimale Muffengröße*
	Vollprofil	Teilprofil		
V-.038R 2" TPF 4 TPI	NDC-4038R/L2 4-E/IR4API382	ND-3038R/L	2-3/8 API Innere Spülung 2-7/8 API Innere Spülung 3-1/2 API Innere Spülung 4 API Innere Spülung 4-1/2 API Innere Spülung 5-1/2 API Innere Spülung 6-5/8 API Innere Spülung 4 API Volle Öffnung API #23, API #26, API #31, API #35, API #38, API #40, API #44, API #46, API #50	API #31 2-7/8 IF
V-.038R 3" TPF 4 TPI	NDC-4038R/L3 4-E/IR4API383	ND-3038R/L	API #56 API #61 API #70 API #77	API #56
V-.050 2" TPF 4 TPI	NDC-4050R/L2 4-E/IRAPI502	ND-4050R/L	5-1/2 API Volle Öffnung 6-5/8 API Normal 6-5/8 API Volle Öffnung	5-1/2 API Volle Öffnung
V-.050 3" TPF 4 TPI	NDC-4050R/L3 4-E/IR4API503	ND-4050R/L	5-1/2 API Normal 7-5/8 API Normal 8-5/8 API Normal	5-1/2 API Normal
V-.040 3" TPF 5 TPI	NDC-3040R/L3 NDC-4040R/L3 4-E/IR5API403	ND-3040R/L ND-4040R/L	2-3/8 API Normal 2-7/8 API Normal 3-1/2 API Normal 4-1/2 API Normal	3-1/2 API Normal

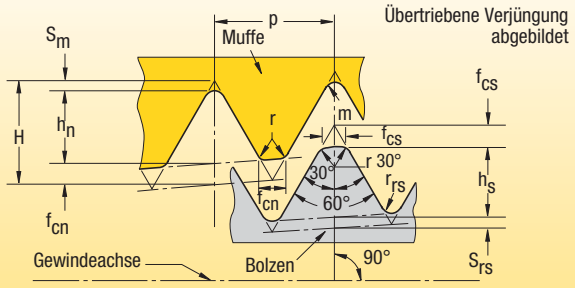
* Minimale Muffengröße, die aufgrund der minimalen Bohrungsanforderung mit einer Top Notch Standard-Wendeschneidplatte geschnitten werden kann.

API Gewindeformen • Gewindeabmessung • Rotary Shouldered Connections (Drehschulterverbindungen) (Zoll)

Gewindeform	Verjüngung Zoll/Fuß	Gewindehöhe, nicht abgeflacht H	Gewindehöhe, nicht abgeflacht $h_n=h_s$	Grundabflachung $S_m=S_{rs}$ $f_m=f_{rs}$	Spitzenabflachung $f_{cn}=f_{cs}$	Flächenbreite		Grundradius $r_m=r_{rs}$	Radius an Gewindeecken r	Steigung p
						Gewindespitze $f_{cn}=f_{cs}$	Gewindespitze $f_m=f_{rs}$			
V-.038R	2	.216005	.121844	.038000	.056161	.065	—	.038	.015	.250
V-.038R	3	.215379	.121381	.038000	.055998	.065	—	.038	.015	
V-.040	3	.172303	.117842	.020000	.034461	.040	—	.020	.015	.250
V-.050	3	.215379	.147303	.025000	.043076	.050	—	.025	.015	
V-.050	2	.216005	.147804	.025000	.043201	.050	—	.025	.015	.250

HINWEIS: Alle Abmessungen in Zoll.

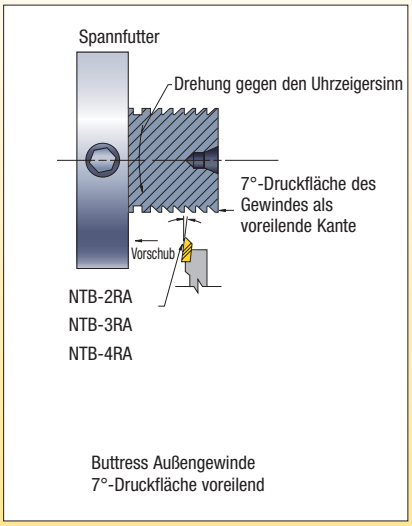
V-0,040 und V-0,050 Gewindeform

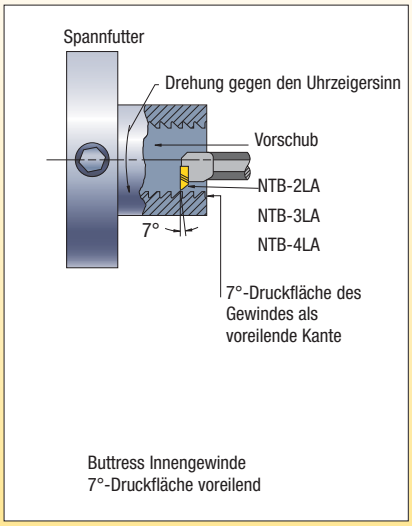


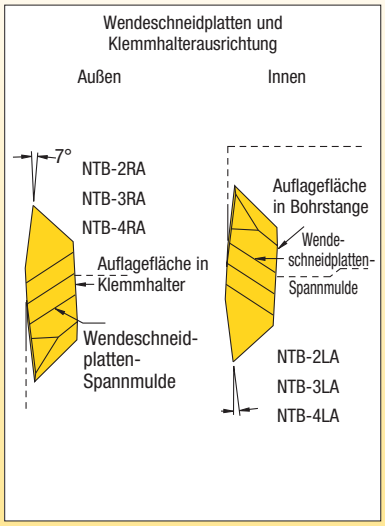
Rundgewinde für Futterrohre und Steigrohre (Höhenabmessung)

Gewindeelement		10 TPI p=.1000	8 TPI p=.1250
H	=.866p	.08660	.10825
$H_s = h_n$	=.626p-.007	.05560	.07125
$S_{rs} = S_m$	=.120p+.002	.01400	.01700
$S_{cs} = S_{cn}$	=.120p+.005	.01700	.02000

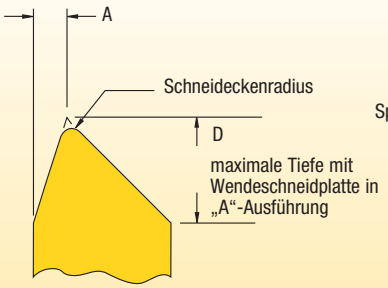
American Buttress (7°-Druckfläche voreilend) NTB-A Wendeschneidplatten • Druck-Ausführung



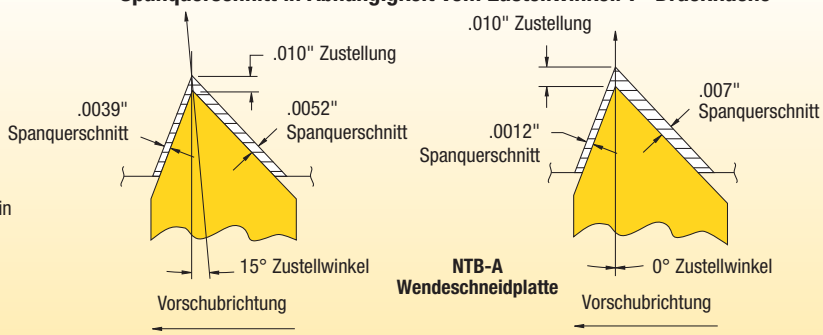




Referenzabmessungen



Spanquerschnitt in Abhängigkeit vom Zustellwinkel: 7° Druckfläche



Wendeschneidplatte	D (Zoll)	A (Zoll)	Schneideckenradius (Zoll)	Steigung basieren auf max. Radius
NTB-2A	.133	.024	.002–.004	16–20 TPI
NTB-3A	.171	.031	.005–.008	8–16 TPI
NTB-4A	.218	.049	.008–.012	4–6 TPI

HINWEIS: Für ausgeglichenen Spanquerschnitt wird ein Zustellwinkel von 15° vorgeschlagen.

Grenzwerte für Innengewinde

Grenzwerte für Innengewinde NTB-2A Buttress Wendeschneidplatten

TPI	Gewinde-Nenngröße	minimaler Kerndurchmesser (Zoll)
8	1-3/4	1.600
10	1-5/8	1.505
12	1-1/2	1.400
16	1-1/4	1.175
20	1-1/16	1.002

Grenzwerte für Innengewinde NTB-3 und NTB-4A Buttress Wendeschneidplatten

TPI	Gewinde-Nenngröße	minimaler Kerndurchmesser (Zoll)
4*	2-1/2	2.200
5	2-1/4	2.010
6	2	1.800
8	1-3/4	1.600
10	1-5/8	1.505
12**	1-1/2	1.400

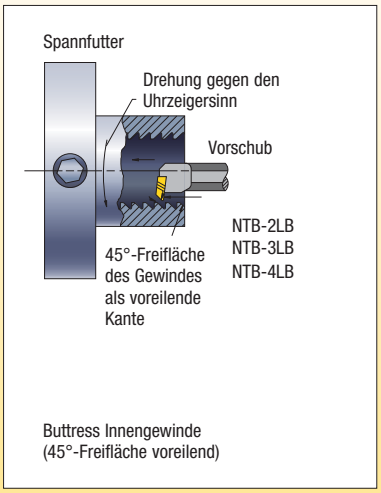
*Nur NTB-4A Wendeschneidplatte.
**16 oder 20 Gänge pro Zoll können bearbeitet werden, wenn der Innendurchmesser mindestens 1.375 Zoll beträgt.

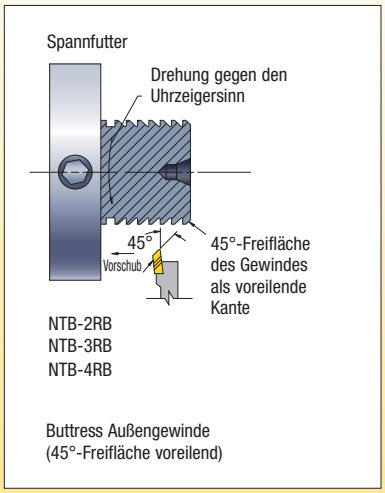
Gänge pro Zoll bei maximalem Grundradius

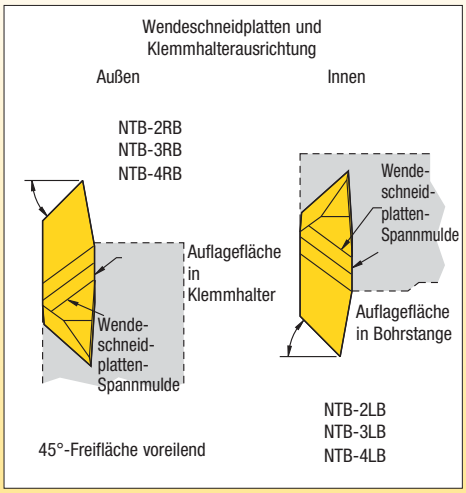
TPI	20	16	12	10	8	6	5	4	3	2-1/2	2	1-1/2	1-1/4	1
max. Grundradius	.0036	.0045	.0059	.0071	.0089	0.119	.0143	.0179	.0238	.0286	0.375	.0476	.0572	.0714

HINWEIS: Spezielle Buttress Formen sind auf Anfrage erhältlich.

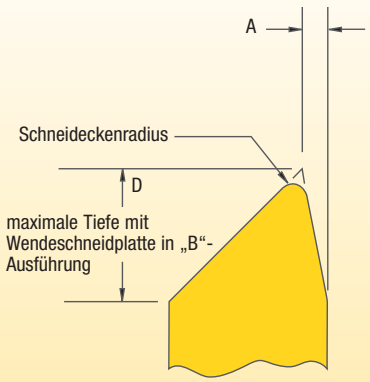
American Buttress Gewinde (45°-Freifläche voreilend): NTB-B Wendeschneidplatten • Zug-Ausführung



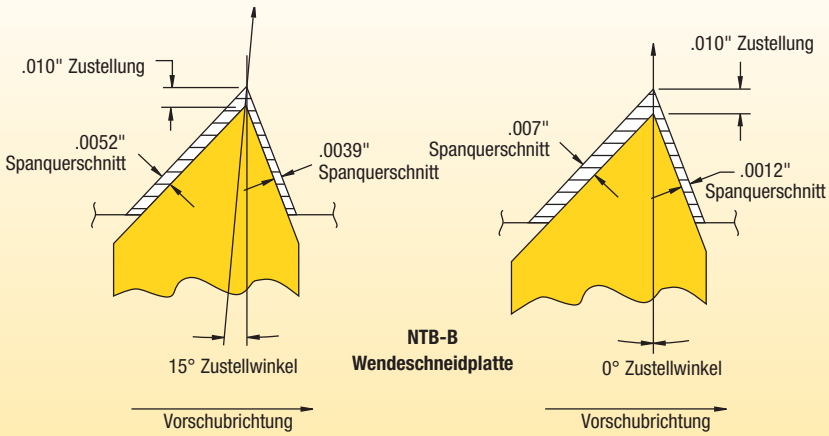




Referenzabmessungen



Spanlast in Abhängigkeit vom Zustellwinkel: 45° Freifläche voreilend



Wendeschneidplatte	D (Zoll)	A (Zoll)	Schneideckenradius (Zoll)	Steigung basieren auf max. Radius
NTB-2B	.133	.024	.002–.004	16–20 TPI
NTB-3B	.171	.031	.005–.008	8–16 TPI
NTB-4B	.218	.049	.008–.012	4–6 TPI

HINWEIS: Für ausgeglichenen Spanquerschnitt wird ein umgekehrter Zustellwinkel von 15° vorgeschlagen.

Grenzwerte für Innengewinde

Grenzwerte für Innengewinde NTB-2B Buttress Wendeschneidplatte

TPI	Gewinde-Nenngröße	minimaler Kerndurchmesser (Zoll)
8	1-3/4	1.600
10	1-5/8	1.505
12	1-1/2	1.400
16	1-1/4	1.175
20	1-1/16	1.002

Grenzwerte für Innengewinde NTB-3 und NTB-4B Buttress Wendeschneidplatte

TPI	Gewinde-Nenngröße	minimaler Kerndurchmesser (Zoll)
4*	2-7/8	2.575
5	2-3/4	2.510
6	2-3/8	2.175
8	2-1/8	1.975
10	1-7/8	1.755
12	1-5/8	1.525
16	1-1/2	1.407
20	1-7/16	1.378

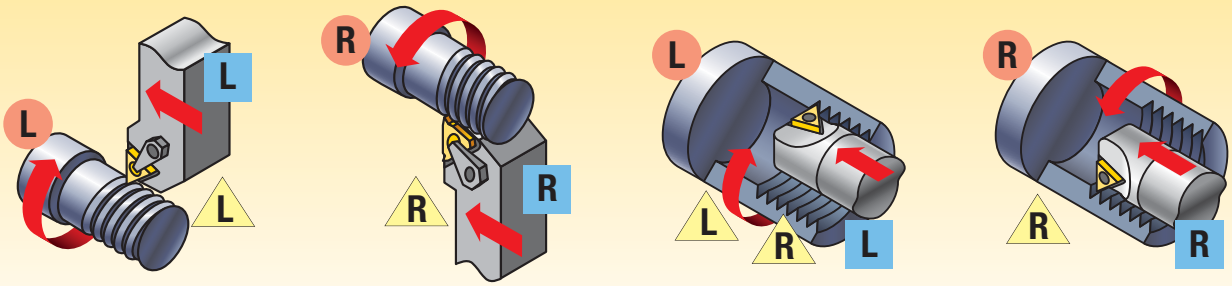
* Nur NTB-4B Wendeschneidplatte.

Erforderliche Informationen:

- Außen- / Innenbearbeitung.
- Spindeldrehrichtung/Gewinderichtung.
- Vorschubrichtung.

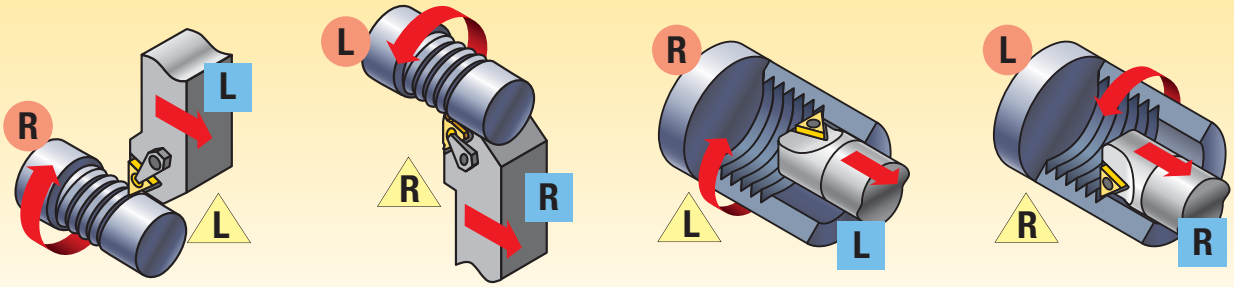
Gewinderichtung | Schneidenrichtung des Klemmhalters | Schneidenrichtung der Wende-schneidplatte

Vorschubrichtung in Richtung des Spannfutters • Standardsteigung



Linkes Außengewinde | Rechtes Außengewinde | Linkes Innengewinde | Rechtes Innengewinde

Vorschubrichtung entgegengesetzt zum Spannfutter • Umgekehrte Steigung



Rechtes Außengewinde | Linkes Außengewinde | Rechtes Innengewinde | Linkes Innengewinde

HINWEIS: Klemmhalter und Bohrstangen in Rechtsausführung verwenden Wendeschneidplatten in Rechtsausführung.
Klemmhalter und Bohrstangen in Linksausführung verwenden Wendeschneidplatten in Linksausführung.

Außengewindedrehen Beispiel

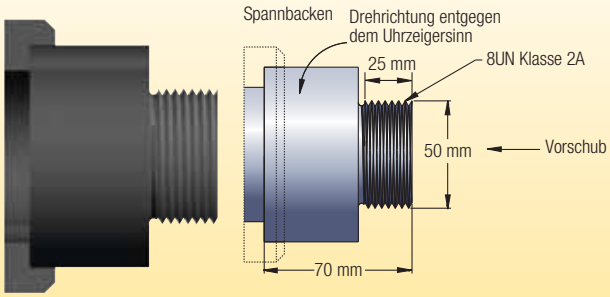
Informationen zum Bearbeitungsbeispiel

Von Werkstückzeichnung:

Werkstoff: 316SS, 200 HB
Gewindeform: 8UN Klasse 2A
Bearbeitung: Außengewindedrehen
Gewindedurchmesser: 50 mm x 25 mm tief

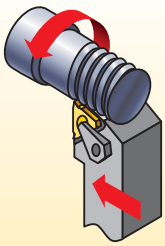
Von Maschineneinrichtungsdaten:

Klemmhalter: 20 mm x 20 mm
Spindeldrehrichtung: gegen den Uhrzeigersinn
Vorschub: in Richtung Spannfutter



Schritte für eine korrekte Gewindebearbeitung

1. Schritt • Gewindebearbeitungsmethode bestimmen



Notwendige Informationen:

- Bearbeitung (außen).
- Spindeldrehrichtung (entgegen dem Uhrzeigersinn). *Drehung gegen den Uhrzeigersinn.*
- Vorschubrichtung (in Richtung des Spannfutters).
- Klemmhalter in Rechtsausführung.
- Wendeschneidplatte in Rechtsausführung (ER).
- Standardsteigung.

2. Schritt • Auswahl der Wendeschneidplatte

Notwendige Informationen:

- Gewindeform (8 UN Klasse 2A).
- Ausführung der Wendeschneidplatte (rechts – ER).

Wählen Sie die leistungsstärkste Lösung

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Größe	KC5010
3ER8UN	3"	●

Erste Wahl

HINWEIS: Verwenden Sie die Wendeschneidplatte mit dem größten verfügbaren Inkreis.

Wendeschneidplatte: LT-16ER-8UNCB
Sorte: KC5010
Schnittgeschwindigkeit: 150 m/min

3. Schritt • Auswahl der Sorte und der Schnittgeschwindigkeit

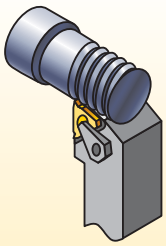
Notwendige Informationen:

- Werkstoff (316SS-200HB).
- Bearbeitung (außen).

Optionen: Hinweise zur Auswahl der Sorte und der Schnittgeschwindigkeit

Gewinde-drehen	Nicht rostender Stahl	
Außen	Allgemeine Anwendung	Ausführung
	KC5025	CB
	50–360 m/min	
	Hochleistung	Ausführung
	KC5010	CB
	70–390 m/min	

4. Schritt • Auswahl des Klemmhalters



Notwendige Informationen:

- Außen- / Innenbearbeitung (außen)
- Flankendurchmesser zur Bestimmung des minimalen Bohrungsdurchmessers (k/A)
- Werkzeugtyp – Klemmhalter, Bohrstange (Werkzeugaufnahme)
- Schneidenrichtung des Werkzeugs (rechts)
- Wendeschneidplatten-Größe (16)

Optionen:

Katalognummer	Wende-schneidplatte	Unterlage
LSASR-123	LT-16ER	SM–YE3
LSSR-123	LT-16ER	SM–YE3

Erste Wahl: LSASR-123 Werkzeugaufnahme

5. Schritt • Auswahl der Unterlage

Notwendige Informationen:

- Gewindeform – TPI oder Steigung (1 mm).
- Flankendurchmesser (50 mm).
- Gewindesteigung (Standard) Siehe LT Auswahltabelle für Unterlagen.

Unterlage SM-YE3 auswählen

HINWEIS: Die Unterlage SM-YE3 wird mit dem ausgewählten Klemmhalter geliefert.

HINWEIS: Optimieren Sie Ihre Gewindedrehbearbeitung, indem Sie einen konstanten Vorschub oder die konstante Volumenmethode mit einem Mindestvorschub von 0,005 und einem Vorschubwinkel von 29,5° verwenden.

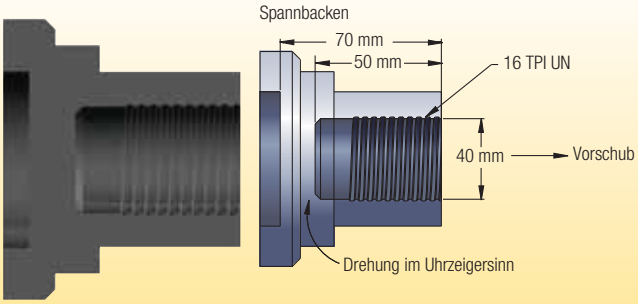
Erforderliche Informationen

Von Werkstückzeichnung:

Werkstoff: 4140 Stahl
Gewindeform: 16 TPI UN
Bearbeitung: Innengewinde
Flankendurchmesser: 40 mm x 50 mm tief

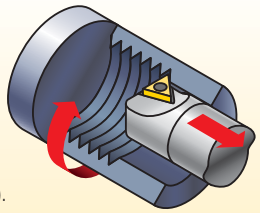
Von Maschineneinrichtungsdaten:

Werkzeug: 20 mm Bohrstange
Spindeldrehrichtung: im Uhrzeigersinn
Vorschub: Entgegengesetzt zum Spannfutter



Schritte für eine korrekte Gewindebearbeitung

1. Schritt • Bestimmung der Gewindebearbeitungsmethode



Notwendige Informationen:

- Bearbeitung (innen).
- Spindeldrehrichtung (im Uhrzeigersinn). *Drehrichtung im Uhrzeigersinn.*
- Vorschub (entgegengesetzt zum Spannfutter).
- Klemmhalter in Linksausführung.
- Wendeschneidplatte in Linksausführung (NL).
- Umgekehrte Steigungsmethode.

2. Schritt • Auswahl der Wendeschneidplatte

Notwendige Informationen:

- Gewindeform (16 UN Klasse 2A).
- Schnittrichtung der Wendeschneidplatte (links – NL).

Wählen Sie die leistungsstärkste Lösung

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Größe	KC5025
LT-11NL-16UN	1/4"	●
LT-16NL-16UN	3/8"	●

Erste Wahl

HINWEIS: Verwenden Sie die Wendeschneidplatte mit dem größtmöglichen Inkreis, der in die Bohrung passt.

Wendeschneidplatte: LT-16NL-16UN
Sorte: KC5025
Schnittgeschwindigkeit: 130 m/min

3. Schritt • Auswahl der Sorte und der Schnittgeschwindigkeit

Erforderliche Informationen:

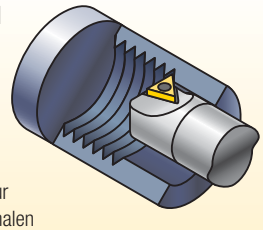
- Werkstoff (4010 Stahl).
- Bearbeitung (innen).

Optionen: Hinweise zur Auswahl der Sorte und der Schnittgeschwindigkeit

Gewinde-drehen	Stahl
Innen	Allgemeine und Hochleistungsbearbeitung
	KC5025
	40–200 m/min

Optimieren Sie Ihre Gewindedrehbearbeitung, indem Sie einen konstanten Vorschub oder die konstante Volumenmethode mit einem Mindestvorschub von 0,005 und einem Vorschubwinkel von 29,5° verwenden.

4. Schritt • Auswahl des Klemmhalters



Notwendige Informationen:

- Außen- oder Innenbearbeitung (innen)
- Flankendurchmesser zur Bestimmung des minimalen Bohrungsdurchmessers für Innengewinde (40 mm)
- Werkzeugtyp – Werkzeugaufnahme, Bohrstange (Bohrstange)
- Schneidenrichtung des Werkzeugs (links)
- Wendeschneidplatten-Größe (16)

Optionen:

Katalognummer	Wende-schneid-platten-Größe	minimaler Bohrungs-durchmesser	Unterlage
S1212-LSEL3	3"	.90	SM-YE3
S0812-LSEL2	2"	.65	—

Erste Wahl: S1212-LSEL3 Bohrstange

5. Schritt • Auswahl der Unterlage

Notwendige Informationen:

- Gewindeform – Gänge/Zoll oder Steigung (16 Gänge/Zoll)
- Flankendurchmesser (40 mm)
- Steigungsmethode (umgekehrt) Siehe LT Auswahltabelle für Unterlagen.

Unterlage SM-YE3-2N auswählen

HINWEIS: Die Unterlage, die mit der ausgewählten Bohrstange geliefert wurde, ist nicht korrekt. Bestellen Sie die richtige Unterlage.

Auswahlanleitung für LT Unterlagen

Die folgenden Fragen müssen vor Beginn einer erfolgreichen Gewindedrehbearbeitung beantwortet werden:

A — Wahl der Gewindedrehmethode:
- Bearbeitung zum Spannfutter hin (Standard-Steigungswinkel)
- Bearbeitung vom Spannfutter weg (umgekehrte Steigung)

B — Wahl des Einstellwinkels und der Unterlage.

C — Wahl der Wendeschneidplatten- und der Klemmhaltergröße.

D – Wahl der Wendeschneidplatten-Sorte.

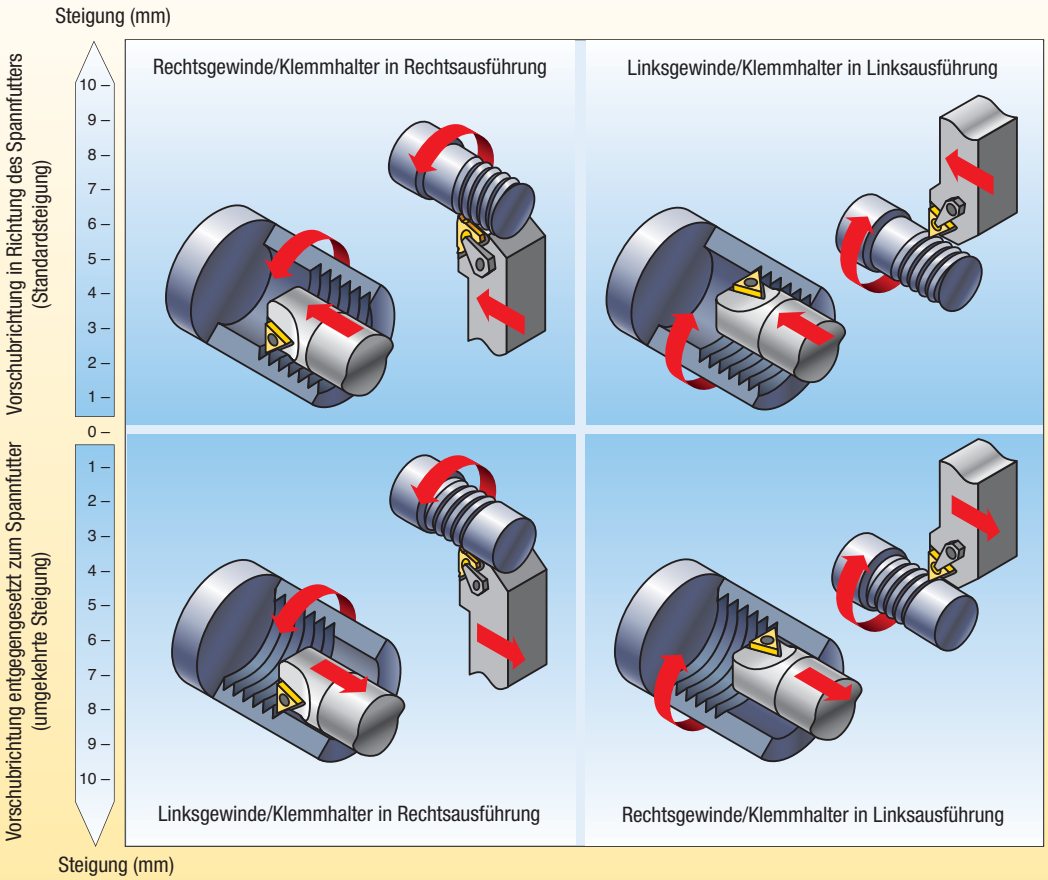
E – Wahl der Schnittgeschwindigkeit.

F – Wahl der Anzahl der Gewindedurchgänge.

G – Wahl der Zustellmethode.

HINWEIS: Berücksichtigen Sie bei der Auswahl der Methode zum Gewindeschneiden Form und Stabilität des Werkstücks sowie den Spanfluss.

LT Auswahltabelle



HINWEIS: Bei mehrgängigen Gewinden den Steigungswert anstelle des Teilungswerts verwenden.

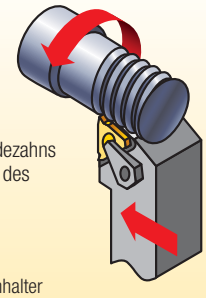
Gewinde-Steigungswinkel-Diagramm

Zur Berechnung des Steigungswinkels eines Gewindes bitte folgende Formel verwenden:

$$\beta = \text{Arctan} \frac{P \bullet S}{\pi \, De}$$

ß = Gewindesteigungswinkel
De = effektiver Flankendurchmesser des Gewindes mit
P = 1/TPI
TPI = Gang/Zoll
S = Anzahl der Gewindegänge
ein Gewindegang = Steigung
mehrere Gewindegänge = Steigung (x) Anzahl der Gewindegänge

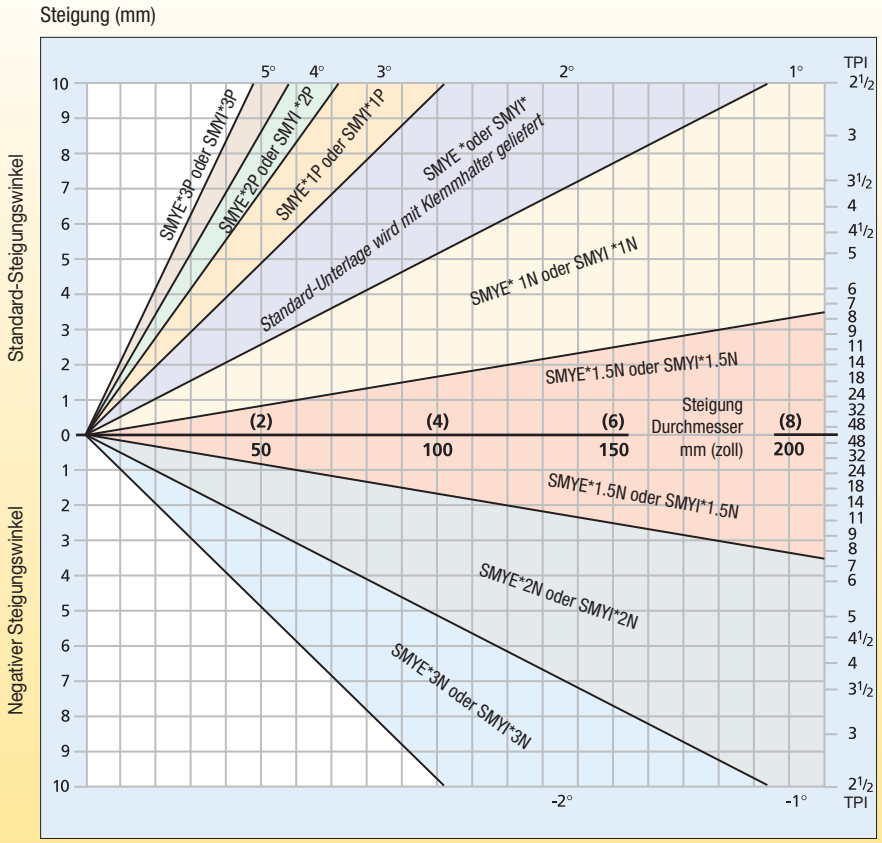
HINWEIS: Arctan entspricht Tan-1 (siehe nachfolgendes Diagramm für ungefähre Steigungswinkel).



Alle Klemmhalter haben einen Neigungswinkel = 1,5°. Beim Bearbeiten von Standardgewinden mit einem Steigungswinkel von 1-2° wird dadurch ein ausreichender Freiwinkel an den Flanken des Gewindezahns der Wendeschneidplatte erzielt. Der Steigungswinkel des Gewindes und der erforderliche Neigungswinkel der Wendeschneidplatte werden durch ß bestimmt.

Die Schneidkantenhöhe ist bei jeder Unterlagen- und Wendeschneidplatten-Kombination konstant. Alle Klemmhalter werden mit einem Steigungswinkel von 1-1/2° ausgeliefert.

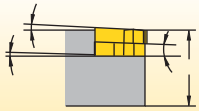
LT Auswahltabelle



Steigung (mm) *gibt die Unterlagengröße an: 3 = Wendeschneidplatten-Größe 16 (Durchmesser 3/8 Zoll)
4 = Wendeschneidplatten-Größe 22 (Durchmesser 1/2 Zoll)

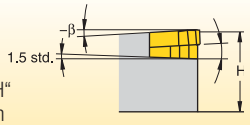
Standard-Steigungswinkel:

Beim Drehen von Rechtsgewinden mit Klemmhalter in rechter Ausführung bzw. von Linksgewinden mit Klemmhalter in linker Ausführung.



Negativer Steigungswinkel:

Beim Drehen von Rechtsgewinden mit Klemmhalter in linker Ausführung bzw. von Linksgewinden mit Klemmhalter in rechter Ausführung. Abmessung „H" ist bei jeder Unterlagen-Schneidplatten-Kombination konstant. Alle Werkzeugaufnahmen werden mit einem Steigungswinkel von 1,5° ausgeliefert.



LT Auswahltabelle für Unterlagen • Metrisch

	Klemmhalter		Unterlagen-Bestellbezeichnung (mm)							
Wendeschneid-platten-Größe	Außen	Innen				standard				
LT-16 (3/8")	RH	LH	SM–YE3–3P	SM–YE3–2P	SM–YE3–1P	SM–YE3	SM–YE3–1N	SM–YE3–1.5N	SM–YE3–2N	SM–YE3–3N
LT-16 (3/8")	LH	RH	SM–YI3–3P	SM–YI3–2P	SM–YI3–1P	SM–YI3	SM–YI3–1N	SM–YI3–1.5N	SM–YI3–2N	SM–YI3–3N
LT-22 (1/2")	RH	LH	SM–YE4–3P	SM–YE4–2P	SM–YE4–1P	SM–YE4	SM–YE4–1N	SM–YE4–1.5N	SM–YE4–2N	SM–YE4–3N
LT-22 (1/2")	LH	RH	SM–YI4–3P	SM–YI4–2P	SM–YI4–1P	SM–YI4	SM–YI4–1N	SM–YI4–1.5N	SM–YI4–2N	SM–YI4–3N
TPI		Steigung (mm)	Flankendurchmesser (mm)							
72		–	–	–	–	3,1–8	8–21,4	> 21,4	21,4–8	8–3,1
–		0,35	–	–	–	3–8	8–21,3	> 21,3	21,3–8	3–8
64		–	–	–	–	3,4–9	9–24,1	> 24,1	24,1–9	9–3,4
–		0,40	–	–	–	3,5–9,1	9,1–24,3	> 24,3	24,3–9,1	9,1–3,5
56		0,45	–	–	–	3,9–10,3	10,3–27,6	> 27,6	27,6–10,3	10,3–3,9
–		0,50	–	–	2,8–4,3	4,3–11,4	11,4–30,4	> 30,4	30,4–11,4	11,4–4,3
48		–	–	–	3–4,6	4,6–12,1	12,1–32,2	> 32,2	32,2–12,1	12,1–4,6
44		–	–	–	3,3–5	5–13,2	13,2–35,1	> 35,1	35,1–13,2	13,2–5
–		0,60	–	2,6–3,4	3,4–5,2	5,2–13,7	13,7–36,5	> 36,5	36,5–13,7	13,7–5,2
40		–	–	2,8–3,6	3,6–5,5	5,5–14,5	14,5–38,6	> 38,6	38,6–14,5	14,5–5,5
–		0,70	–	3–4	4–6,1	6,1–16	16–42,6	> 42,6	42,6–16	16–6,1
36		–	–	3,1–4	4–6,1	6,1–16,1	16,1–42,9	> 42,9	42,9–16,1	16,1–6,1
–		0,75	2,8–3,2	3,3–4,3	4,3–6,5	6,5–17,1	17,1–45,6	> 45,6	45,6–17,1	17,1–6,5
32		–	3–3,4	3,4–4,5	4,5–6,9	6,9–18,1	18,1–48,3	> 48,3	48,3–18,1	18,1–6,9
–		0,80	3–3,5	3,5–4,6	4,6–6,9	6,9–18,2	18,2–48,6	> 48,6	48,6–18,2	18,2–6,9
28		–	3,4–3,9	3,9–5,2	5,2–7,9	7,9–20,7	20,7–55,1	> 55,1	55,1–20,7	20,7–7,9
27		–	3,6–4,1	4,1–5,4	5,4–8,2	8,2–21,4	21,4–57,2	> 57,2	57,2–21,4	21,4–8,2
–		1,00	3,8–4,3	4,3–5,7	5,7–8,7	8,7–22,8	22,8–60,8	> 60,8	60,8–22,8	22,8–8,7
24		–	4–4,6	4,6–6	6–9,2	9,2–24,1	24,1–64,3	> 64,3	64,3–24,1	24,1–9,2
–		1,25	4,7–5,4	5,4–7,1	7,1–10,8	10,9–28,5	28,5–76	> 76	76–28,5	28,5–10,8
20		–	4,8–5,5	5,5–7,2	7,2–11	11–28,9	29–77,2	> 77,2	77,2–28,9	29–11
18		–	5,3–6,1	6,1–8	8–12,2	12,2–32,2	32,2–85,8	> 5,8	85,8–32,2	32,2- 12,2
–		1,50	5,7–6,5	6,5–8,5	8,5–13	13–34,2	34.2–91.2	> 91,2	91,2–34,2	34,2–13
16		–	6–6,9	6,9–9	9–13,8	13,8–36,2	36,2–96,5	> 96,5	96,5–36,2	36,2–13,8
–		1,75	6,6–7,6	7,6–10	10–15,2	15,2–39,9	39,9–106,4	> 96,5	106,4–39,9	39,9–15,2
14		–	6,9–7,9	7,9–10,3	10,3–15,7	15,7–41,4	41,4–110,3	> 110,3	110,3–41,4	41,4–15,7
13		–	7,4–8,5	8,5–11,1	11,1–17	17–44,5	44,5–118,8	> 118,8	118,8–44,5	44,5–17
–		2,00	7,6–8,7	8,7–11,4	11,4–17,4	17,4–45,6	45,6–121,6	> 121,6	121,6–45,6	45,6–17,4
12		–	8–9,2	9,2–12	12,1–18,4	18,4–48,2	48,3–128,7	> 128,7	128,7–48,2	48,3–18,4
11.5		–	8,4–9,6	9,6–12,6	12,6–19,2	19,2–50,3	50,3–134,3	> 134,3	134,3–50,3	50,3–19,2
11		–	8,8–10	10–13,1	13,1–20	20–52,6	52,6–140,4	> 140,4	140,4–52,6	52,6–20
–		2,50	9,5–10,8	10,8–14,2	14,2–21,7	21,7–57	57–152	> 152	152–57	57–21,7
10		–	9,6–11	11–14,5	14,5–22	22–57,9	57,9–154,4	> 154,4	154,4–57,9	57,9–22
9		–	10,7–12,2	12,2–16,1	16,1–24,5	24,5–64,3	64,3–171,6	> 171,6	171,6–64,3	64,3–24,5
–		3,00	11,4–13	13–17,1	17,1–26	26–68,4	68,4–182,4	> 182,4	182,4–68,4	68,4–26
8		–	12–13,8	13,8–18,1	18,1–27,6	27,6–72,4	72,4–193	> 193	193–72,4	72,4–27,6
–		3,50	13,3–15,2	15,2–19,9	19,9–30,4	30,4–79,8	79,8–212,8	> 212,8	212,8–79,8	79,8–30,4
7		–	13,8–15,7	15,7–20,7	20,7–31,5	31,5–82,7	82,7–220,6	> 220,6	220,6–82,7	82,7–31,5
–		4,00	15,2–17,3	17,3–22,8	22,8–34,7	34,7–91,2	91,2–243,2	> 243,2	243,2–91,2	91,2–34,7
6		–	16–18,3	18,3–24,1	24,1–36,7	36,7–96,5	96,5–257,4	> 257,4	257,4–96,5	96,5–36,7
–		5,00	19–21,7	21,7–28,5	28,5–43,4	43,4–114	114–304	> 304	304–114	114–43,4
5		–	19,3–22	22–28,9	28,9–44,1	44,1–115,8	115,8–308,8	> 308,8	308,8–115,8	115,8–44,1
4.5		–	21,4–24,5	24,5–32,1	32,1–49	49–128,7	128,7–343,1	> 343,1	343,1–128,7	128,7–49
–		6,00	22,7–26	26–34,2	34,2–52,1	52,1–136,8	136,8–364,8	> 364,8	364,8–136,8	136,8–52,1
4		–	24,1–27,5	27,5–36,2	36,2–55,1	55,1–144,8	144,8–386	> 386	386—144,8	144,8—55,1
Neigungswinkel			4.5	3.5	2.5	1.5	0.5	0.0	-0.5	-1.5
Vorschubrichtung			Standard-Steigungswinkel (Vorschub in Richtung des Spannfutters)						Umgekehrter Steigungswinkel (Vorschub entgegengesetzt zum Spannfutter)	

1. Wählen Sie Gänge/Zoll oder Steigung aus den linksseitigen Spalten aus.
2. Folgen Sie der Zeile bis zum angegebenen Flankendurchmesser und der richtigen Zustellrichtung.
3. Folgen Sie der Spalte bis zum oberen Ende, um die erforderliche Unterlage basierend auf dem Klemmhalter und der Wendeschneidplatten-Größe zu finden.

KM MADE IN

Anwendungsspezifische Werkzeuge

Beyond BLAST F2–F11

Fix-Perfect F12–F37

Top Notch Profildrehen F38–F56

K-Lock F58–F61

Kendex Mini F62–F65

Reprofilierung von Rädern / Radsatzbearbeitung F66–F83

Wiederaufbereitung von Achsen und Rädern F84–F90

Beyond RU- und UP-Geometrien F91

Werkzeuge zur Bearbeitung von Rädern und Achsen F92–F93

Werkzeuge zur Bearbeitung von neuen Eisenbahnrädern F94–F105

Kennametal Select F106–F130

Beyond BLAST™ • Das erste Kühlmittelzuführungssystem durch die Wendeschneidplatte von Kennametal

Wir haben die Metallzerspanungstechnologie nicht nur verbessert. Wir haben sie neu erfunden.

Wir stellen Beyond BLAST vor, eine revolutionäre Wendeschneidplatten-Plattform, die zahlreiche Vorteile von Hochdrucksystemen bei herkömmlichem Kühlmitteldruck bieten kann. Die fortschrittliche Kühlmitteltechnologie macht die spanabhebende Bearbeitung effizienter und effektiver – und verlängert zugleich die Standzeit. Dieses Werkzeug wurde speziell für die Bearbeitung von Titan und anderen hochtemperaturbeständigen Legierungen entwickelt.

Merkmale und Vorteile

Höhere Produktivität, längere Standzeit

- Bis zu 300 % längere Standzeit, je nach Wendeschneidplatten-geometrie und Schnittbedingungen.
- Erhebliche Steigerung der Produktivität und Verlängerung der Standzeit bei der Titanbearbeitung.
- Höhere Zerspanungsraten und kürzere Bearbeitungszeiten.
- Die Ausführung der Spanformstufe in Kombination mit PCT (Precision Coolant Technology) ermöglicht eine ausgezeichnete Spankontrolle und eine exzellente Oberflächengüte des Werkstücks.

Vielseitigkeit

- Ideal für Anwendungen, bei denen die Produktivität oder die Standzeit aufgrund übermäßiger Wärmeentwicklung beschränkt ist.
- Wird als Standardartikel angeboten, mit der Möglichkeit auch für kundenspezifische Lösungen.
- Erzielt eine höhere Leistung mit Hochdruck- oder Niederdruck-Kühlmittelzuführungssystemen

Mehr als nur das richtige Werkzeug – die ultimative Lösung. Das ist **Beyond BLAST.™**

Das ist **Different Thinking.**

Eine simple Beobachtung, ein revolutionäres Konzept

Wir haben einen vollständig neuen Ansatz entwickelt, hochtemperaturbeständige Legierungen zu bearbeiten. Wir stellten fest, dass der effektivste Weg für das Kühlmittel durch die Wendeschneidplatte hindurchführt. So gelangt es genau dorthin, wo es am meisten Nutzen bringt. Das bedeutet eine effizientere Kühlmittelzuführung zu einem Bruchteil der Kosten von Hochdruckkühlmittelsystemen.

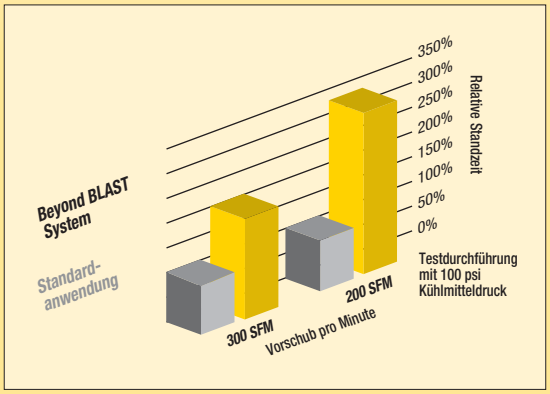
Dank der präzisen Steuerung der Kühlmittelanwendung können Sie mit Beyond BLAST™ Ihren Energieverbrauch senken, Geld sparen und die Auswirkungen auf die Umwelt reduzieren.

*Für weitere Informationen **bitte hier scannen**.*
Anweisungen zum Scannen finden Sie auf Seite xxix.

Beyond BLAST System

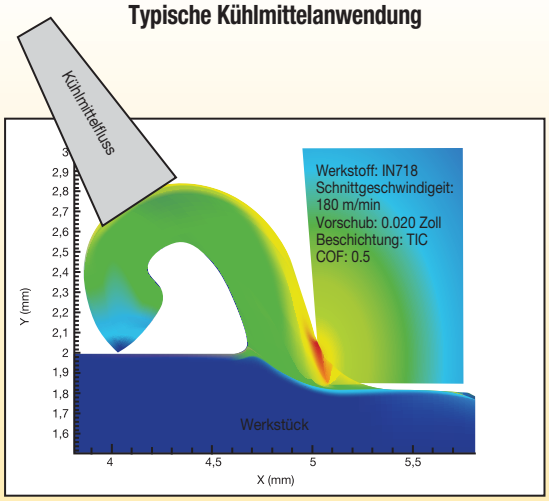
- Beyond BLAST befördert das Kühlmittel direkt und präzise an die Schneidkante.
- Dank effizienter Wärmeabfuhr sind höhere Schnittgeschwindigkeiten und kürzere Bearbeitungszeiten möglich.
- Bietet zahlreiche Vorteile von Hochdrucksystemen bei niedrigerem Druck.
- Höhere Leistung mit Hochdruck- oder Niederdruck-Kühlmittelzuführungssystemen.

Mit Beyond BLAST Drehanwendungen verlängert sich die Standzeit um bis zu 300 % im Vergleich zu herkömmlichen Kühlmittelzuführungen.



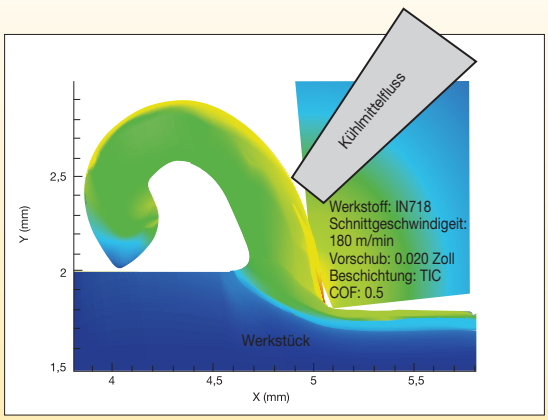
Kühlmittelanwendung

Typische Kühlmittelanwendung



Typische Kühlmittelzuführungssysteme wirken oftmals nicht an der Stelle, an der die größte Hitze entsteht, nämlich dort, wo das Werkzeug das Material abträgt. Manche Kühlmittelzuführungssysteme arbeiten sogar kontraproduktiv, da sie die bereits abgeführten Späne zurück in den Schnittbereich des Werkzeugs zwingen und dadurch den Werkzeugverschleiß beschleunigen. Teilweise wird dieses Problem dadurch verursacht, dass die Kühlmitteldüse relativ weit vom Werkstück entfernt ist.

Wendeschneidplatte mit innerer Kühlmittelzuführung



Beyond BLAST mit Precision Coolant Technology (PCT)

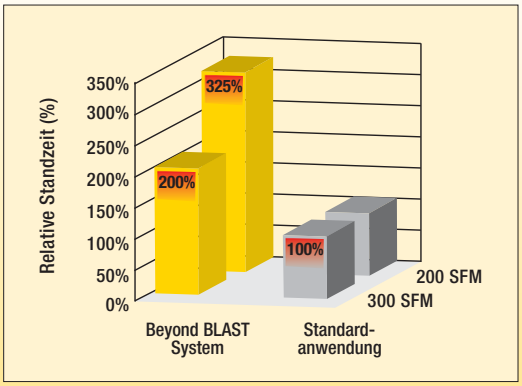
Mit Beyond BLAST wird das Kühlmittel durch die Wendeschneidplatte direkt in den Schnittbereich zwischen Werkzeug und Werkstück geführt und ermöglicht so eine perfekte Kühlung.

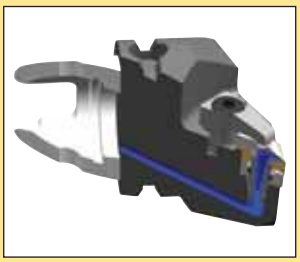
Beyond BLAST mit der Precision Coolant Technology (PCT) bietet Wendeschneidplatten mit innerer Kühlmittelzuführung. So gelangt das Kühlmittel sehr viel näher in den Schnittbereich von Werkzeug und Span. Der Kühlmitteldruck bleibt einstellbar. Da das Kühlmittel durch die Wendeschneidplatte geleitet wird, funktioniert die Zufuhr viel zuverlässiger und ist einfacher zu steuern. Entsprechend wird die Temperatur im Schnittbereich erheblich verringert.

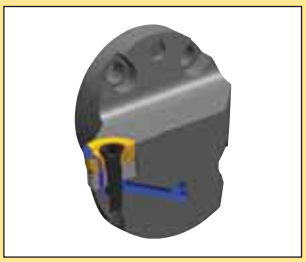
Anwendungsdaten

Die Abbildungen zeigen Beyond BLAST-Dreh-Wendeschneidplatten und den Weg des Kühlmittels durch den Schneidkopf und die Wendeschneidplatte.

In Tests mit Drehanwendungen in Titan zeigten Beyond BLAST-Wendeschneidplatten bei 100 psi eine Verbesserung der Standzeit um 75 % im Vergleich zu Wendeschneidplatten mit Außenkühlung bei 100 psi. In einem anderen Test zur Ermittlung des Einflusses des Kühlmitteldrucks war die Werkzeugstandzeit mit Beyond BLAST bei 100 psi annähernd gleich wie mit identischen Wendeschneidplattengeometrien bei 1.000 psi, wobei die Schnittbedingungen und die längere Standzeit denen von kostspieligen Hochdruck-Kühlmittelzuführungssystemen entsprachen, jedoch zu wesentlich niedrigeren Kosten.







	Test 1 62 m/min (200 SFM)	Test 2 93 m/min (300 SFM)
Schnittbedingungen und Schnittdaten • CNMG432MBB • KCU10™		
Werkstück	Ti6Al4V (Titan)	Ti6Al4V (Titan)
Härte	42–46 Rc Härte	42–46 Rc Härte
Kühlschmiermittel (100 psi)	Auf Wasserbasis, synthetisch	Auf Wasserbasis, synthetisch
Schnittgeschwindigkeit (Vc)	62 m/min (200 SFM)	93 m/min (300 SFM)
Vorschub (f)	0,2 mm/U (0,008 IPR)	0,2 mm/U (0,008 IPR)
Schnitttiefe	1,27 mm (.05")	1,27 mm (.05")
Standzeit Beyond BLAST im Vergleich zur Standardanwendung	3,2x	2x
Ergebnis:	**Mehr als 3-fache Werkzeugstandzeit**	**Doppelte Werkzeugstandzeit**

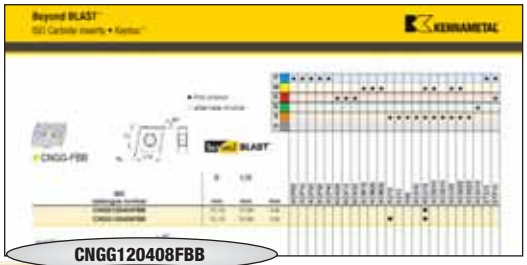
Produktportfolio

- KM50TS Schneidköpfe
- Vierkant-Klemmhalter (Zoll und metrisch)
- C- und R-Wendeschneidplatten
- Geometrien: FBB, MBB, RBB, ELF.
- Sorten: KU10, KCU10.

Typ C

Typ R

Beyond BLAST Bezeichnungssystem



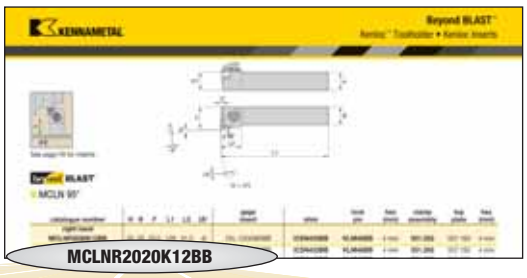
CNGG120408FBB
RCGX190600ELF

Wendeschneidplatten • Typ C

C	N	G	G	12	04	08	F	BB
Grundform der Wende-schneidplatte	Freiwinkel	Toleranz-klasse	Merkmale der Wende-schneidplatte	Größe	Dicke	Eckenradius „Rε“	Spanform-geometrie	Beyond BLAST

Wendeschneidplatten • Typ R

R	C	G	X	19	06	00	EL	F
Grundform der Wende-schneidplatte	Freiwinkel	Toleranz-klasse	Ausführung der Span-fläche und Befestigungs-merkmale	Größe	Dicke	Eckenaus-führung	Schneid-kantenform	



MCLNR2020K12BB

Klemmhalter • ISO

M	C	L	N	R	2020	K	12	BB
Art der Klemmung	Grundform der Wende-schneidplatte	Werkzeugaus-führung	Freiwinkel	Schneid-richtung	Schaftab-messungen	Werkzeug-länge	Wende-schneid-platten-Größe	Beyond BLAST

1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplattengeometrie

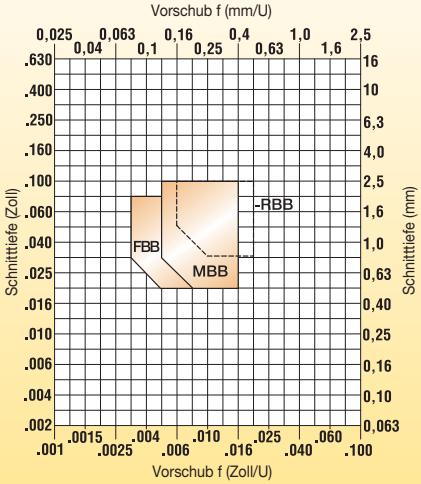
beyond

Negative Wendeschneidplatten

-RBB
Schruppen

-MBB
Mittlere Bearbeitung

-FBB
Schlichten



HINWEIS: Maximale Schnitttiefe beträgt 2,5 mm (0,100").

2. Schritt • Wahl der Sorte

Schnittbedingung		Negative Wendeschneidplattengeometrie -RBB	-MBB	-FBB
stark unterbrochener Schnitt		KCU10	KCU10	KCU10
leicht unterbrochener Schnitt		KCU10	KCU10	KCU10
schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut		KU10/KCU10	KU10/KCU10	KU10/KCU10
glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche		KU10/KCU10	KU10/KCU10	KU10/KCU10

3. Schritt • Wahl der Schnittgeschwindigkeit

Warmfeste Nickelbasislegierungen (140–475 HB) (≤48 HRC) — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

Werkstoffgruppe	Sorte	15 (50)	45 (150)	75 (250)	105 (350)	140 (450)	170 (550)	200 (650)	230 (750)	260 (850)	m/min	SFM
S3	KU10		◁▷								40	125
	KCU10			◁▷							70	225

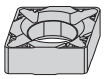
Titan und Titanlegierungen (110–450 HB) (≤48 HRC) — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

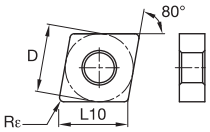
Werkstoffgruppe	Sorte	15 (50)	45 (150)	75 (250)	105 (350)	140 (450)	170 (550)	200 (650)	230 (750)	260 (850)	m/min	SFM
S4	KU10		◁▷								45	150
	KCU10			◁▷							70	225

beyond BLAST™

● Erste Wahl
○ Alternative

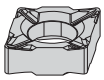
CNGG-FBB

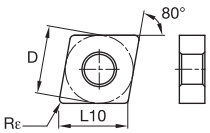




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNGG120404FBB	12,70	12,90	0,4																●								
CNGG120408FBB	12,70	12,90	0,8												●				●								

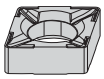
CNMG-MBB

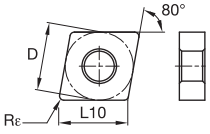




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG120404MBB	12,70	12,90	0,4																●								
CNMG120408MBB	12,70	12,90	0,8												●				●								

CNMG-RBB





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG120408RBB	12,70	12,90	0,8												●				●								

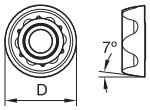
P		●	●	●	●	●						●	●	●												●	●
M																			●	●		●	●				
K								●	●	●																	●
N																									●		
S															●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																											

Anwendungsspezifische Werkzeuge

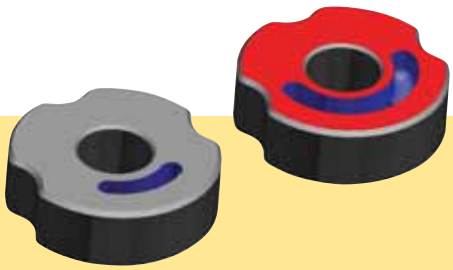
beyond BLAST™

● Erste Wahl
○ Alternative

■ RCGX-LF

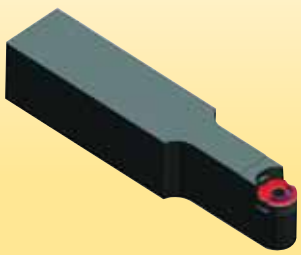


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P				●	●	●	●	●																		●	●
M												●	●	●					●	●		●	●				
K									●	●	●																●
N																									●		
S																●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																											
RCGX190600ELF	19,05	–	–												●				●								

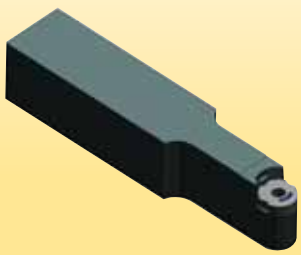


Die Auflageplatte für Beyond BLAST kann je nach der durchzuführenden Bearbeitung umgedreht werden.

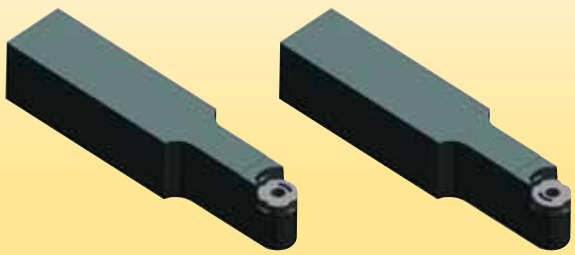
Der breitere Kühlmittelkanal wird für größere Flächen beim Profildrehen verwendet.

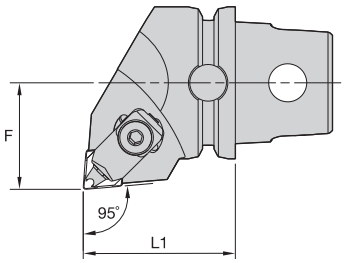


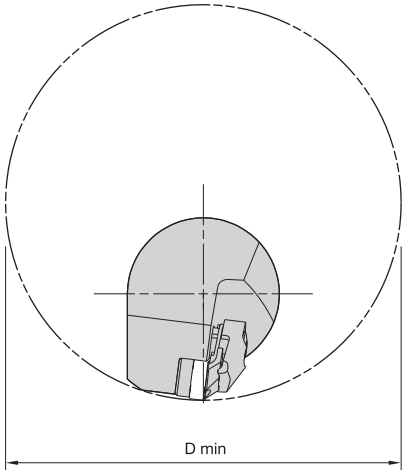
Beim Drehen tritt das Kühlmittel oben aus der Auflageplatte aus.



Zum Plandrehen wird die Auflageplatte seitlich gedreht.



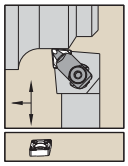




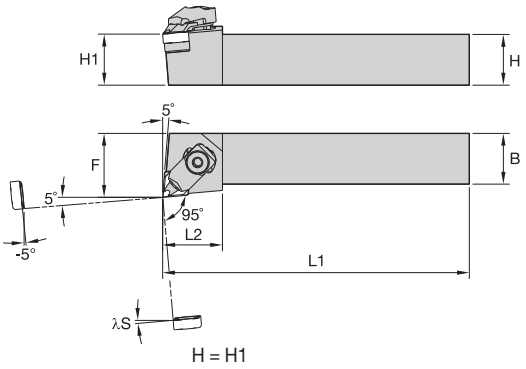
KM QUICK CHANGE beyond BLAST™

■ MCLN 95°

Bestellnr.	Katalognummer	L1 mm	L1 Zoll	F mm	F Zoll	D min mm	D min Zoll	Wendeschneidplatte	Unterlage	Spann-stift	Spann-fingersatz	Auflage-platte	kg	lbs.
	rechtsschneidend													
4098740	**KM50TSMCLNR12BB**	50	1.969	35	1.378	130	5.118	CN..120408RBB/CN..432RBB	**ICSN433BB**	**KLM48BB**	**551.350**	**557.150**	0,33	1.45
	linksschneidend													
4098741	**KM50TSMCLNL12BB**	50	1.969	35	1.378	130	5.118	CN..120408RBB/CN..432RBB	**ICSN433BB**	**KLM48BB**	**551.350**	**557.150**	0,33	1.45



Für Wendeschneidplatten siehe Seite F8.



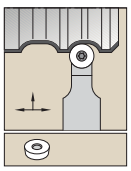
H = H1

beyond BLAST™

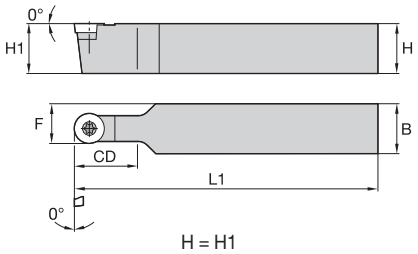
MCLN 95°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	λS°	Wendeschneidplatte	Unterlage	Spann-stift	Innen-sechskant (mm)	Spann-fingersatz	Auflage-platte	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend													
MCLNR2020K12BB	20	20	25,5	128	31,2	-6	CN..120408RBB	**ICSN433BB**	**KLM48BB**	4 mm	**551.350**	557.150	4 mm
MCLNR2525M12BB	25	25	32,5	153	32,0	-5	CN..120408RBB	**ICSN433BB**	**KLM48BB**	4 mm	**551.350**	557.150	4 mm
MCLNR3232P12BB	32	32	40,5	173	37,2	-6	CN..120408RBB	**ICSN433BB**	**KLM48BB**	4 mm	**551.350**	557.150	4 mm
linksschneidend													
MCLNL2020K12BB	20	20	25,5	128	31,2	-6	CN..120408RBB	**ICSN433BB**	**KLM48BB**	4 mm	**551.350**	557.150	4 mm
MCLNL2525M12BB	25	25	32,5	153	32,0	-5	CN..120408RBB	**ICSN433BB**	**KLM48BB**	4 mm	**551.350**	557.150	4 mm
MCLNL3232P12BB	32	32	40,5	173	37,2	-6	CN..120408RBB	**ICSN433BB**	**KLM48BB**	4 mm	**551.350**	557.150	4 mm

Aufschraubbarer Klemmhalter • Aufschraubbare Wendeschneidplatten



Für Wendeschneidplatten siehe Seite F9.



H = H1

beyond BLAST™

SRDC

Katalognummer	H	B	F	L1	CD	Wendeschneidplatte	Unterlage	Spannschraube	Torxgröße Spannschraube
linksschneidend									
SRDCN3232P19BB	32	32	25,5	173	50,8	RCGX190600ELF	**SM907**	**MS2246**	T25

Das präzisionsgeschliffene Fix-Perfect™ Wendeschneidplattenprogramm jetzt mit Beyond™ Technologie!

Hauptanwendungsbereich

Die bahnbrechenden Leistungsmerkmale dieser präzisionsgeschliffenen Wendeschneidplatten bieten eine herausragende Indexiergenauigkeit und einen exzellenten Spanfluss bei der Bearbeitung von Stahl, Gusseisen und nicht rostenden Stahlwerkstoffen.

Die Fix-Perfect Beyond Wendeschneidplatten sind die ideale Lösung für Zerspanungsarbeiten in verschiedenen Branchen wie Fluidtechnik, Energie, Automobilindustrie, Schwermaschinenbau und allgemeiner Maschinenbau.

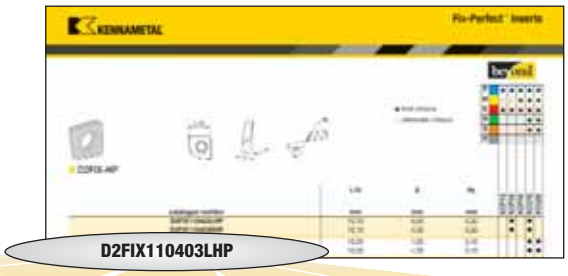
Merkmale und Vorteile

Merkmale	Funktionen
Tangentiales Design.	Stabiles System.
Stabiles Befestigungssystem.	Sehr stabiles Wendescheidplatten-Spannsystem und schneller und einfacher Schneidenwechsel.
Bis zu acht Schneidkanten (durch stabilen Plattensitz geschützt).	Bis zu acht Schneidkanten pro Wendeschneidplatte verwendbar.
Positive Geometrie.	Sehr niedrige Zerspankräfte und eine exzellente Spankontrolle.
Präzisionsgeschliffene Wendeschneidplatte.	Bessere Indexiergenauigkeit.

Vorteile

- Prozesszuverlässigkeit und hohe Produktivität.
- Prozesszuverlässigkeit, hohe Produktivität und reduzierter Maschinenstillstand.
- Höhere Produktivität.
- Geringe Vibrationen, weicher Schnitt, leise Bearbeitung, keine Werkstückverformung und eine hohe Oberflächengüte.
- Prozesszuverlässigkeit.

Beyond™ Bezeichnungssystem

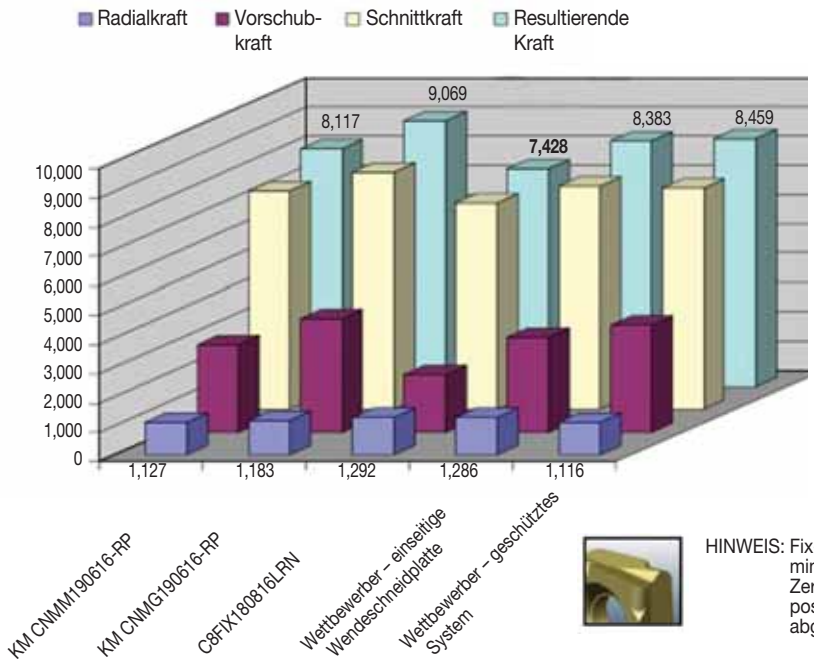


D2FIX110403LHP

D	2	FIX	11	04	03	L	HP
Wendeschneid-platten-Form (Eckenwinkel)	Anzahl der Schneid-kanten	Geschütztes System	Schneidkan-tenlänge	Dicke	Eckenradius	Schneid-richtung	Spanform-geometrie

Neues Beyond Fix-Perfect Bezeichnungssystem

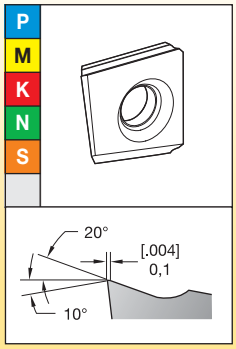
Alte Katalognummer	Beschreibung	Neue Katalognummer
1.21101R151	Wendeschneidplatte mit 2 positiven Schneidkanten, Eckenradius e = 56°	D2FIX110403RMS

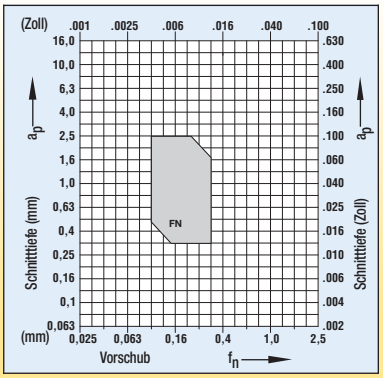


HINWEIS: Fix-Perfect erzielt eine um mindestens 10 % geringere Zerspankraft dank der positiven Spanfläche und der abgerundeten Nebenschneide.

Schlichten

D2FIX-FN

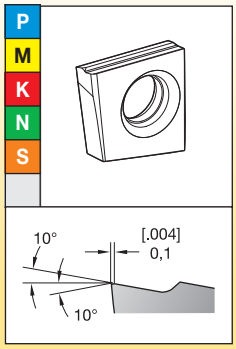


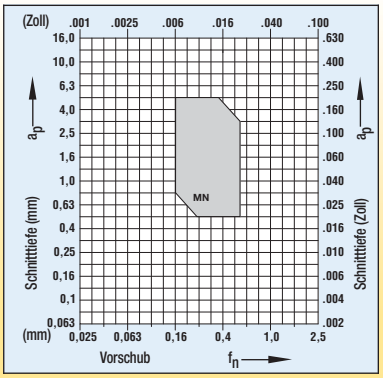


P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

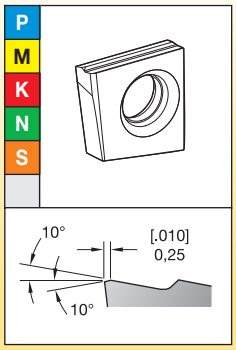
Mittlere Bearbeitung

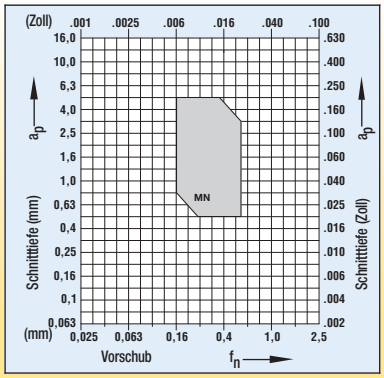
C2FIX15-MN



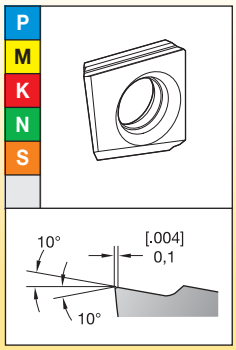


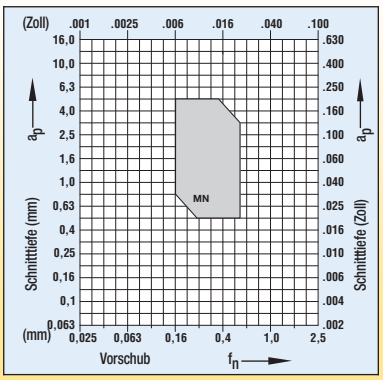
C2FIX18-MN



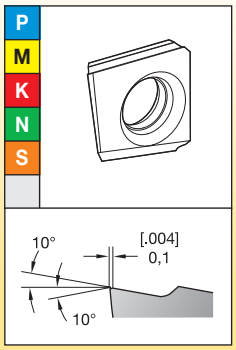


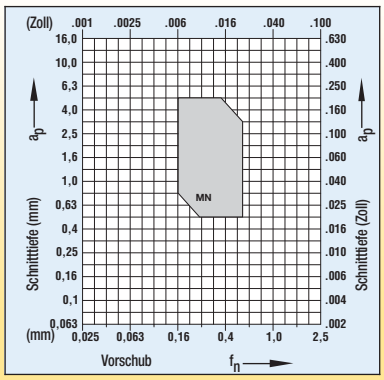
D2FIX-MN



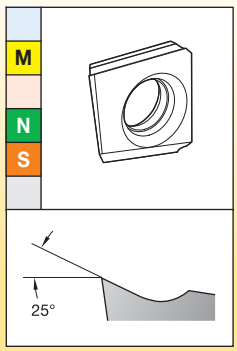


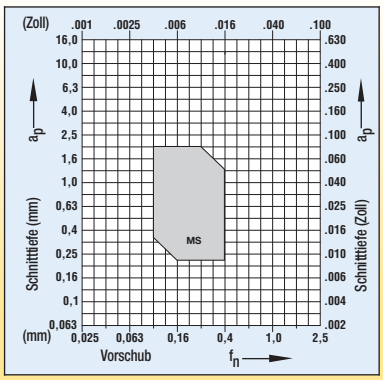
K2FIX-MN



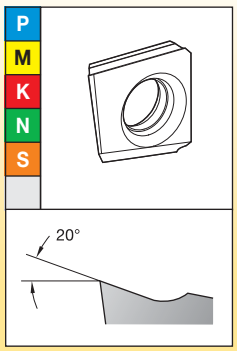


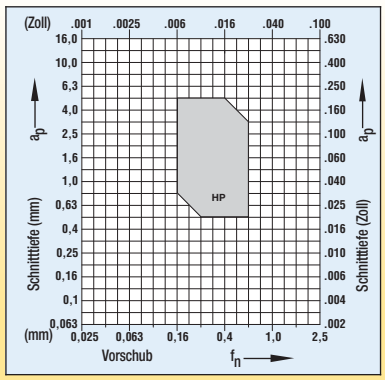
D2FIX-MS





D2FIX-HP





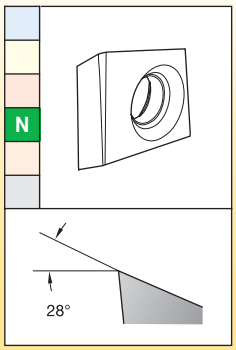
(Fortsetzung)

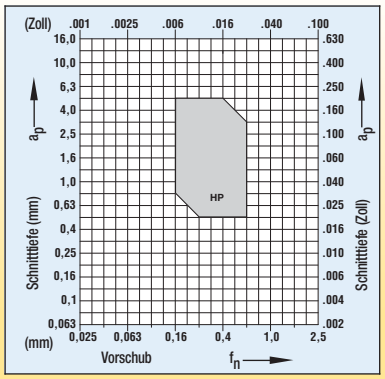
(Fortsetzung)

Mittlere Bearbeitung

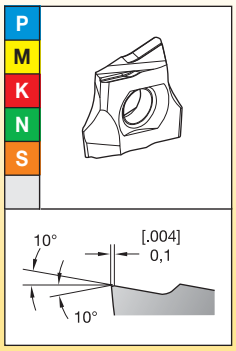
P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

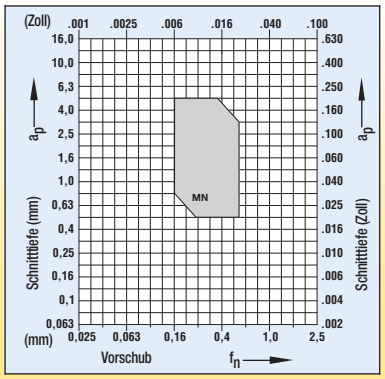
E2FIX-HP



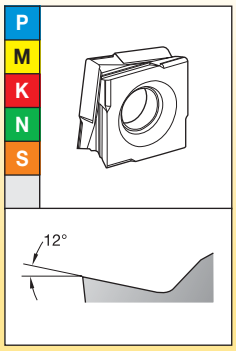


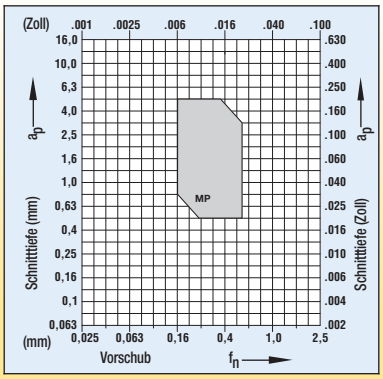
D4FIX-MN





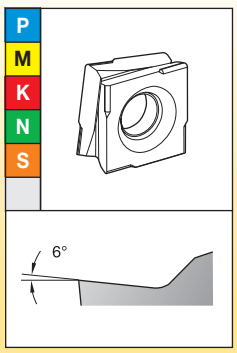
C8FIX-MP

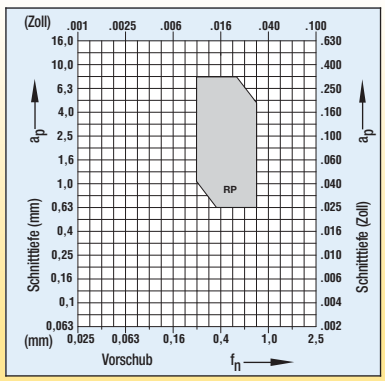




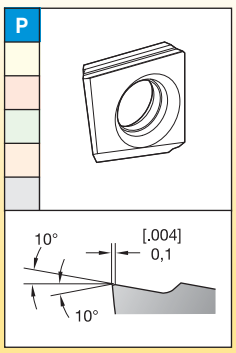
Schruppen

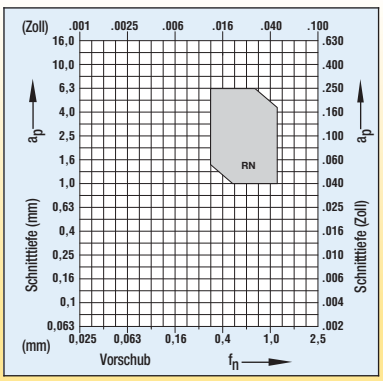
C8FIX-RP



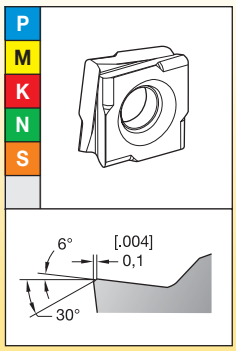


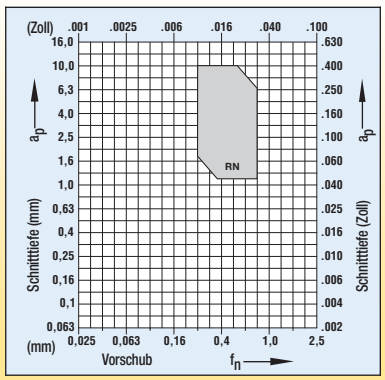
D2FIX-RN



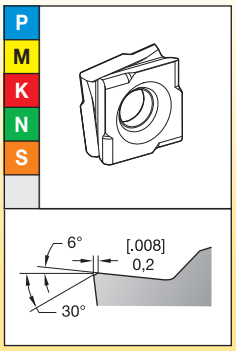


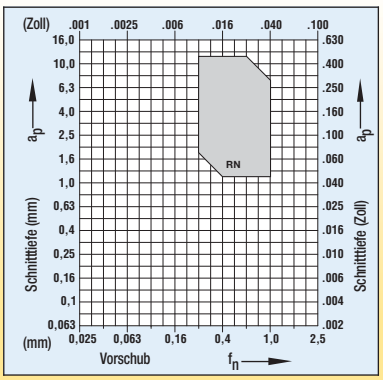
C8FIX15-RN





C8FIX18-RN





Wählen Sie die Wendeschneidplatten-Geometrie

Wendeschneidplatten mit 8 Schneidkanten

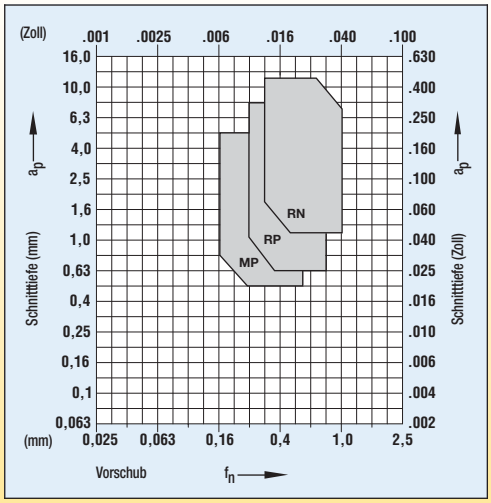
Schruppen
Unterbrochener Schnitt bzw. sehr unebene Schmiedehaut
Verwenden Sie: -RP oder -RN

-RP

-RN

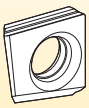
Mittlere Drehbearbeitung
Leicht unterbrochener Schnitt bzw. geringe Zunderbildung
Verwenden Sie: -MP

-MP



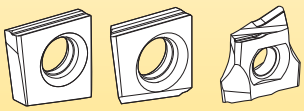
Wendeschneidplatten mit 2 und 4 Schneidkanten

Schruppen
Unterbrochener Schnitt bzw. sehr unebene Schmiedehaut
Verwenden Sie: -RN



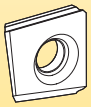
-RN

Mittlere Drehbearbeitung
Leicht unterbrochener Schnitt bzw. geringe Zunderbildung
Verwenden Sie: -MN

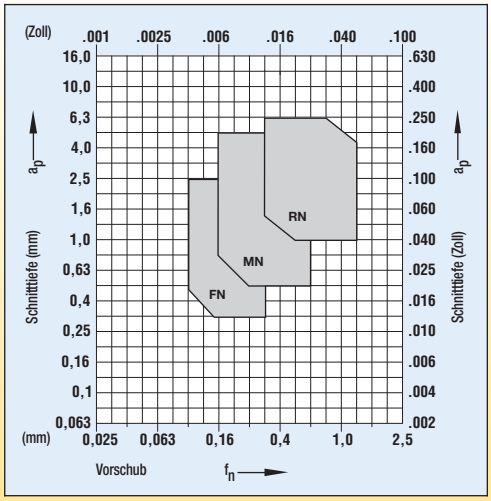


-MN

Schlichten
Glatter Schnitt, kein Zunder
Verwenden Sie: -FN

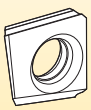


-FN

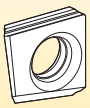


Wendeschneidplatte mit 2 Schneidkanten, hochpositiv

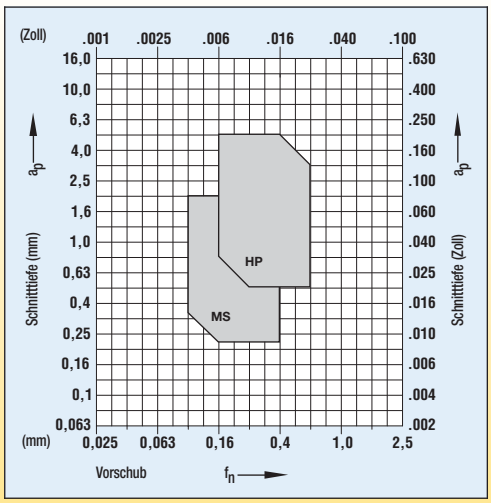
Mittlere Drehbearbeitung
Leicht unterbrochener Schnitt bzw. geringe Zunderbildung
Verwenden Sie: -HP oder -MS



-HP



-MS



Wahl der Schneidstoff-Sorte

	P	M	K	N	S	H
Stark unterbrochener Schnitt	KCP40/KCU25	KCU25	KCP25/KCU25	KCU25	KCU25	—
Leicht unterbrochener Schnitt	KCP25/KCU25	KCU25	KCP25/KCU25	KCU25	KCU25	—
Variierende Schnitttiefe	KCP10/KCU10	KCU10	KCP10/KCU10	KCU10	KCU10	KCU10
Glatter Schnitt	KCP10/KCU10	KCU10	KCP10/KCU10	KCU10	KCU10	KCU10

Wahl der Schnittgeschwindigkeit

Stahl — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM)

Werkstoffgruppe	Sorte	60 (200)	90 (300)	120 (400)	150 (500)	185 (617)	215 (717)	245 (800)	275 (900)	300 (1000)	Startwerte m/min	Startwerte SFM
P	KCP40				◁▷						150	500
	KCU10						◁▷				200	650
	KCP25						◁▷				200	650
	KCP10							◁▷			250	800

Nicht rostender Stahl — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM)

Werkstoffgruppe	Sorte	45 (150)	70 (233)	90 (300)	115 (383)	140 (467)	165 (550)	185 (617)	210 (700)	230 (767)	Startwerte m/min	Startwerte SFM
M	KCP40					◁▷					140	450
	KCU25						◁▷				165	500
	KCU10							◁▷			185	600

Gusseisen — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM)

Werkstoffgruppe	Sorte	90 (300)	135 (450)	180 (600)	225 (750)	275 (900)	320 (1050)	360 (1200)	410 (1350)	460 (1500)	Startwerte m/min	Startwerte SFM
K	KCU25			◁▷							165	500
	KCU10			◁▷							180	600
	KCP25				◁▷						230	750
	KCP10					◁▷					260	850

NE Metalle — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM)

Werkstoffgruppe	Sorte	150 (500)	225 (750)	300 (1000)	380 (1267)	460 (1533)	535 (1783)	610 (2033)	685 (2283)	760 (2533)	Startwerte m/min	Startwerte SFM
N	KCU10					◁▷					460	1500

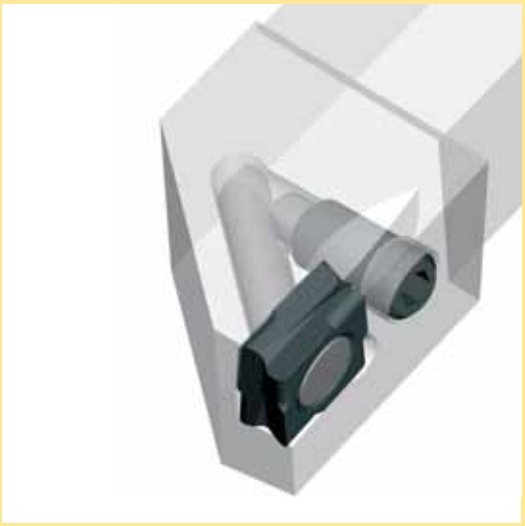
Hochtemperaturbeständige Legierungen — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM)

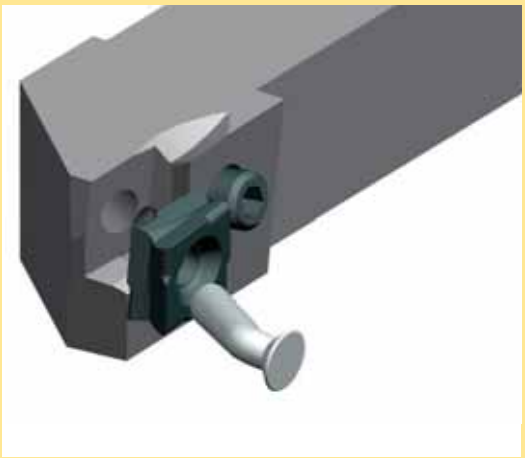
Werkstoffgruppe	Sorte	35 (117)	45 (150)	55 (183)	65 (217)	75 (250)	85 (283)	95 (317)	120 (400)	140 (467)	Startwerte m/min	Startwerte SFM
S	KCU25		◁▷								45	150
	KCU10				◁▷						60	200

Gehärteter Stahl — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM)

Werkstoffgruppe	Sorte	5 (17)	15 (50)	25 (83)	35 (117)	45 (150)	55 (183)	65 (217)	75 (250)	85 (283)	Startwerte m/min	Startwerte SFM
H	KCU10				◁▷						30	100

Fix-Perfect Werkzeugsystem





Mit 2, 4 oder 8 Schneidkanten pro Wendeschneidplatte ist dieses Werkzeugsystem die ideale Ergänzung zu ISO Werkzeugen.

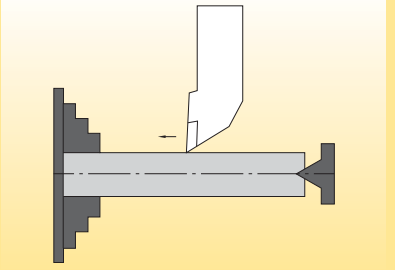
Die Beispiele auf der folgenden Seite zeigen den Bereich möglicher Anwendungen.

Die Anwendung des Fix-Perfect Systems bietet:

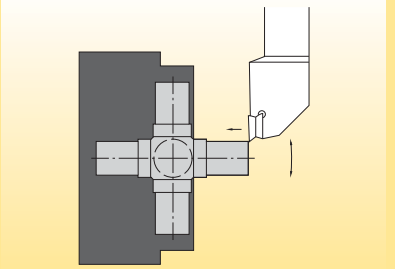
- Niedrigere Schnittkräfte
- Glatte, offene Späne
- Höhere Vorschubraten und Schnitttiefen

(Fortsetzung)

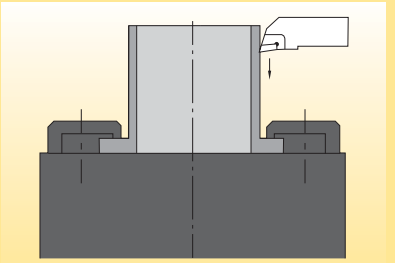
(Fortsetzung)



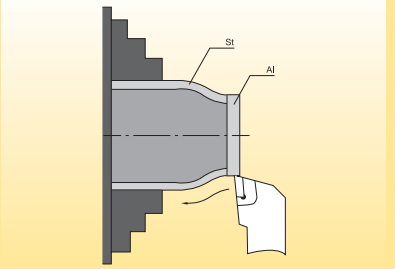
Das Drehen langer Wellen (auch einseitige Werkstückspannung möglich) bei einer Werkstücklänge außerhalb des Spannfutters von >8 x D mit hoher Geometriegenauigkeit und Oberflächengüte.



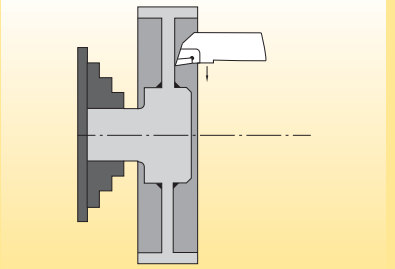
Die Bearbeitung instabil eingespannter Werkstücke (z. B. in einem Schwenkfutter).



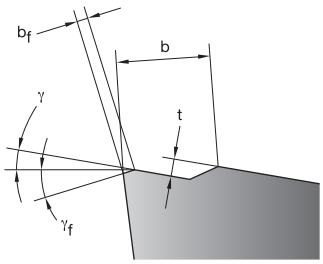
Die Außenbearbeitung dünnwandiger Werkstücke.

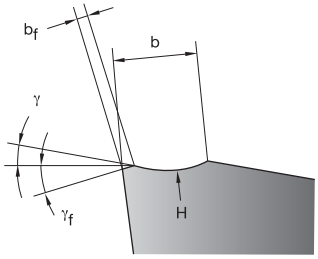


Das Drehen von Werkstoffkombinationen mit unterschiedlicher Zerspanbarkeit, zum Beispiel Aluminium in Verbindung mit nicht rostendem Stahl und säurebeständigen Stählen.



Das Glätten von Schweißnähten im unterbrochenen Schnitt.





Alte Katalognummer	Neue Katalognummer	b		t			b_f		
		mm	Zoll	mm	Zoll	γ°	mm	Zoll	γ_f°
NEU	**C2FIX110404LMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
NEU	**C2FIX110404RMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21103L171	**C2FIX110405LMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21103R171	**C2FIX110405RMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
NEU	**C2FIX110408LMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
NEU	**C2FIX110408RMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
NEU	**C2FIX150504LMN**	2,6	0.102	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
NEU	**C2FIX150504RMN**	2,6	0.102	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21503L171	**C2FIX150505LMN**	2,6	0.102	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21503R171	**C2FIX150505RMN**	2,6	0.102	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
NEU	**C2FIX150508LMN**	2,6	0.102	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
NEU	**C2FIX150508RMN**	2,6	0.102	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21503L172	**C2FIX150510LMN**	3,2	0.126	0,5	0.020	10	0,2	0.008	10
1.21503R172	**C2FIX150510RMN**	3,2	0.126	0,5	0.020	10	0,2	0.008	10
NEU	**C2FIX150512LMN**	3,2	0.126	0,5	0.020	10	0,2	0.008	10
NEU	**C2FIX150512RMN**	3,2	0.126	0,5	0.020	10	0,2	0.008	10
1.21803L171	**C2FIX180610LMN**	3,2	0.126	0,5	0.020	10	0,2	0.008	10
1.21803R171	**C2FIX180610RMN**	3,2	0.126	0,5	0.020	10	0,2	0.008	10
1.21803L172	**C2FIX180615LMN**	4,0	0.157	0,6	0.024	10	0,3	0.012	10
1.21803R172	**C2FIX180615RMN**	4,0	0.157	0,6	0.024	10	0,3	0.012	10
1.21501L152	**D2FIX150505LFN**	3,2	0.126	H	H	20	0,1	0.004	10
1.21501R152	**D2FIX150505RFN**	3,2	0.126	H	H	20	0,1	0.004	10
1.21101L173	**D2FIX110403LMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21101R173	**D2FIX110403RMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
NEU	**D2FIX110404LMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
NEU	**D2FIX110404RMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21101L171	**D2FIX110405LMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21101R171	**D2FIX110405RMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21501R175	**D2FIX150503RMN**	2,2*	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
NEU	**D2FIX150504LMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
NEU	**D2FIX150504RMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21501L171	**D2FIX150505LMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21501R171	**D2FIX150505RMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
NEU	**D2FIX150508LMN**	2,6	0.102	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
NEU	**D2FIX150508RMN**	2,6	0.102	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21501L173	**D2FIX150510LMN**	3,2	0.126	0,5	0.020	10	0,2	0.008	10
1.21501R173	**D2FIX150510RMN**	3,2	0.126	0,5	0.020	10	0,2	0.008	10
1.21801L171	**D2FIX180610LMN**	3,2	0.126	0,5	0.020	10	0,2	0.008	10
1.21801R171	**D2FIX180610RMN**	3,2	0.126	0,5	0.020	10	0,2	0.008	10
1.21501L172	**D2FIX150505LRN**	2,6	0.102	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21501R172	**D2FIX150505RRN**	2,6	0.102	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21501L154	**D2FIX150503LMS**	3,0	0.118	H	H	25**	Scharfkantig	Scharfkantig	Scharfkantig
1.21501R154	**D2FIX150503RMS**	3,0	0.118	H	H	25**	Scharfkantig	Scharfkantig	Scharfkantig
1.21501L155	**D2FIX150505LMS**	3,0*	0.118	H	H	25**	Scharfkantig	Scharfkantig	Scharfkantig

H – Hohlschliff.

(Fortsetzung)

* – Abweichung von der alten Katalognummer.

** – Bei 7° Einbauwinkel (Freiwinkel). Auch 12° Einbauwinkel möglich (jedoch abhängig von Klemmhalter), dann γ = 20°.

(Fortsetzung)

Alte Katalognummer	Neue Katalognummer	b mm	b Zoll	t mm	t Zoll	γ °	b_f mm	b_f Zoll	γ_f °
1.21501R155	**D2FIX150505RMS**	3,0*	0.118	H	H	25**	Scharfkantig	Scharfkantig	Scharfkantig
1.21101L151	**D2FIX110403LHP**	2,6	0.102	H	H	20	Scharfkantig	Scharfkantig	Scharfkantig
1.21101R151	**D2FIX110403RHP**	2,6	0.102	H	H	20	Scharfkantig	Scharfkantig	Scharfkantig
NEU	**D2FIX110404LHP**	2,6	0.102	H	H	20	Scharfkantig	Scharfkantig	Scharfkantig
NEU	**D2FIX110404RHP**	2,6	0.102	H	H	20	Scharfkantig	Scharfkantig	Scharfkantig
1.21501L151	**D2FIX150503LHP**	3,0	0.118	H	H	20	Scharfkantig	Scharfkantig	Scharfkantig
1.21501R151	**D2FIX150503RHP**	3,0	0.118	H	H	20	Scharfkantig	Scharfkantig	Scharfkantig
NEU	**D2FIX150504LHP**	3,0	0.118	H	H	20	Scharfkantig	Scharfkantig	Scharfkantig
NEU	**D2FIX150504RHP**	3,0	0.118	H	H	20	Scharfkantig	Scharfkantig	Scharfkantig
NEU	**D2FIX150508LHP**	3,0	0.118	H	H	20	Scharfkantig	Scharfkantig	Scharfkantig
NEU	**D2FIX150508RHP**	3,0	0.118	H	H	20	Scharfkantig	Scharfkantig	Scharfkantig
1.21500L145	**E2FIX100505LHP**	—	—	—	—	28	Scharfkantig	Scharfkantig	Scharfkantig
1.21500R145	**E2FIX100505RHP**	—	—	—	—	28	Scharfkantig	Scharfkantig	Scharfkantig
1.21500L171	**K2FIX150505LMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21500R171	**K2FIX150505RMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.42002L173	**D4FIX140603LMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.42002R173	**D4FIX140603RMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
NEU	**D4FIX140604LMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
NEU	**D4FIX140604RMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.42002L171	**D4FIX140605LMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.42002R171	**D4FIX140605RMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
NEU	**D4FIX140608LMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
NEU	**D4FIX140608RMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.81202L171	**C8FIX120503LMP**	1,6	0.063	0,3	0.012	12	—	—	—
1.81202R171	**C8FIX120503RMP**	1,6	0.063	0,3	0.012	12	—	—	—
1.81502L171	**C8FIX150603LMP**	2,0	0.079	0,3	0.012	12	—	—	—
1.81502R171	**C8FIX150603RMP**	2,0	0.079	0,3	0.012	12	—	—	—
1.81802L171	**C8FIX180805LMP**	2,3	0.091	0,4	0.016	12	—	—	—
1.81802R171	**C8FIX180805RMP**	2,3	0.091	0,4	0.016	12	—	—	—
1.81201L121	**C8FIX120503LRP**	—	—	—	—	6	—	—	—
1.81201R121	**C8FIX120503RRP**	—	—	—	—	6	—	—	—
NEU	**C8FIX120504LRP**	—	—	—	—	6	—	—	—
NEU	**C8FIX120504RRP**	—	—	—	—	6	—	—	—
1.81201L122	**C8FIX120505LRP**	—	—	—	—	6	—	—	—
1.81201R122	**C8FIX120505RRP**	—	—	—	—	6	—	—	—
NEU	**C8FIX120508LRP**	—	—	—	—	6	—	—	—
NEU	**C8FIX120508RRP**	—	—	—	—	6	—	—	—
NEU	**C8FIX120512LRP**	—	—	—	—	6	—	—	—
NEU	**C8FIX120512RRP**	—	—	—	—	6	—	—	—
1.81501L121	**C8FIX150605LRN**	—	—	—	—	6	0,1	0.004	30
1.81501R121	**C8FIX150605RRN**	—	—	—	—	6	0,1	0.004	30
1.81501L122	**C8FIX150608LRN**	—	—	—	—	6	0,1	0.004	30
1.81501R122	**C8FIX150608RRN**	—	—	—	—	6	0,1	0.004	30
NEU	**C8FIX150612LRN**	—	—	—	—	6	0,1	0.004	30
NEU	**C8FIX150612RRN**	—	—	—	—	6	0,1	0.004	30
1.81801L121	**C8FIX180808LRN**	—	—	—	—	6	0,2	0.008	30
1.81801R121	**C8FIX180808RRN**	—	—	—	—	6	0,2	0.008	30
1.81801L122	**C8FIX180812LRN**	—	—	—	—	6	0,2	0.008	30
1.81801R122	**C8FIX180812RRN**	—	—	—	—	6	0,2	0.008	30

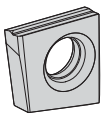
H – Hohlschliff.

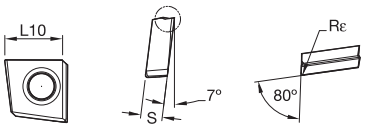
* – Abweichung von der alten Katalognummer.

** – Bei 7° Einbauwinkel (Freiwinkel). Auch 12° Einbauwinkel möglich (jedoch abhängig von Klemmhalter), dann $\gamma = 20°$.

beyond

● Erste Wahl
○ Alternative





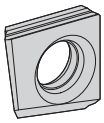
C2FIX-MN

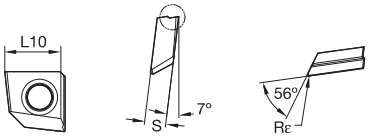
Katalognummer	L10 mm	S mm	Rε mm	KCP10	KCP25	KCP40	KCU10	KCU25
C2FIX110404LMN	10,70	4,00	0,40	●	●	●	●	●
C2FIX110404RMN	10,70	4,00	0,40	●	●	●	●	●
C2FIX110405LMN	10,70	4,00	0,50		●	●	●	
C2FIX110405RMN	10,70	4,00	0,50		●	●		
C2FIX110408LMN	10,70	4,00	0,80	●	●	●	●	●
C2FIX110408RMN	10,70	4,00	0,80	●	●	●	●	●
C2FIX150504LMN	14,70	5,00	0,40	●	●	●	●	●
C2FIX150504RMN	14,70	5,00	0,40	●	●	●	●	●
C2FIX150505LMN	14,70	5,00	0,50		●	●	●	
C2FIX150505RMN	14,70	5,00	0,50		●	●		
C2FIX150508LMN	14,60	5,00	0,80	●	●	●	●	●
C2FIX150508RMN	14,60	5,00	0,80	●	●	●	●	●
C2FIX150510LMN	14,50	5,00	1,00		●	●		
C2FIX150510RMN	14,50	5,00	1,00		●	●		
C2FIX150512LMN	14,50	5,00	1,20	●	●	●	●	●
C2FIX150512RMN	14,50	5,00	1,20	●	●	●	●	●
C2FIX180610LMN	17,50	6,00	1,00		●	●	●	
C2FIX180610RMN	17,50	6,00	1,00		●	●	●	
C2FIX180615LMN	17,50	6,00	1,50		●	●		
C2FIX180615RMN	17,50	6,00	1,50		●	●		

beyond

● Erste Wahl
○ Alternative

P		●	●	●	●	●
M		○	○	●	●	●
K		●	●	●	●	●
N					●	●
S				○	●	●
H						





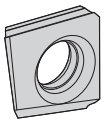
■ D2FIX-MN

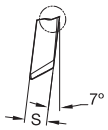
Katalognummer	L10 mm	S mm	Rε mm	KCP10	KCP25	KCP40	KCU10	KCU25
D2FIX110403LMN	10,70	4,00	0,30	●	●			
D2FIX110403RMN	10,70	4,00	0,30	●	●			
D2FIX110404LMN	10,60	4,00	0,40	●	●	●	●	●
D2FIX110404RMN	10,60	4,00	0,40	●	●	●	●	●
D2FIX110405LMN	10,50	4,00	0,50	●	●	●		
D2FIX110405RMN	10,50	4,00	0,50	●	●	●		
D2FIX150503RMN	14,70	5,00	0,30	●	●			
D2FIX150504LMN	14,60	5,00	0,40	●	●	●	●	●
D2FIX150504RMN	14,60	5,00	0,40	●	●	●	●	●
D2FIX150505LMN	14,50	5,00	0,50	●	●	●		
D2FIX150505RMN	14,50	5,00	0,50	●	●	●		
D2FIX150508LMN	14,20	5,00	0,80	●	●	●	●	●
D2FIX150508RMN	14,20	5,00	0,80	●	●	●	●	●
D2FIX150510LMN	14,00	5,00	1,00		●			
D2FIX150510RMN	14,00	5,00	1,00	●	●	●		
D2FIX180610LMN	17,00	6,00	1,00		●			
D2FIX180610RMN	17,00	6,00	1,00		●			

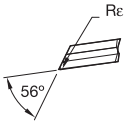
beyond

● Erste Wahl
○ Alternative

		KCP10	KCP25	KCP40	KCU10	KCU25
P		●	●	●	●	●
M		○	○	●	●	●
K		●	●	●	●	●
N					●	●
S				○	●	●
H						

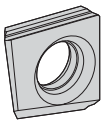


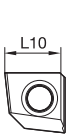


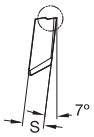


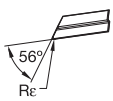
D2FIX-HP

Katalognummer	L10 mm	S mm	Rε mm	KCP10	KCP25	KCP40	KCU10	KCU25
D2FIX110403LHP	10,10	4,00	0,30		●		●	
D2FIX110403RHP	10,10	4,00	0,30		●		●	
D2FIX110404LHP	10,00	4,00	0,40				●	●
D2FIX110404RHP	10,00	4,00	0,40				●	●
D2FIX150503LHP	14,10	5,00	0,30		●		●	
D2FIX150503RHP	14,10	5,00	0,30		●		●	
D2FIX150504LHP	14,00	5,00	0,40				●	●
D2FIX150504RHP	14,00	5,00	0,40				●	●
D2FIX150508LHP	13,60	5,00	0,80				●	●
D2FIX150508RHP	13,60	5,00	0,80				●	●



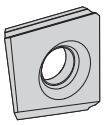


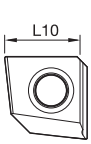


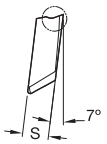


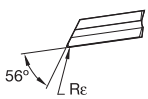
D2FIX-MS

Katalognummer	L10 mm	S mm	Rε mm	KCP10	KCP25	KCP40	KCU10	KCU25
D2FIX150505RMS	13,90	5,00	0,50				●	
D2FIX150505LMS	13,90	5,00	0,50				●	
D2FIX150503RMS	14,10	5,00	0,30				●	
D2FIX150503LMS	14,10	5,00	0,30				●	









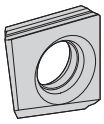
D2FIX-FN

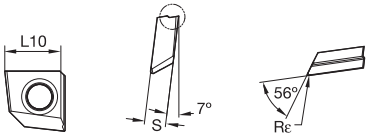
Katalognummer	L10 mm	S mm	Rε mm	KCP10	KCP25	KCP40	KCU10	KCU25
D2FIX150505RFN	13,90	5,00	0,50		●		●	
D2FIX150505LFN	13,90	5,00	0,50		●		●	

beyond

● Erste Wahl
○ Alternative

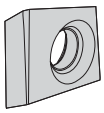
P		●	●	●	●	●
M		○	○	●	●	●
K		●	●	●	●	●
N					●	●
S				○	●	●
H						

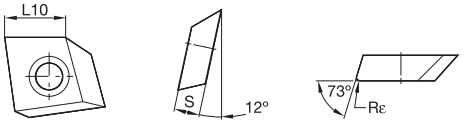




D2FIX-RN

Katalognummer	L10 mm	S mm	Rε mm	KCP10	KCP25	KCP40	KCU10	KCU25
D2FIX150505LRN	14,50	5,00	0,50	●	●	●		
D2FIX150505RRN	14,50	5,00	0,50	●		●		





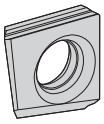
E2FIX-HP

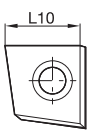
Katalognummer	L10 mm	S mm	Rε mm	KCP10	KCP25	KCP40	KCU10	KCU25
E2FIX100505RHP	10,50	5,00	0,50				●	
E2FIX100505LHP	10,50	5,00	0,50				●	

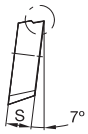
beyond

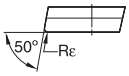
● Erste Wahl
○ Alternative

		KCP10	KCP25	KCP40	KCU10	KCU25
P		●	●	●	●	●
M		○	○	●	●	●
K		●	●	●	●	●
N					●	●
S				○	●	●
H						



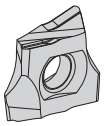


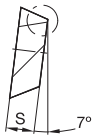


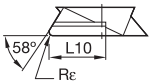


K2FIX-MN

Katalognummer	L10 mm	S mm	Rε mm	KCP10	KCP25	KCP40	KCU10	KCU25
K2FIX150505RMN	14,50	5,00	0,50		●		●	
K2FIX150505LMN	14,50	5,00	0,50		●			







D4FIX-MN

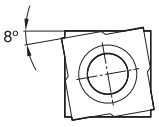
Katalognummer	L10 mm	S mm	Rε mm	KCP10	KCP25	KCP40	KCU10	KCU25
D4FIX140603LMN	7,20	5,90	0,30		●			
D4FIX140603RMN	7,20	5,90	0,30	●	●			
D4FIX140604LMN	7,10	5,90	0,40	●	●	●	●	●
D4FIX140604RMN	7,10	5,90	0,40	●	●	●	●	●
D4FIX140605LMN	7,00	5,90	0,50		●			
D4FIX140605RMN	7,00	5,90	0,50	●	●			
D4FIX140608LMN	6,70	5,90	0,80	●	●	●	●	●
D4FIX140608RMN	6,70	5,90	0,80	●	●	●	●	●

beyond

● Erste Wahl
○ Alternative

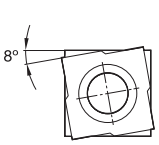
P	●	●	●	●	●
M	○	○	●	●	●
K	●	●	●	●	●
N				●	●
S			○	●	●
H					

C8FIX-RN

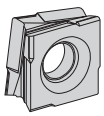


Katalognummer	L10 mm	S mm	Rε mm	KCP10	KCP25	KCP40	KCU10	KCU25
C8FIX150605LRN	9,10	6,60	0,50	●	●	●	●	●
C8FIX150605RRN	9,10	6,60	0,50	●	●	●	●	●
C8FIX150608LRN	8,90	6,60	0,80	●	●	●	●	●
C8FIX150608RRN	8,90	6,60	0,80	●	●	●	●	●
C8FIX150612LRN	8,60	6,60	1,20	●	●	●	●	●
C8FIX150612RRN	8,60	6,60	1,20	●	●	●	●	●
C8FIX180808LRN	10,90	7,90	0,80	●	●	●	●	●
C8FIX180808RRN	10,90	7,90	0,80	●	●	●	●	●
C8FIX180812LRN	10,60	7,90	1,20	●	●	●	●	●
C8FIX180812RRN	10,60	7,90	1,20	●	●	●	●	●

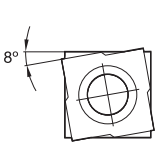
C8FIX-RP



Katalognummer	L10 mm	S mm	Rε mm	KCP10	KCP25	KCP40	KCU10	KCU25
C8FIX120503LRP	7,30	5,50	0,30		●	●	●	●
C8FIX120503RRP	7,30	5,50	0,30	●	●	●	●	●
C8FIX120504LRP	7,20	5,50	0,40	●	●	●	●	●
C8FIX120504RRP	7,20	5,50	0,40	●	●	●	●	●
C8FIX120505LRP	7,10	5,50	0,50	●	●	●	●	●
C8FIX120505RRP	7,10	5,50	0,50	●	●	●	●	●
C8FIX120508LRP	6,90	5,50	0,80	●	●	●	●	●
C8FIX120508RRP	6,90	5,50	0,80	●	●	●	●	●



C8FIX-MP



Katalognummer	L10 mm	S mm	Rε mm	KCP10	KCP25	KCP40	KCU10	KCU25
C8FIX120503LMP	7,30	5,50	0,30	●	●	●	●	●
C8FIX120503RMP	7,30	5,50	0,30	●	●	●	●	●
C8FIX150603LMP	9,30	6,60	0,30	●	●	●	●	●
C8FIX150603RMP	9,30	6,60	0,30	●	●	●	●	●
C8FIX180805LMP	11,10	7,90	0,50	●	●	●	●	●
C8FIX180805RMP	11,10	7,90	0,80	●	●	●	●	●

Hartmetall-Recycling

Helfen Sie uns, unseren Planeten zu bewahren und zu schützen!

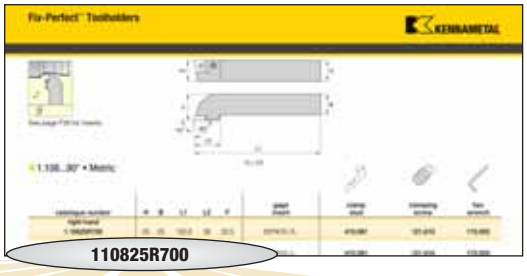
Mit unserem Hartmetall-Recyclingprogramm unterstützen wir Ihr Unternehmen bei umweltbewusstem Handeln.

Indem Sie uns Ihre gebrauchten Hartmetall-Werkzeuge und -Wendeschneidplatten zusenden, helfen Sie mit, die Umwelt zu schonen, und sorgen gleichzeitig dafür, dass diese Produkte verantwortungsbewusst recycelt werden. Kennametal akzeptiert alle beschichteten und unbeschichteten Hartmetallprodukte einschließlich Wendeschneidplatten, Bohrer, Reibwerkzeuge und Gewindebohrer.

Das Hartmetall-Recyclingprogramm von Kennametal bietet Ihnen:

- Einen Partner, der sich für den nachhaltigen Schutz der Umwelt einsetzt.
- Ein benutzerfreundliches Webportal zur Bewertung Ihrer gebrauchten Hartmetallprodukte.
- Nutzung unserer beliebten Green Box™ Optionen zur Sammlung gebrauchten Hartmetalls.
- Eine systematische und effiziente Entsorgung von Hartmetallprodukten.
- Verbesserte Rentabilität.

Das Programm ist derzeit nicht in allen Regionen verfügbar.
Weitere Informationen finden Sie unter **www.kennametal.com/carbiderecycling.**



110825R700

1	1	08	25	R	7	0	0
Drehprogramm	Anzahl der Schneiden	Ausführung	Schaftab-messungen	Schneid-richtung	Größe und Typ der Wende-schneid-platte	Grund-form der Wende-schneid-platte	Spannschrauben-aktivierung

1 = Fix-Perfect

1 = Wendeschneid-platten mit 2 Schneidkanten

3 = Wendeschneid-platten mit 4 Schneidkanten

7 = Wendeschneid-platten mit 8 Schneidkanten

R = Rechts
L = Links

0 = Aktiviert von der Hauptschneide

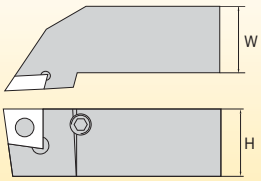
1 = Nebenschneide

2 = Oben

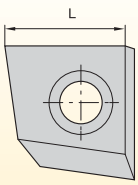
5 = Hauptschneide mit scharfkantigem Kurzklemmhalter

6 = Nebenschneide mit scharfkantigem Kurzklemmhalter

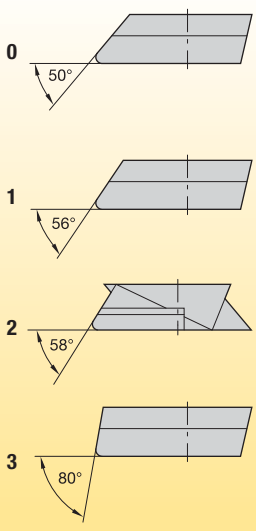
08 = 90° oder 93° Einstellung, zur Bearbeitung von Aluminium
16 = 92° Einstellwinkel
20 = 92° Einstellwinkel
22 = 92° Einstellwinkel
30 = 75° Einstellwinkel
71 = 75° Einstellwinkel
72 = 45° Einstellwinkel
77 = 90° Einstellwinkel
80 = 90° oder 93° Einstellwinkel



Klemmhalter
10 = 10 x 10 mm
11 = 40 x 40 mm
16 = 16 x 16 mm
20 = 20 x 20 mm
21 = 50 x 50 mm
35 = 25 x 25 mm
32 = 32 x 25 mm
32 x 32 mm
40 = 40 x 32 mm



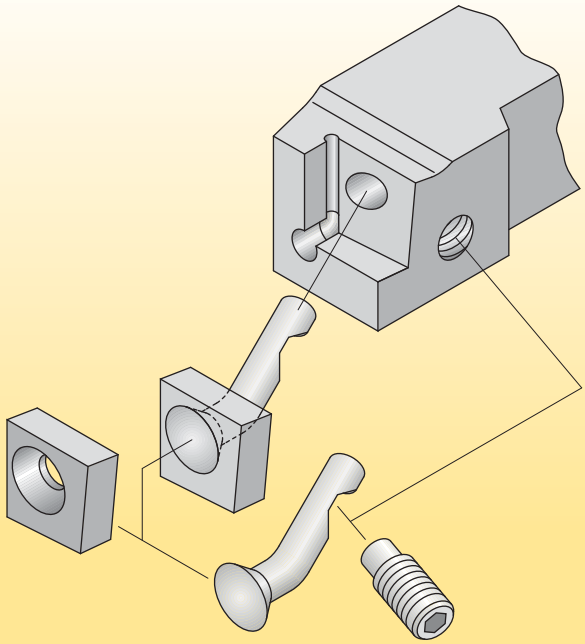
	L	Schneid-kanten
0	8 mm 20 mm 25 mm	4 4 4
1	10,5 mm 12 mm	2 8
3	14,5 mm 15 mm	2 8
4	17,5 mm 18 mm	2 8
5	23,5 mm 21 mm	2 8
7	10,5 mm	2 Alu



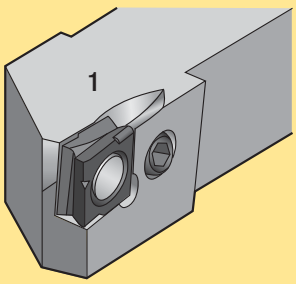
Anwendungsspezifische Werkzeuge

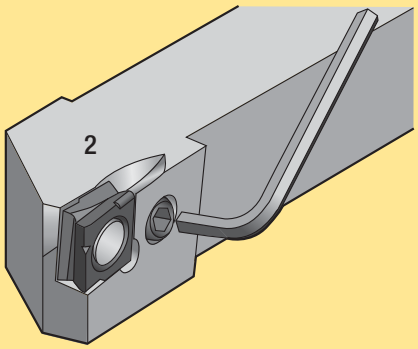
Merkmale des Fix-Perfect Klemmhalter-Systems:

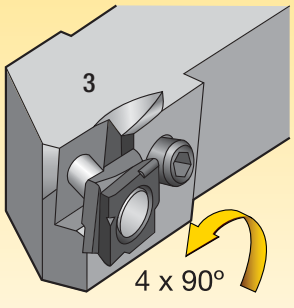
- Kosteneffektive Nutzung der Wendeschneidplatten mit bis zu 8 positiven Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Umseitig geschliffene Wendeschneidplatte, die geringere Schnittkräfte erzeugt.
- Hohe Stabilität beim Schruppen und Profildrehen aufgrund tangentialer Wendeschneidplatten.
- Garantiert eine stabile Klemmung der Wendeschneidplatten.
- Garantiert optimale Spanabführung.
- Durch Plattensitz geschützte Schneidkanten der Wendeschneidplatten.

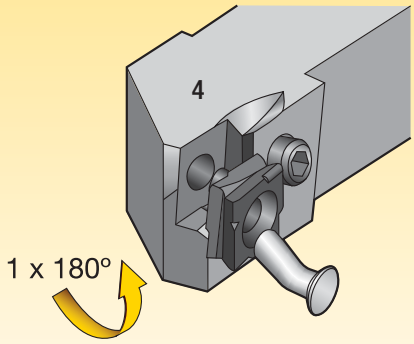


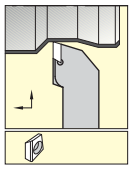
Schneller und einfacher Schneidkantenwechsel — Stift nur lockern, nicht entfernen.



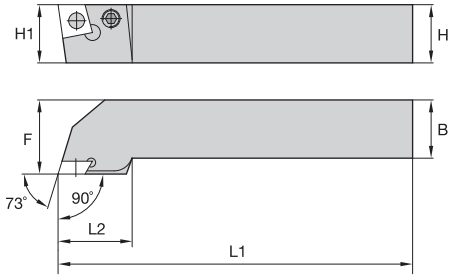








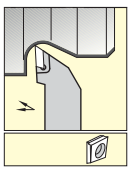
Siehe Seite F26 für Wendeschneidplatten.



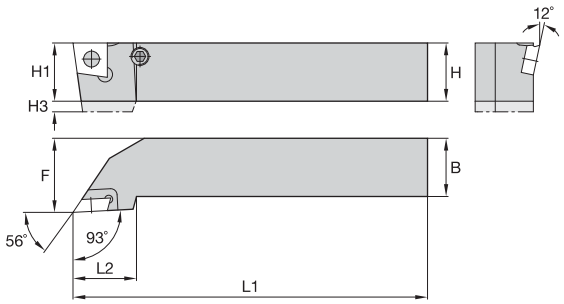
H = H1

1,108...90° • metrisch

Katalognummer	H	B	L1	L2	F	Wendeschneidplatte	Spannbolzen	Spannschraube	Innensechs-kantschlüssel
rechtsschneidend									
1.10825R700	25	25	150,0	36	32,0	E2FIX10..R..	**410.081**	**121.616**	**170.003**
linksschneidend									
1.10825L700	25	25	150,0	36	32,0	E2FIX10..L..	**410.081**	**121.616**	**170.003**



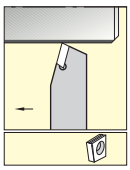
Siehe Seite F25 für Wendeschneidplatten.



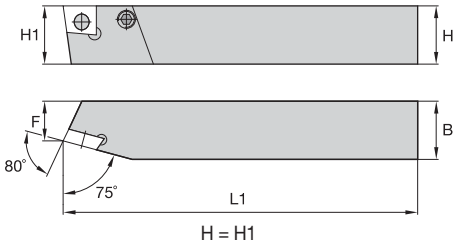
H = H1

1,108...93° • metrisch

Katalognummer	H	H3	B	L1	L2	F	Wendeschneidplatte	Spannbolzen	Spannschraube	Innensechs-kantschlüssel
rechtsschneidend										
1.10820R310	20	5	20	125,0	26	25,0	D2FIX15..RHP/FN/MS	**112.403**	**121.612**	**170.003**
1.10825R310	25	–	25	150,0	26	32,0	D2FIX15..RHP/FN/MS	**112.404**	**121.616**	**170.003**
linksschneidend										
1.10820L310	20	5	20	125,0	26	25,0	D2FIX15..LHP/FN/MS	**112.403**	**121.612**	**170.003**
1.10825L310	25	–	25	150,0	26	32,0	D2FIX15..LHP/FN/MS	**112.404**	**121.616**	**170.003**



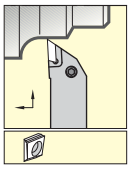
Siehe Seite F23 für Wendeschneidplatten.



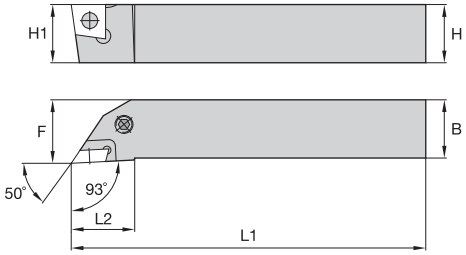
H = H1

1,171...75° • metrisch

Katalognummer	H	B	L1	F	Wendeschneidplatte	Spannbolzen	Spannschraube	Innensechs-kantschlüssel
rechtsschneidend								
1.17120R130	20	20	125,0	15,0	C2FIX11..R..	**112.244**	**121.612**	**170.003**
1.17125R330	25	25	150,0	17,0	C2FIX15..R..	**112.404**	**121.616**	**170.003**
linksschneidend								
1.17120L130	20	20	125,0	15,0	C2FIX11..L..	**112.244**	**121.612**	**170.003**
1.17125L330	25	25	150,0	17,0	C2FIX15..L..	**112.404**	**121.616**	**170.003**



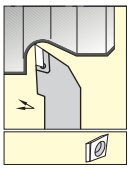
Siehe Seite F27 für Wendeschneidplatten.



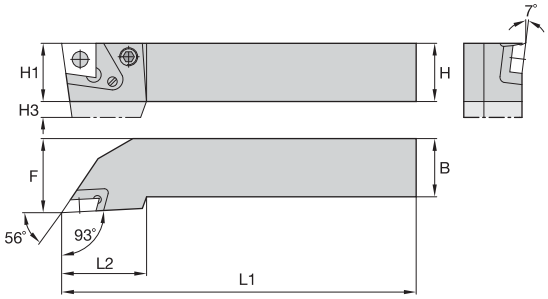
H = H1

1,108...93° • metrisch

Katalognummer	H	B	L1	L2	F	Wendeschneidplatte	Spannbolzen	Spannschraube	Innensechs-kantschlüssel
rechtsschneidend									
1.18025R302	25	20	150,0	36	26,0	K2FIX15..R..	**112.423**	**121.612**	**170.003**
linksschneidend									
1.18025L302	25	20	150,0	36	26,0	K2FIX15..L..	**112.423**	**121.612**	**170.003**

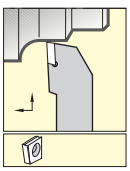


Siehe Seite F24 für Wendeschneidplatten.

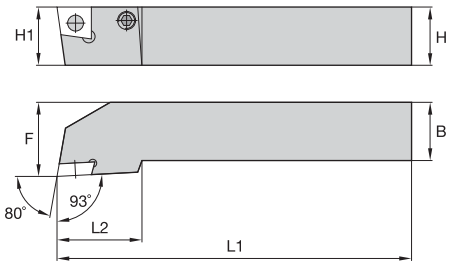


1,18 • metrisch

Katalognummer	H	H3	B	L1	L2	F	Wende-schneidplatte	Spann-bolzen	Spann-schraube	Innensechs-kantschlüssel	Platten-sitz
rechtsschneidend											
1.18016R110	16	4	16	100,0	28	24,0	D2FIX11..R..	**112.244**	**121.612**	**170.003**	–
1.18020R110	20	–	20	125,0	26	25,0	D2FIX11..R..	**112.244**	**121.612**	**170.003**	–
1.18020R310	20	5	20	125,0	26	26,0	D2FIX15..R..	**112.403**	**121.612**	**170.003**	–
1.18025R110	25	–	25	150,0	26	32,0	D2FIX11..R..	**112.244**	**121.612**	**170.003**	–
1.18025R310	25	–	25	150,0	26	32,0	D2FIX15..R..	**112.404**	**121.616**	**170.003**	–
1.18025R315	25	7	25	150,0	36	32,0	D2FIX15..R..	**112.505**	**121.616**	**170.003**	**132.151**
1.18032R315	32	–	25	170,0	36	32,0	D2FIX15..R..	**112.505**	**121.616**	**170.003**	**132.151**
1.18032R410	32	–	25	170,0	36	32,0	D2FIX18..R..	**112.604**	**121.816**	**170.004**	–
linksschneidend											
1.18016L110	16	4	16	100,0	28	24,0	D2FIX11..L..	**112.244**	**121.612**	**170.003**	–
1.18020L110	20	–	20	125,0	26	25,0	D2FIX11..L..	**112.244**	**121.612**	**170.003**	–
1.18020L310	20	5	20	125,0	26	26,0	D2FIX15..L..	**112.403**	**121.612**	**170.003**	–
1.18025L110	25	–	25	150,0	26	32,0	D2FIX11..L..	**112.244**	**121.612**	**170.003**	–
1.18025L310	25	–	25	150,0	26	32,0	D2FIX15..L..	**112.404**	**121.616**	**170.003**	–
1.18025L315	25	7	25	150,0	36	32,0	D2FIX15..L..	**112.505**	**121.616**	**170.003**	**132.156**
1.18032L315	32	–	25	170,0	36	32,0	D2FIX15..L..	**112.505**	**121.616**	**170.003**	**132.156**
1.18032L410	32	–	25	170,0	36	32,0	D2FIX18..L..	**112.604**	**121.816**	**170.004**	–

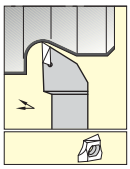


Siehe Seite F23 für Wendeschneidplatten.

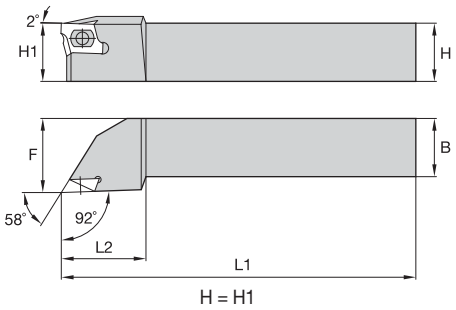


1,180...93° • metrisch

Katalognummer	H	B	L1	L2	F	Wende-schneidplatte	Spannbolzen	Spannschraube	Innensechs-kantschlüssel
rechtsschneidend									
1.18020R130	20	20	125,0	26	26,0	C2FIX11..R..	**112.244**	**121.612**	**170.003**
1.18025R130	25	25	150,0	26	32,0	C2FIX11..R..	**112.244**	**121.612**	**170.003**
1.18025R330	25	25	150,0	36	32,0	C2FIX15..R..	**112.404**	**121.616**	**170.003**
1.18032R430	32	25	170,0	36	32,0	C2FIX18..R..	**112.604**	**121.816**	**170.004**
linksschneidend									
1.18020L130	20	20	125,0	26	26,0	C2FIX11..L..	**112.244**	**121.612**	**170.003**
1.18025L130	25	25	150,0	26	32,0	C2FIX11..L..	**112.244**	**121.612**	**170.003**
1.18025L330	25	25	150,0	36	32,0	C2FIX15..L..	**112.404**	**121.616**	**170.003**
1.18032L430	32	25	170,0	36	32,0	C2FIX18..L..	**112.604**	**121.816**	**170.004**

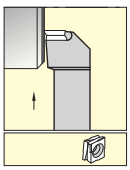


Siehe Seite F27 für Wendeschneidplatten.

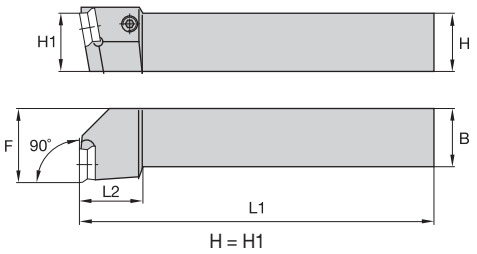


1,380...92° • metrisch

Katalognummer	H	B	L1	L2	F	Wendeschneidplatte	Spannbolzen	Spannschraube	Innensechs-kantschlüssel
rechtsschneidend									
1.38020R021	20	20	125,0	35	25,0	D4FIX..R..	**114.111**	**121.812**	**170.004**
1.38025R021	25	25	150,0	36	32,0	D4FIX..R..	**114.111**	**121.816**	**170.004**
linksschneidend									
1.38020L021	20	20	125,0	35	25,0	D4FIX..L..	**114.111**	**121.812**	**170.004**
1.38025L021	25	25	150,0	36	32,0	D4FIX..L..	**114.111**	**121.816**	**170.004**



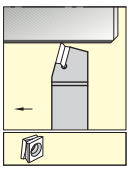
Siehe Seite F28 für Wendeschneidplatten.



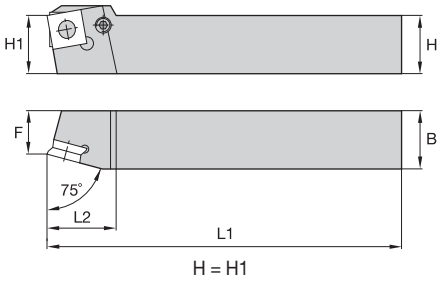
1,777...90° • metrisch

Katalognummer	H	B	L1	L2	F	Wendeschneidplatte	Spannbolzen	Spannschraube	Innensechs-kantschlüssel
rechtsschneidend									
1.77720R101	20	20	125,0	26	25,5	1.81201L9	**118.214**	**121.612**	**170.003**
1.77725R301	25	25	150,0	26	32,0	C8FIX15..L..	**118.314**	**121.816**	**170.004**
linksschneidend									
1.77720L101	20	20	125,0	26	25,5	1.81201R9	**118.214**	**121.612**	**170.003**

HINWEIS: Für Werkzeuge in Rechtsausführung ist eine Wendeschneidplatte in Linksausführung erforderlich.

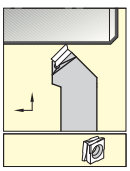


Siehe Seite F28 für Wendeschneidplatten.

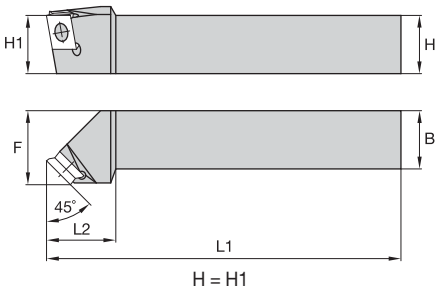


1,771...75° • metrisch

Katalognummer	H	B	L1	L2	F	Wendeschneidplatte	Spannbolzen	Spannschraube	Innensechs-kantschlüssel
rechtsschneidend									
1.77120R100	20	20	125,0	20	17,0	C8FIX12..R..	**118.204**	**121.612**	**170.003**
1.77125R300	25	25	150,0	26	21,0	C8FIX15..R..	**410.084**	**121.816**	**170.004**
1.77132R400	32	32	170,0	38	27,0	C8FIX18..R..	**118.404**	**121.820**	**170.004**
linksschneidend									
1.77120L100	20	20	125,0	20	17,0	C8FIX12..L..	**118.204**	**121.612**	**170.003**
1.77132L400	32	32	170,0	38	27,5	C8FIX18..L..	**118.404**	**121.820**	**170.004**



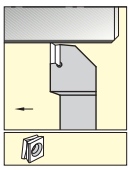
Siehe Seite F28 für Wendeschneidplatten.



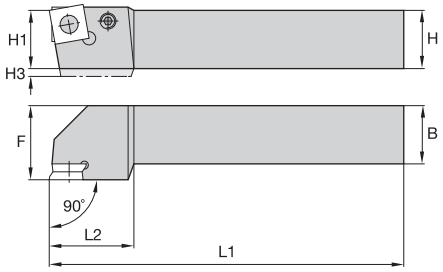
1,772...45° • metrisch

Katalognummer	H	B	L1	L2	F	Wendeschneidplatte	Spannbolzen	Spannschraube	Innensechs-kantschlüssel
rechtsschneidend									
1.77225R301	25	25	150,0	26	32,0	C8FIX15..L..	**118.314**	**121.816**	**170.004**

HINWEIS: Unter Verwendung der Standard-Wendeschneidplatte ist nur Tauchdrehen möglich.
Für Tauchdrehen und Einstechdrehen ist die spezielle Wendeschneidplattengeometrie 131 erhältlich.

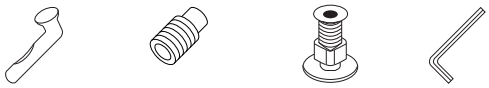


Siehe Seite F28 für Wendeschneidplatten.



H = H1

1,780...90° • metrisch



Katalognummer	H	H3	B	L1	L2	F	Wendeschneidplatte	Spannbolzen	Spannschraube	Schraube	Innensechs-kantschlüssel
rechtsschneidend											
1.78012R103	12	–	12	80,0	20	14,0	C8FIX12..R..	–	–	**122.511**	**170.003**
1.78016R100	16	4	16	100,0	28	25,0	C8FIX12..R..	**118.204**	**121.616**	–	**170.003**
1.78020R100	20	–	20	125,0	26	25,0	C8FIX12..R..	**118.204**	**121.616**	–	**170.003**
1.78025R100	25	–	25	150,0	26	32,0	1.81201R...	**118.214**	**121.616**	–	**170.003**
1.78025R300	25	–	25	150,0	36	32,0	C8FIX15..R..	**410.084**	**121.816**	–	**170.004**
1.78032R400	32	–	32	170,0	36	40,0	C8FIX18..R..	**118.404**	**121.825**	–	**170.004**
linksschneidend											
1.78025L100	25	–	25	150,0	26	32,0	1.81201L...	**118.214**	**121.616**	–	**170.003**
1.78025L300	25	–	25	150,0	36	32,0	C8FIX15..L..	**410.084**	**121.816**	–	**170.004**
1.78032L400	32	–	32	170,0	36	40,0	C8FIX18..L..	**118.404**	**121.825**	–	**170.004**

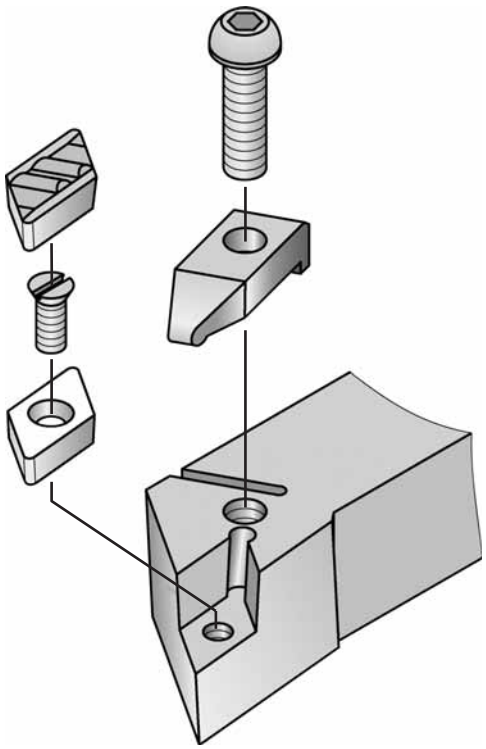
Top Notch™ Profildrehen

Hauptanwendungsbereich

Top Notch ist die bewährte Lösung für eine hohe Produktivität. Das Top Notch System bietet eine konstante Werkzeugleistung, eine exakte Indexierung und eine erstklassige Wendeschneidplatten-Klemmung für eine hervorragende Oberflächengüte und sehr lange Standzeiten.

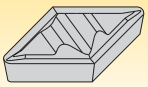
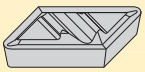
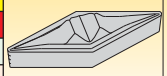
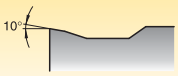
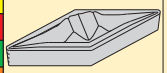
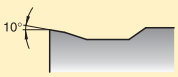
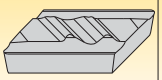
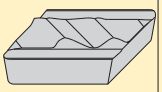
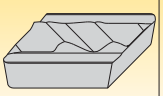
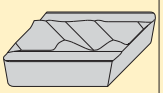
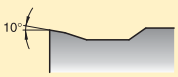
Merkmale und Vorteile

- Top Notch garantiert einen stabilen Sitz der Wendeschneidplatte.
- Stabil bei wechselnden Schnittkraftrichtungen im Vergleich zu herkömmlichen Klemmsystemen.
- Guter Schutz der zweiten Schneidkante vor Beschädigungen durch Späne.
- Präzisionsgeschliffene Wendeschneidplatten garantieren eine hochpräzise Indexierung und geringere Schnittkräfte.



Wahl der Geometrie — auf Basis von Vorschub und Schnitttiefe

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Bearbeitung	Wendeschneidplatten-Ausführung Anwendung	Wendeschneidplatten-Geometrie	Geometrieprofil	Vorschub (mm) 0,04 / 0,063 / 0,01 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 5,0 — Schnitttiefe (mm) 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 4,0 / 6,3 / 10,0
Schlichten	DCGR			0,1–0,3 0,3–1,8
	KCGR			0,1–0,3 0,3–1,8
Schlichten	VBMR			0,1–0,4 0,3–2,0
	VCGR			0,1–0,4 0,3–2,0
Schlichten	KNGX-15			0,2–0,4 0,8–2,8
Mittlere Bearbeitung	KNGX-20			0,2–0,5 1,0–3,0
Mittlere Bearbeitung	KNGX-25			0,3–0,6 1,1–3,6
Schruppen	KNGX-32			0,3–0,7 1,5–5,1

1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplattengeometrie

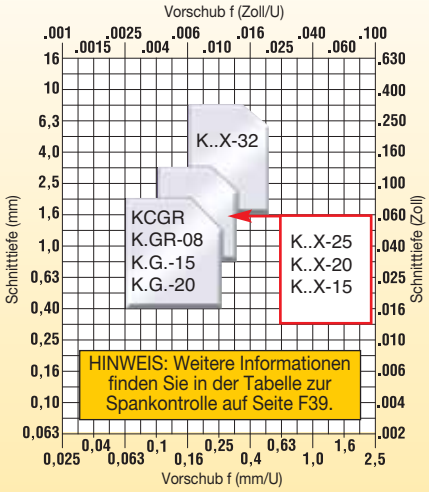
Negative Wendeschneidplatten

-K...X-32
Schruppen

-K...X-25—K...X-15,
Mittlere Bearbeitung

-KCGR
Schlichten

-K. GR-08, K.G.-15,
K.G.-20
Schlichten

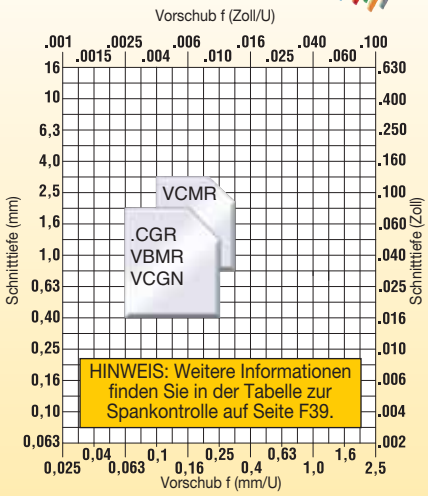


Positive Wendeschneidplatten

-VCMR
Mittlere Bearbeitung

-.CGR, VBMR
Schlichten

-VCGN
Schlichten



2. Schritt • Wahl der Sorte

Schnittbedingung	Stahl Schlichten	Stahl Mittlere Bearbeitung	Stahl Schruppen	Nicht rostender Stahl Schlichten	Nicht rostender Stahl Mittlere Bearbeitung	Nicht rostender Stahl Schruppen
stark unterbrochener Schnitt	KC9125	KC8050	KC8050	KC9225	KC8050	KC8050
leicht unterbrochener Schnitt	KC9110	KC9125	KC8050	KC5010 KCU10	KC5025 KCU25	KC5025 KCU25
schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut	KT315	KC9125	KC9125	KT315	KC9225	KC9225
glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche	KT315	KC9110	KC9110	KT315	KC5010 KCU10	KC9225

Schnittbedingung	Gusseisen Schlichten	Gusseisen Mittlere Bearbeitung	Gusseisen Schruppen	NE Metalle Schlichten	NE Metalle Mittlere Bearbeitung	NE Metalle Schruppen
stark unterbrochener Schnitt	KC8050	KC8050	KC8050	KC5010 KCU10	KC5010 KCU10	KC5010 KCU10
leicht unterbrochener Schnitt	KC9315	KC8050	KC8050	KC5410 KD1425	KC5010 KCU10	KC5010 KCU10
schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut	KC9315	KC9315	KC9315	KD1425	KC5410	KC5410
glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche	KC5010 KCU10	KC5010 KCU10	KC5010 KCU10	KD1425	KC5410	KC5410

Schnittbedingung	Hochtemperaturbeständige Legierungen Schlichten	Mittlere Bearbeitung	Schruppen
stark unterbrochener Schnitt	KC5025 KCU25	K68	K68
leicht unterbrochener Schnitt	KC5010 KCU10	KC5010 KCU10	KC8050
schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut	KC5010 KCU10	KC5010 KCU10	KC5010 KCU10
glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche	KC5010 KCU10	KC5010 KCU10	KC5010 KCU10

3. Schritt • Wahl der Schnittgeschwindigkeit

Stahl — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

Werkstoffgruppe	Sorte	50 (170)	100 (330)	150 (490)	200 (655)	250 (820)	300 (980)	350 (1150)	400 (1300)	m/min	SFM
P	KT315					◁▷				260	850
	KC9110					◁▷				340	800
	KC9125				◁▷					180	600
	KC8050				◁▷					165	550

Nicht rostender Stahl — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

Werkstoffgruppe	Sorte	50 (170)	100 (330)	150 (490)	200 (655)	250 (820)	300 (980)	350 (1150)	400 (1300)	m/min	SFM
M	KT315				◁▷					230	750
	KC5010/KCU10				◁▷					180	600
	KC5025			◁▷						120	400
	KC9225				◁▷					170	550
	KC8050				◁▷					150	500

Gusseisen — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

Werkstoffgruppe	Sorte	150 (490)	200 (655)	250 (820)	300 (980)	350 (1150)	400 (1300)	500 (1600)	750 (2400)	m/min	SFM
K	KB1345								◁▷	760	2520
	KT315				◁▷					275	900
	KC5010/KCU10			◁▷						245	800
	KC9315				◁▷					245	800
	KC8050			◁▷						230	750

NE Metalle — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

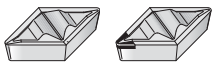
Werkstoffgruppe	Sorte	250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	1250 (4000)	1500 (4800)	1750 (5600)	2000 (6400)	m/min	SFM
N	K01425			◁▷						765	2500
	KC5410		◁▷							550	1800
	KC5010/KCU10		◁▷							460	1500
	K68	◁▷								150	500

Hochtemperaturbeständige Legierungen — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

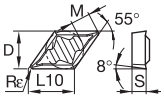
Werkstoffgruppe	Sorte	15 (50)	40 (120)	55 (180)	80 (250)	100 (330)	170 (550)	200 (655)	230 (750)	m/min	SFM
S	KC5010/KCU10			◁▷						60	200
	KC5025/KCU25			◁▷						50	170
	KC8050			◁▷						70	230
	K68		◁▷							30	100

◁▷ Stellt die empfohlenen Ausgangsbedingungen dar. Für den jeweiligen Einsatz optimieren.

● Erste Wahl
○ Alternative

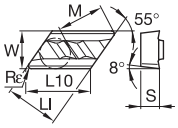


DCGR • DPGR



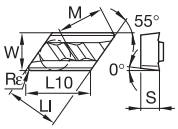
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	M mm	Rε mm	K68	KC9105	KC9110	KC9125	KC9315	KC9320	KC9225	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KB1345	KD1425
DCGR150404	12,70	15,50	4,76	6,94	0,4	●		●	●				●	●	●	●				●
DCGR150408	12,70	15,50	4,76	6,48	0,8	●		●	●			●	●	●	●	●	●	●		●
DCGR150412	12,70	15,50	4,76	6,01	1,2	●							●	●	●	●				

KCGR • NPGR



ISO-Katalognummer	LI mm	L10 mm	W mm	S mm	M mm	Rε mm	K68	KC9105	KC9110	KC9125	KC9315	KC9320	KC9225	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KB1345	KD1425
rechtsschneidend																					
KCGR110304R08	9,53	11,60	6,35	3,18	9,10	0,4	●		●	●			●	●	●	●	●	●	●		●
KCGR110308R08	9,53	11,60	6,35	3,18	8,66	0,8	●		●	●			●	●	●	●	●		●		●
linksschneidend																					
KCGR110304L08	9,53	11,60	6,35	3,18	9,10	0,4	●		●	●			●	●	●	●	●	●	●		●
KCGR110308L08	9,53	11,60	6,35	3,18	8,66	0,8	●		●	●			●	●	●	●	●		●		●

KNGX • NPR/L

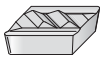


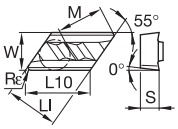
ISO-Katalognummer	LI mm	L10 mm	W mm	S mm	M mm	Rε mm	K68	KC9105	KC9110	KC9125	KC9315	KC9320	KC9225	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KB1345	KD1425
rechtsschneidend																					
KNGX150401R15	12,70	15,44	9,53	4,76	13,76	0,1	●							●		●					
KNGX150402R15	12,70	15,44	9,53	4,76	13,67	0,2								●		●					
KNGX150404R20	12,70	15,44	9,53	4,76	13,44	0,4	●		●	●				●	●	●	●				
KNGX150408R20	12,70	15,44	9,53	4,76	12,98	0,8	●		●	●				●	●	●	●				
KNGX150408R25	12,70	15,44	9,53	4,76	12,98	0,8	●														
KNGX220404R25	18,62	22,73	9,53	4,76	19,91	0,4	●			●					●		●				
KNGX220408R32	18,62	22,73	9,53	4,76	19,47	0,8	●			●				●		●					
KNGX220408R25	18,62	22,73	9,53	4,76	19,47	0,8				●											
linksschneidend																					
KNGX150401L15	12,70	15,44	9,53	4,76	13,76	0,1	●							●		●					
KNGX150404L20	12,70	15,44	9,53	4,76	13,44	0,4	●			●				●	●	●	●				
KNGX150408L20	12,70	15,44	9,53	4,76	12,98	0,8	●		●	●				●	●	●	●				
KNGX150408L25	12,70	15,44	9,53	4,76	12,98	0,8	●			●											
KNGX220404L25	18,62	22,73	9,53	4,76	19,91	0,4								●	●	●	●				
KNGX220408L32	18,62	22,73	9,53	4,76	19,47	0,8	●			●											
KNGX220408L20	18,62	22,73	9,53	4,76	19,47	0,8								●		●					
KNGX220408L25	18,62	22,73	9,53	4,76	19,47	0,8								●		●					

● Erste Wahl
○ Alternative

P			●	●	●			○	○	○	○	○		●					
M								●	●	●	●	●		○					
K			○	○		●	●							○					
N		○											●		●				
S		●							●	●	●	●							●
H																			

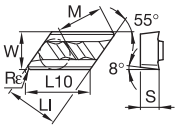
KNUX • NPR/L





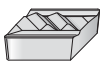
ISO-Katalognummer	LI mm	L10 mm	W mm	S mm	M mm	Rε mm	K68	KC9105	KC9110	KC9125	KC9315	KC9320	KC9225	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KB1345	KD1425
rechtsschneidend																					
KNUX150405R20	12,70	15,44	9,53	4,76	13,32	0,5	●		●	●			●	●		●					
KNUX150405R25	12,70	15,44	9,53	4,76	13,32	0,5	●		●	●						●					
KNUX150410R20	12,70	15,44	9,53	4,76	12,74	1,0				●											
KNUX150410R25	12,70	15,44	9,53	4,76	12,74	1,0	●			●				●		●					
KNUX150410R32	12,70	15,44	9,53	4,76	12,74	1,0				●											
KNUX220405R25	18,62	22,73	9,53	4,76	19,79	0,5	●														
linksschneidend																					
KNUX150405L20	12,70	15,44	9,53	4,76	13,32	0,5	●		●	●											
KNUX150405L25	12,70	15,44	9,53	4,76	13,32	0,5	●		●	●				●		●					
KNUX150405L32	12,70	15,44	9,53	4,76	13,32	0,5				●											
KNUX150410L20	12,70	15,44	9,53	4,76	12,74	1,0				●											
KNUX150410L25	12,70	15,44	9,53	4,76	12,74	1,0	●		●	●				●		●					
KNUX150410L32	12,70	15,44	9,53	4,76	12,74	1,0				●											

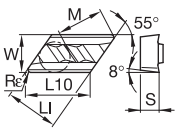
KCGX • NPR/L



ISO-Katalognummer	LI mm	L10 mm	W mm	S mm	M mm	Rε mm															
rechtsschneidend																					
KCGX110301R15	9,53	11,60	6,35	3,18	9,43	0,1	●		●	●			●	●	●	●		●		●	
KCGX110302R15	9,53	11,60	6,35	3,18	9,34	0,2							●	●	●	●	●	●		●	
KCGX110304R15	9,53	11,60	6,35	3,18	9,11	0,4	●		●	●			●	●	●	●	●	●		●	
KCGX110308R15	9,53	11,60	6,35	3,18	8,65	0,8	●			●	●		●	●	●	●		●			
linksschneidend																					
KCGX110301L15	9,53	11,60	6,35	3,18	9,43	0,1	●						●	●	●	●		●		●	
KCGX110302L15	9,53	11,60	6,35	3,18	9,34	0,2							●	●	●	●		●		●	
KCGX110304L15	9,53	11,60	6,35	3,18	9,11	0,4	●		●	●			●	●	●	●	●	●		●	
KCGX110308L15	9,53	11,60	6,35	3,18	8,65	0,8	●		●	●				●	●	●					

KCUX • NPR/L



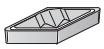


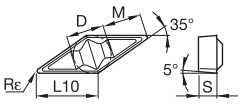
ISO-Katalognummer	LI mm	L10 mm	W mm	S mm	M mm	Rε mm															
rechtsschneidend																					
KCUX110302R15	9,53	11,60	6,35	3,18	9,32	0,2	●		●				●		●						
KCUX110305R15	9,53	11,60	6,35	3,18	8,97	0,5	●	●	●	●	●		●	●		●					
linksschneidend																					
KCUX110302L15	9,53	11,60	6,35	3,18	9,32	0,2	●		●				●		●						
KCUX110305L15	9,53	11,60	6,35	3,18	8,97	0,5	●		●		●		●	●		●			●		

● Erste Wahl
○ Alternative

		K68	KC9105	KC9110	KC9125	KC9315	KC9320	KC9225	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KB1345	KD1425
P			●	●	●			○	○	○	○	○		●		
M								●	●	●	●	●		○		
K			○	○		●	●							○		
N		○											●		●	
S		●							●	●	●	●				●
H																

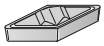
VBMR

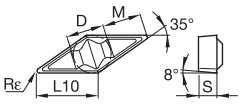




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	M mm	Rε mm
VBMR110302	6,35	11,07	3,18	6,91	0,2
VBMR110304	6,35	11,07	3,18	6,46	0,4
VBMR110308	6,35	11,07	3,18	5,54	0,8

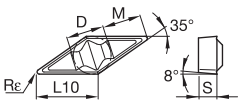
VCMR





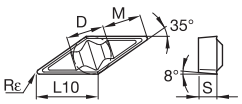
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	M mm	Rε mm
VCMR160404	9,53	16,61	4,76	10,15	0,4
VCMR160408	9,53	16,61	4,76	9,23	0,8

VCGN



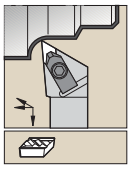
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	M mm	Rε mm
VCGN160404	9,53	16,61	4,76	10,15	0,4
VCGN160408	9,53	16,61	4,76	9,23	0,8
VCGN160412	9,53	16,61	4,76	8,31	1,2

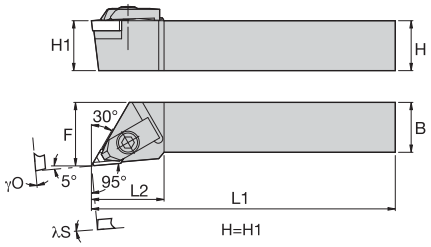
VCGR • VPGR



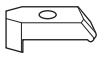
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	M mm	Rε mm
VCGR160402	9,53	16,61	4,76	10,60	0,2
VCGR160404	9,53	16,61	4,76	10,15	0,4
VCGR160408	9,53	16,61	4,76	9,23	0,8
VCGR160412	9,53	16,61	4,76	8,31	1,2
VCGR160416	9,53	16,61	4,76	7,38	1,6

Anwendungsspezifische Werkzeuge

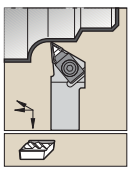


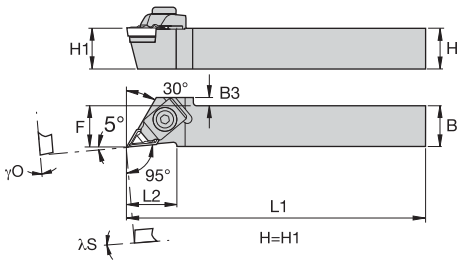


NKLC 95°

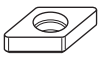


Katalognummer	H	B	F	L1	L2	λS°	γO°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend														
NKLCR1212F11	12	12	16,0	80	24,0	0.0	0.0	KC..110305R	SM885	MS959	3 mm	CM68	MS524	3 mm
NKLCR1616H11	16	16	20,0	100	24,0	0.0	0.0	KC..110305R	SM885	MS959	3 mm	CM68	MS524	3 mm
NKLCR2020K11	20	20	25,0	125	24,0	0.0	0.0	KC..110305R	SM885	MS959	3 mm	CM68	MS524	3 mm
NKLCR2525M11	25	25	32,0	150	24,0	0.0	0.0	KC..110305R	SM885	MS959	3 mm	CM68	MS524	3 mm
linksschneidend														
NKLCL1212F11	12	12	16,0	80	24,0	0.0	0.0	KC..110305L	SM886	MS959	3 mm	CM68	MS524	3 mm
NKLCL1616H11	16	16	20,0	100	24,0	0.0	0.0	KC..110305L	SM886	MS959	3 mm	CM68	MS524	3 mm
NKLCL2020K11	20	20	25,0	125	24,0	0.0	0.0	KC..110305L	SM886	MS959	3 mm	CM68	MS524	3 mm
NKLCL2525M11	25	25	32,0	150	24,0	0.0	0.0	KC..110305L	SM886	MS959	3 mm	CM68	MS524	3 mm

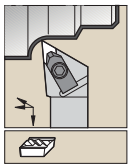


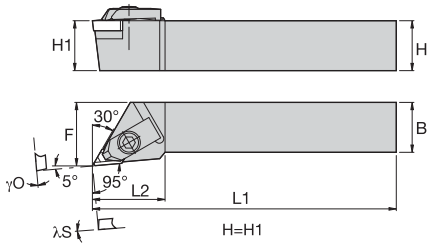


NKLC-F 95°



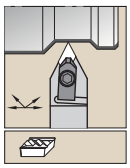
Katalognummer	H	B	F	L1	L2	λS°	γO°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend														
NKLCRF1212M11Q	12	12	12,0	150	24,0	0.0	0.0	KC..110305R	SM885	MS959	3 mm	CM180	MS524	3 mm
NKLCRF1616K11Q	16	16	16,0	125	24,0	0.0	0.0	KC..110305R	SM885	MS959	3 mm	CM180	MS524	3 mm
linksschneidend														
NKLCLF1616K11Q	16	16	16,0	125	24,0	0.0	0.0	KC..110305L	SM886	MS959	3 mm	CM180	MS524	3 mm

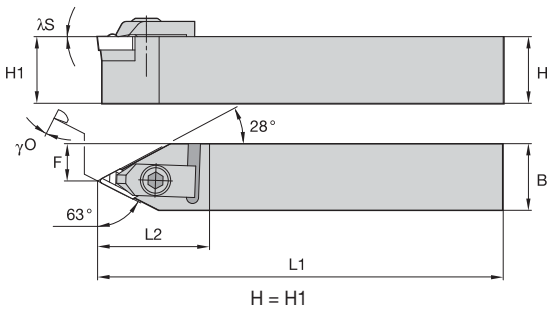




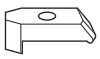
NKLN 95°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	λS°	γO°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend														
NKLNR2020K15	20	20	25,0	125	32,0	-2.0	-5.0	KN..150410R	SM872	MS111	2 mm	CM66	MS625	4 mm
NKLNR2525M15	25	25	32,0	150	32,0	-2.0	-5.0	KN..150410R	SM872	MS111	2 mm	CM66	MS625	4 mm
NKLNR3225P15	32	25	32,0	170	32,0	-2.0	-5.0	KN..150410R	SM872	MS111	2 mm	CM66	MS625	4 mm
linksschneidend														
NKLNL2020K15	20	20	25,0	125	32,0	-2.0	-5.0	KN..150410L	SM871	MS111	2 mm	CM66	MS625	4 mm
NKLNL2525M15	25	25	32,0	150	32,0	-2.0	-5.0	KN..150410L	SM871	MS111	2 mm	CM66	MS625	4 mm

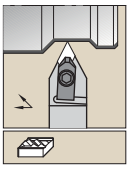


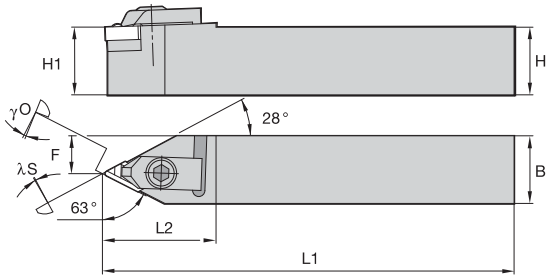


NKNC 63°



Katalognummer	H	B	F	L1	L2	λS°	γO°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend														
NKNCR1616H11	16	16	9,0	100	27,0	0.0	0.0	KC..110305R	SM885	MS959	3 mm	CM68	MS524	3 mm
linksschneidend														
NKNCL1616H11	16	16	9,0	100	27,0	0.0	0.0	KC..110305L	SM886	MS959	3 mm	CM68	MS524	3 mm

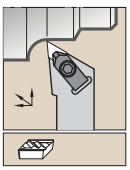


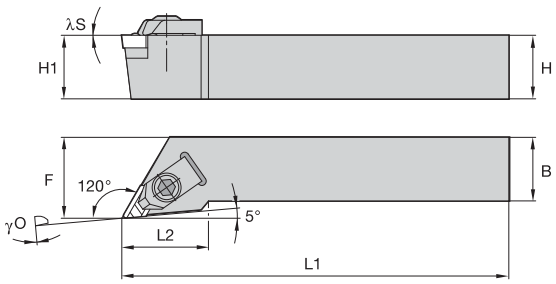


H = H1

NKNN 63°

Katalognummer	H	B	F	L1	L2	λS°	γO°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend														
NKNNR2020K15	20	20	12,0	125	37,0	-2.0	-5.0	KN..150410R	SM872	MS111	2 mm	CM66	MS625	4 mm
NKNNR2525M15	25	25	12,0	150	37,0	-2.0	-5.0	KN..150410R	SM872	MS111	2 mm	CM66	MS625	4 mm
linksschneidend														
NKNNL2020K15	20	20	12,0	125	37,0	-2.0	-5.0	KN..150410L	SM871	MS111	2 mm	CM66	MS625	4 mm
NKNNL2525M15	25	25	12,0	150	37,0	-2.0	-5.0	KN..150410L	SM871	MS111	2 mm	CM66	MS625	4 mm

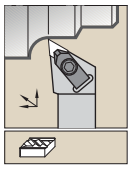


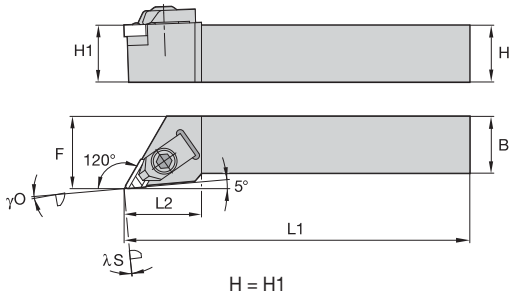


H = H1

NKXC 120°

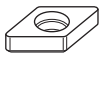
Katalognummer	H	B	F	L1	L2	λS°	γO°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend														
NKXCR1212F11	12	12	16,0	80	27,0	0.0	0.0	KC..110305L	SM886	MS959	3 mm	CM68	MS524	3 mm
NKXCR1616H11	16	16	20,0	100	27,0	0.0	0.0	KC..110305L	SM886	MS959	3 mm	CM68	MS524	3 mm
linksschneidend														
NKXCL1616H11	16	16	20,0	100	27,0	0.0	0.0	KC..110305R	SM885	MS959	3 mm	CM68	MS524	3 mm



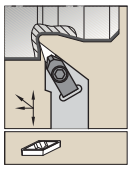


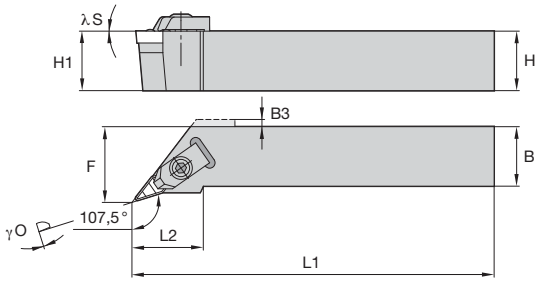
H = H1

NKXN 120°



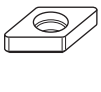
Katalognummer	H	B	F	L1	L2	λS°	γO°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend														
NKXNR2525M15	25	25	32,0	150	35,0	-2.0	-5.0	KN..150410L	SM871	MS111	2 mm	CM66	MS625	4 mm
linksschneidend														
NKXNL2525M15	25	25	32,0	150	35,0	-2.0	-5.0	KN..150410R	SM872	MS111	2 mm	CM66	MS625	4 mm



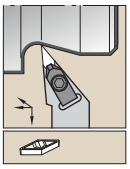


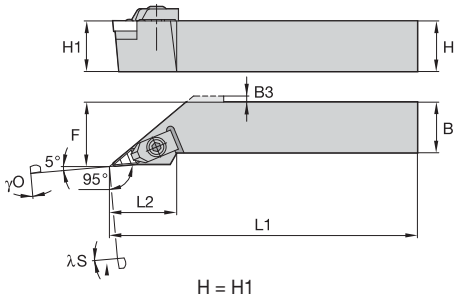
H = H1

NVHB 107,5°



Katalognummer	H	B	F	L1	L2	B3	λS°	γO°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend															
NVHBR1616H11	16	16	20,0	100	25,0	3,0	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 mm	CM158	MS518	2.5 mm
NVHBR2020K11	20	20	25,0	125	30,0	–	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 mm	CM158	MS518	2.5 mm
NVHBR2525M11	25	25	32,0	150	30,0	–	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 mm	CM158	MS518	2.5 mm
linksschneidend															
NVHBL1616H11	16	16	20,0	100	25,0	3,0	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	4 mm	CM159	MS518	4 mm
NVHBL2020K11	20	20	25,0	125	30,0	–	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 mm	CM159	MS518	2.5 mm
NVHBL2525M11	25	25	32,0	150	30,0	–	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 mm	CM159	MS518	2.5 mm

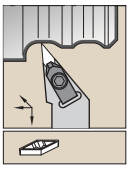


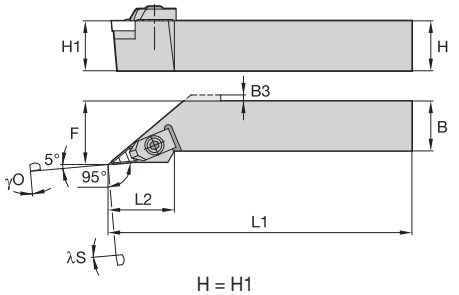


H = H1

NVLB 95°

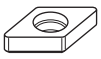
Katalognummer	H	B	F	L1	L2	B3	λS°	γO°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend															
NVLBR1616H11	16	16	20,0	100	25,0	–	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 mm	CM158	MS518	2.5 mm
NVLBR2020K11	20	20	25,0	125	30,0	–	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 mm	CM158	MS518	2.5 mm
NVLBR2525M11	25	25	32,0	150	32,0	–	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 mm	CM158	MS518	2.5 mm
linksschneidend															
NVLBL2020K11	20	20	25,0	125	30,0	–	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 mm	CM159	MS518	2.5 mm
NVLBL2525M11	25	25	32,0	150	32,0	–	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 mm	CM159	MS518	2.5 mm



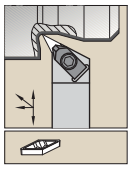


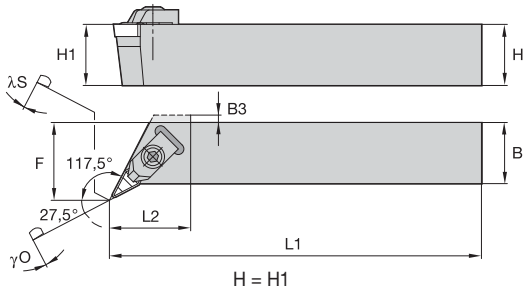
H = H1

NVLC 95°

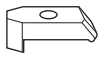


Katalognummer	H	B	F	L1	L2	B3	λS°	γO°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend															
NVLCR1616H16	16	16	20,0	100	37,0	5,0	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM113	MS412	4 mm
NVLCR2020K16	20	20	25,0	125	37,0	–	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM113	MS412	4 mm
NVLCR2525M16	25	25	32,0	150	37,0	–	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM113	MS412	4 mm
NVLCR3225P16	32	25	32,0	170	37,0	–	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM113	MS412	4 mm
linksschneidend															
NVLCL1616H16	16	16	20,0	100	37,0	5,0	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM114	MS412	4 mm
NVLCL2020K16	20	20	25,0	125	37,0	–	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM114	MS412	4 mm
NVLCL2525M16	25	25	32,0	150	37,0	–	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM114	MS412	4 mm
NVLCL3225P16	32	25	32,0	170	37,0	–	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM114	MS412	4 mm

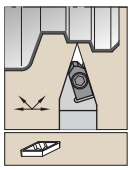


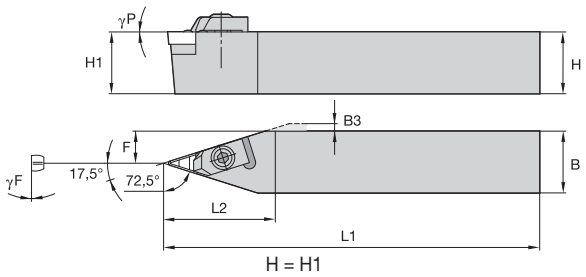


NVOC 117,5°

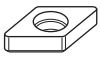


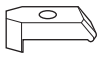
Katalognummer	H	B	F	L1	L2	B3	λS°	γO°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend															
NVOCR2020K16	20	20	32,0	125	29,0	3,0	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM113	MS412	4 mm
NVOCR2525M16	25	25	32,0	150	29,0	3,0	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM113	MS412	4 mm
linksschneidend															
NVOCL2020K16	20	20	32,0	125	29,0	3,0	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM114	MS412	4 mm
NVOCL2525M16	25	25	32,0	150	29,0	3,0	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM114	MS412	4 mm



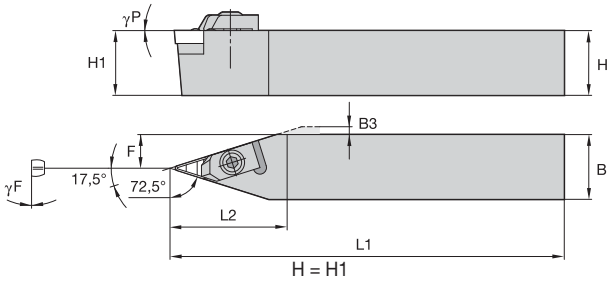


NVVB 72,5°

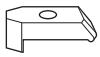




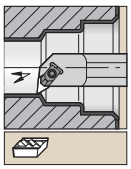
Katalognummer	H	B	F	L1	L2	B3	γF°	γP°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
NVVBN2020K11	20	20	10,0	125	30,0	–	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 mm	CM158	MS518	2.5 mm
NVVBN2525M11	25	25	12,5	150	30,0	–	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 mm	CM158	MS518	2.5 mm



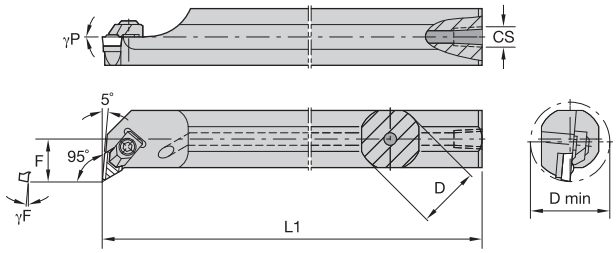
NVVC 72,5°



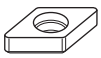
Katalognummer	H	B	F	L1	L2	B3	γF°	γP°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
NVVCN1616H16	16	16	8,0	100	42,0	4,0	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM113	MS412	4 mm
NVVCN2020K16	20	20	10,0	125	42,0	2,0	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM113	MS412	4 mm
NVVCN2525M16	25	25	12,5	150	42,0	–	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM113	MS412	4 mm



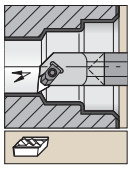
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung.



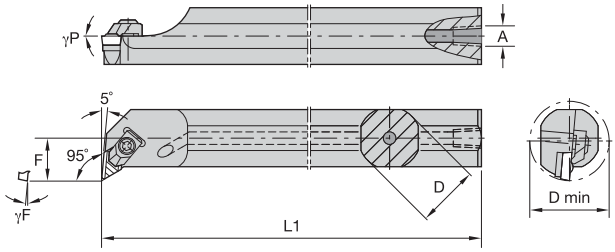
A-NKLC 95°



Katalognummer	D	D min	F	L1	CS	γF°	γP°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend														
A12MNKLCR11	12	16,0	9,0	150	1/16-27 NPT	-5.0	0.0	KC..110305L	–	–	2.5 mm	**CM106**	**MS518**	2.5 mm
A16MNKLCR11	16	20,0	11,0	150	1/8-27 NPT	-7.0	0.0	KC..110305L	**SM886**	**MS959**	2.5 mm	**CM106**	**MS518**	2.5 mm
A20QNKLCR11	20	25,0	13,0	180	1/8-27 NPT	-5.0	0.0	KC..110305L	**SM886**	**MS959**	3 mm	**CM68**	**MS524**	3 mm
A25RNKLCR11	25	32,0	16,0	200	1/4-18 NPT	-5.0	0.0	KC..110305L	**SM886**	**MS959**	3 mm	**CM68**	**MS524**	3 mm
A32SNKLCR11	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-5.0	0.0	KC..110305L	**SM886**	**MS959**	3 mm	**CM68**	**MS524**	3 mm
linksschneidend														
A12MNKLCL11	12	16,0	9,0	150	1/16-27 NPT	-5.0	0.0	KC..110305R	–	–	2.5 mm	**CM106**	**MS518**	2.5 mm
A16MNKLCL11	16	20,0	11,0	150	1/8-27 NPT	-7.0	0.0	KC..110305R	**SM885**	**MS959**	2.5 mm	**CM105**	**MS518**	2.5 mm
A20QNKLCL11	20	25,0	13,0	180	1/8-27 NPT	-5.0	0.0	KC..110305R	**SM885**	**MS959**	3 mm	**CM68**	**MS524**	3 mm
A25RNKLCL11	25	32,0	16,0	200	1/4-18 NPT	-5.0	0.0	KC..110305R	**SM885**	**MS959**	3 mm	**CM68**	**MS524**	3 mm
A32SNKLCL11	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-5.0	0.0	KC..110305R	**SM885**	**MS959**	3 mm	**CM68**	**MS524**	3 mm

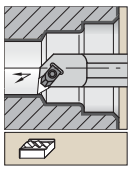


Hartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzuführung.

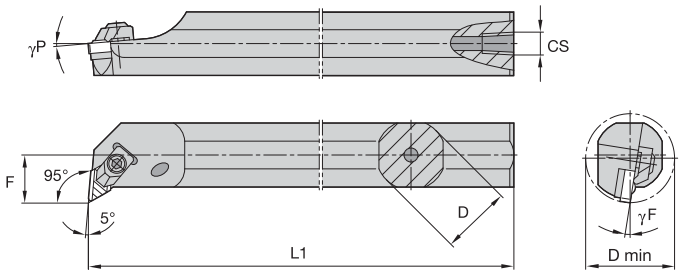


E-NKLC 95°

Katalognummer	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	γP°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend															
E12QNKLCR11	12	16,0	9,0	180	4,8	–	-5.0	0.0	KC..110308L	–	–	2.5 mm	**CM106**	**MS518**	2.5 mm
E16RNKLCR11	16	20,0	11,0	200	5,5	–	-5.0	0.0	KC..110308L	**SM886**	**MS959**	2.5 mm	**CM106**	**MS518**	2.5 mm
E20SNKLCR11	20	25,0	13,0	250	7,1	–	-5.0	0.0	KC..110308L	**SM886**	**MS959**	3 mm	**CM68**	**MS524**	3 mm
linksschneidend															
E12QNKLCL11	12	16,0	9,0	180	4,8	–	-5.0	0.0	KC..110308R	–	–	2.5 mm	**CM105**	**MS518**	2.5 mm
E16RNKLCL11	16	20,0	11,0	200	5,5	–	-5.0	0.0	KC..110308R	**SM885**	**MS959**	2.5 mm	**CM105**	**MS518**	2.5 mm
E20SNKLCL11	20	25,0	13,0	250	7,1	–	-5.0	0.0	KC..110308R	**SM885**	**MS959**	3 mm	**CM68**	**MS524**	3 mm

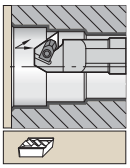


Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung.

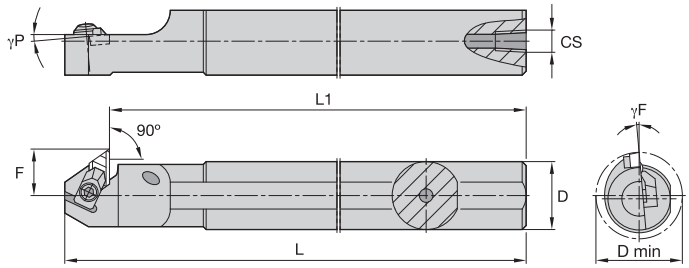


A-NKLN 95°

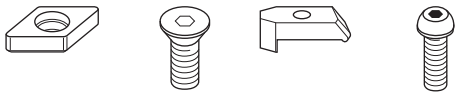
Katalognummer	D	D min	F	L1	CS	γF°	γP°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend														
A25RNKLNR15	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-9.0	-5.0	KN..150410L	**SM871**	**MS111**	2 mm	**CM77**	**MS1221**	T25
A32SNKLNR15	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-9.0	-5.0	KN..150410L	**SM871**	**MS111**	2 mm	**CM66**	**MS624**	4 mm
A40TNKLNR15	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-5.0	-5.0	KN..150410L	**SM871**	**MS111**	2 mm	**CM66**	**MS624**	4 mm
linksschneidend														
A25RNKLNL15	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-9.0	-5.0	KN..150410R	**SM872**	**MS111**	2 mm	**CM69**	**MS1221**	T25
A32SNKLNL15	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-9.0	-5.0	KN..150410R	**SM872**	**MS111**	2 mm	**CM66**	**MS624**	4 mm
A40TNKLNL15	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-5.0	-5.0	KN..150410R	**SM872**	**MS111**	2 mm	**CM66**	**MS624**	4 mm



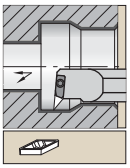
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung.



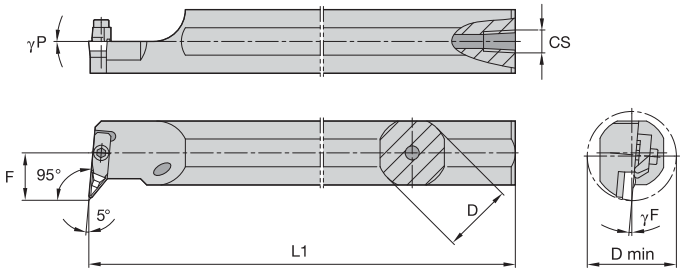
A-NKXC 90°



Katalognummer	D	D min	F	L1	L	CS	γF°	γP°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
linksschneidend														
A20QNKXCL11	20	25,0	13,0	180	199	1/8-27 NPT	-5.0	-5.0	KC..110305L	**SM886**	**MS959**	**CM79**	**MS1220**	T25

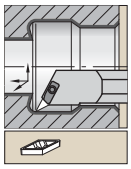


Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung.

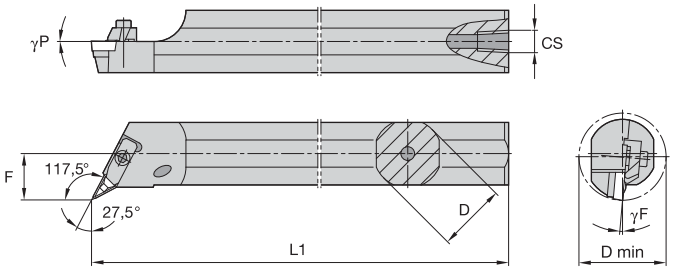


A-NVLB 95°

Katalognummer	D	D min	F	L1	CS	γF°	γP°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend														
A20SNVLBR11	20	26,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-5.0	0.0	VB..110304	**SM813**	**MS959**	2.5 mm	**CM159**	**MS518**	2.5 mm
A25TNVLBR11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-5.0	0.0	VB..110304	**SM813**	**MS959**	2.5 mm	**CM159**	**MS518**	2.5 mm
linksschneidend														
A20SNVLBL11	20	26,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-5.0	0.0	VB..110304	**SM813**	**MS959**	2.5 mm	**CM158**	**MS518**	2.5 mm
A25TNVLBL11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-5.0	0.0	VB..110304	**SM813**	**MS959**	2.5 mm	**CM158**	**MS518**	2.5 mm

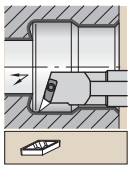


Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung.

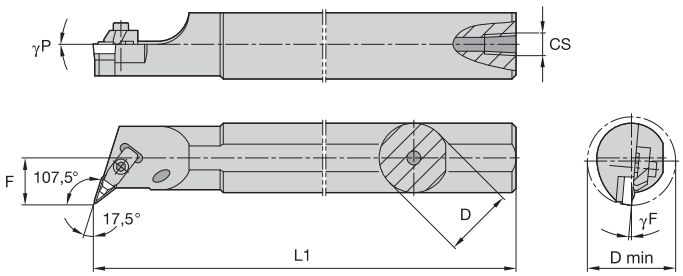


A-NVOC 117,5°

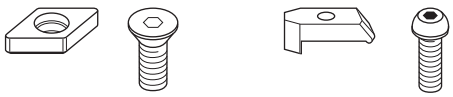
Katalognummer	D	D min	F	L1	CS	γF°	γP°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend														
A32SNVOCR16	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-2.0	0.0	VC..160408	**SM812**	**MS959**	4 mm	**CM113**	**MS412**	4 mm
A40TNVOCR16	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-2.0	0.0	VC..160408	**SM812**	**MS959**	4 mm	**CM113**	**MS412**	4 mm
A50UNVOCR16	50	63,0	35,0	350	1/4-18 NPT	-2.0	0.0	VC..160408	**SM812**	**MS959**	4 mm	**CM113**	**MS412**	4 mm
linksschneidend														
A32SNVOCL16	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-2.0	0.0	VC..160408	**SM812**	**MS959**	4 mm	**CM114**	**MS412**	4 mm
A40TNVOCL16	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-2.0	0.0	VC..160408	**SM812**	**MS959**	4 mm	**CM114**	**MS412**	4 mm



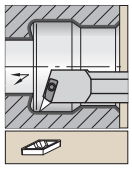
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung.



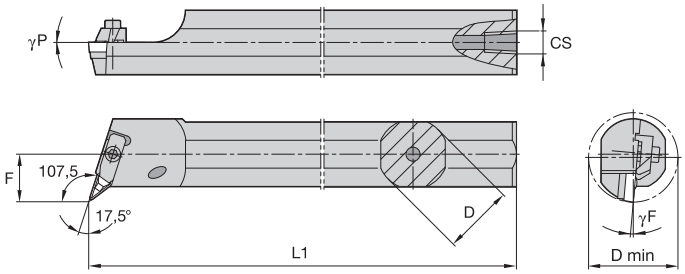
A-NVQB 107,5°



Katalognummer	D	D min	F	L1	CS	γF°	γP°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend														
A16RNVQBR11	16	22,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-5.0	0.0	VB..110304	**SM813**	**MS959**	2.5 mm	**CM159**	**MS518**	2.5 mm
A20SNVQBR11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-5.0	0.0	VB..110304	**SM813**	**MS959**	2.5 mm	**CM159**	**MS518**	2.5 mm
A25TNVQBR11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-5.0	0.0	VB..110304	**SM813**	**MS959**	2.5 mm	**CM159**	**MS518**	2.5 mm
linksschneidend														
A20SNVQBL11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-5.0	0.0	VB..110304	**SM813**	**MS959**	2.5 mm	**CM158**	**MS518**	2.5 mm
A25TNVQBL11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-5.0	0.0	VB..110304	**SM813**	**MS959**	2.5 mm	**CM158**	**MS518**	2.5 mm

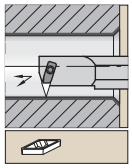


Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung.

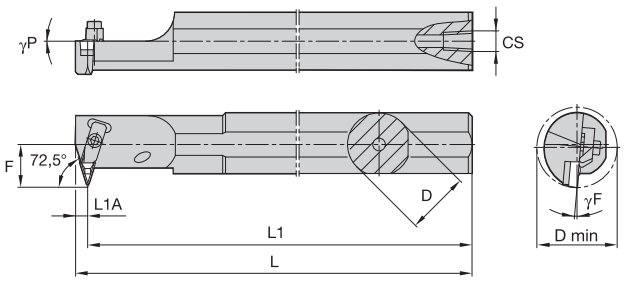


A-NVQC 107,5°

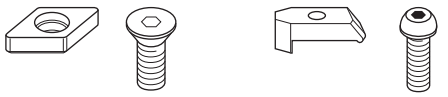
Katalognummer	D	D min	F	L1	CS	γF°	γP°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend														
A32SNVQCR16	32	40,00	22,0	250	1/4-18 NPT	-2.0	0.0	VC..160408	**SM812**	**MS959**	4 mm	**CM113**	**MS412**	4 mm
A40TNVQCR16	40	50,00	27,0	300	1/4-18 NPT	-2.0	0.0	VC..160408	**SM812**	**MS959**	4 mm	**CM113**	**MS412**	4 mm
linksschneidend														
A32SNVQCL16	32	40,00	22,0	250	1/4-18 NPT	-2.0	0.0	VC..160408	**SM812**	**MS959**	4 mm	**CM114**	**MS412**	4 mm



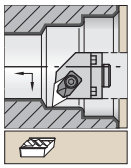
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung.



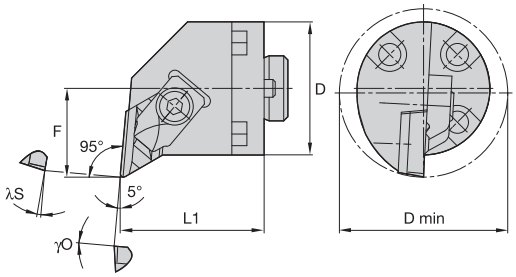
A-NVVB 72,5°



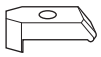
Katalognummer	D	D min	F	L1	L	L1A	CS	γF°	γP°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend																
A25TNVVBR11	25	32,0	17,0	300	306,6	6,6	1/4-18 NPT	-5.0	0.0	VB..110304	**SM813**	**MS959**	2.5 mm	**CM159**	**MS518**	2.5 mm
linksschneidend																
A25TNVVBL11	25	32,0	17,0	300	306,6	6,6	1/4-18 NPT	-5.0	0.0	VB..110304	**SM813**	**MS959**	2.5 mm	**CM158**	**MS518**	2.5 mm



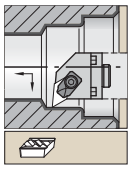
Mit innerer
Kühlmittelzuführung.



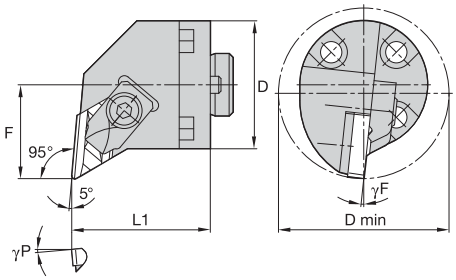
H-NKLC 95°



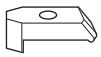
Katalognummer	D	D min	F	L1	λS°	γO°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend													
H25NKLCR11	25	32	17	41	-5.0	0.0	KC..110305L	SM886	MS959	3 mm	CM68	MS524	3 mm
linksschneidend													
H25NKLCL11	25	32	17	41	-5.0	0.0	KC..110305R	SM885	MS959	3 mm	CM68	MS524	3 mm



Mit innerer
Kühlmittelzuführung.



H-NKLN 95°



Katalognummer	D	D min	F	L1	λS°	γF°	γP°	γO°	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innen-sechskant (mm)	Spann-element	Spann-schraube	Innen-sechskant (mm)
rechtsschneidend															
H32NKLNR15	32	40	22	41	—	-6.0	-5.0	—	KN..150410L	**SM871**	**MS111**	2 mm	**CM66**	**MS624**	4 mm
linksschneidend															
H32NKLNL15	32	40	22	41	—	-6.0	-5.0	—	KN..150410R	**SM872**	**MS111**	2 mm	**CM66**	**MS624**	4 mm

Sie suchen nach einem Produkt, das in diesem Katalog nicht enthalten ist?

Besuchen Sie die Kennametal Website!

Der Online-Produktkatalog ist rund um die Uhr verfügbar.

Besuchen Sie **http://www.kennametal.com/turning/** und stöbern Sie in unserem elektronischen Katalog nach der optimalen Werkzeuglösung von Kennametal. Er ist schnell, kostenlos und immer verfügbar. Der Online-Katalog wird wöchentlich mit neuen Produkten und Lösungen zum Fräsen, Drehen, Bohren sowie mit Werkzeugsystemen aktualisiert.

KENNAMETAL

K-Lock™ Wendeschneidplatten

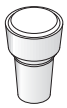
Merkmale und Vorteile

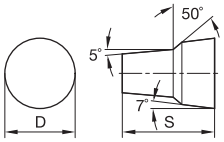
- K-Lock Wendeschneidplatten eignen sich ideal zum tiefen Einstechen und Profildrehen.
- Das einzigartige Klemmsystem der Wendeschneidplatten ermöglicht einen ungehinderten Spanfluss.
- Die Wendeschneidplatten sind in präzisionsgepresster und umfangsgeschliffener Ausführung verfügbar.

● Erste Wahl
○ Alternative

P		○	○	○	○	
M		●	●	●	●	
K	○					
N	●	○				●
S	●	●	●	●	●	
H						

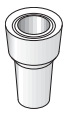
RCGK-FS

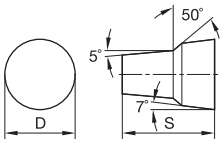




ISO-Katalognummer	D mm	S mm	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
RCGK040300FS	4,76	6,38		●		●		
RCGK060400FS	6,35	9,09		●		●		
RCGK090700FS	9,53	13,23		●	●	●	●	
RCGK120800FS	12,70	16,61		●		●		

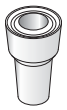
RCGK-HP

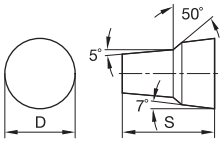




ISO-Katalognummer	D mm	S mm						
RCGK040300HP	4,76	6,38		●		●		●
RCGK060400HP	6,35	9,09		●		●		●
RCGK090700HP	9,53	13,23		●		●		●
RCGK120800HP	12,70	16,61		●		●		●

RCMK



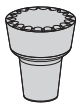


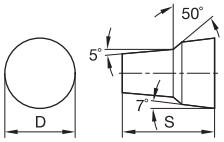
ISO-Katalognummer	D mm	S mm						
RCMK040300	4,76	6,38		●		●		
RCMK060400	6,35	9,09		●		●		
RCMK090700	9,53	13,23		●		●		
RCMK120800	12,70	16,61		●		●		

● Erste Wahl
○ Alternative

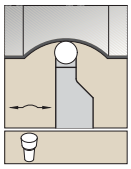
P	●	●	●	●	●																			●	●
M									●	●	●					●	●		●	●					
K						●	●	●																	●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●				
H																									

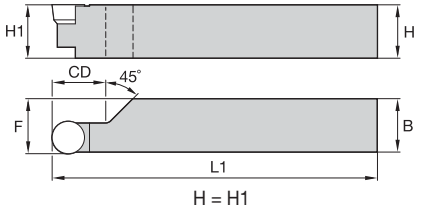
RCMK-MP





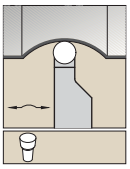
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	Rε mm	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RCMK040300MP	4,76	–	–															●									
RCMK060400MP	6,35	–	–															●									
RCMK090700MP	9,53	–	–															●									
RCMK120800MP	12,70	–	–															●									

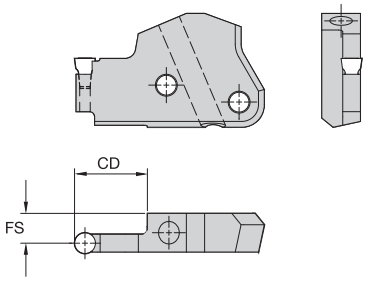




TRAO

Katalognummer	H1	B	F	L1	CD	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend						
TRAOR2525M04	25	25	25,4	150	20	RC..040300
TRAOR2525M06	25	25	25,5	150	20	RC..060400
TRAOR3225P06	32	25	25,5	170	20	RC..060400
TRAOR3232P12	32	32	33,0	170	25	RC..120800
linksschneidend						
TRAOL2525M06	25	25	25,5	150	20	RC..060400
TRAOL3225P06	32	25	25,5	170	20	RC..060400
TRAOL3225P09	32	25	25,8	170	25	RC..090700





TRM

Katalognummer	CD mm	FS mm	Kassettengröße	Wendeschneidplatte
rechtsschneidend				
TRM50R0432M	32	9,62	50	RCMK152
TRM50R0620M	19	8,98	50	RCMK23
TRM50R0632M	32	8,98	50	RCMK-23
TRM50R0640M	38	8,98	50	RCGK23
TRM50R0657M	57	8,98	50	RCMK-23
TRM50R0720M	19	8,42	50	RCMK-2.55
TRM50R0725M	25	8,42	50	RCMK-2.55
TRM50R0732M	32	8,42	50	RCMK-2.55
TRM50R0920M	19	7,64	50	RC_K35
TRM50R0932M	32	7,65	50	RCMK-35
TRM50R0940M	38	7,64	50	RC_K35
TRM50R0950M	50	7,65	50	RCMK-35
TRM50R0957M	57	7,65	50	RCMK-35
TRM50R1250M	51	6,25	50	RC_K46
linksschneidend				
TRM50L0432M	32	9,62	50	RCMK152
TRM50L0620M	19	8,98	50	RCMK23
TRM50L0632M	32	8,98	50	RCMK-23
TRM50L0640M	38	8,98	50	RCGK23
TRM50L0657M	57	8,98	50	RCMK-23
TRM50L0720M	19	8,42	50	RCMK-2.55
TRM50L0725M	25	8,42	50	RCMK-2.55
TRM50L0732M	32	8,42	50	RCMK-2.55
TRM50L0920M	19	7,64	50	RC_K35
TRM50L0932M	32	7,65	50	RCMK-35
TRM50L0940M	38	7,64	50	RC_K35
TRM50L0950M	50	7,65	50	RCMK-35
TRM50L0957M	57	7,65	50	RCMK-35
TRM50L1250M	51	6,25	50	RC_K46

Kendex™ Mini-Bohrstangen

Hauptanwendungsbereich

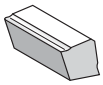
Geschliffene Wendeschneidplatten in neutraler Position sorgen zusammen mit dem Präzisionsplattensitz für herausragende Oberflächengüten. Die einzigartige Ausführung des Systems schützt die zweite Schneidkante vor Beschädigungen, während die erste Schneidkante im Eingriff ist.

Merkmale und Vorteile

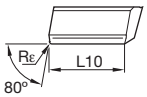
- Kendex Mini-Bohrstangen sind speziell auf die Feinbearbeitung von Bohrungen mit Durchmessern von nur 6,35 mm ausgelegt.
- Kendex Mini-Wendeschneidplatten verfügen über zwei präzisionsgeschliffene Schneidkanten.
- Die Wendeschneidplatten sind in unbeschichteten und PVD-beschichteten Sorten erhältlich.

● Erste Wahl
○ Alternative

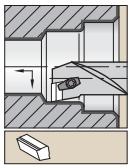
P			○
M			●
K		○	○
N		●	
S		●	●
H			



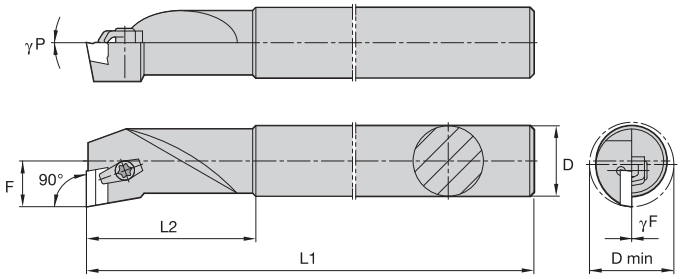
■ BPGF



ISO-Katalognummer	L10 mm	W mm	Rε mm	B mm	K68	KC720
rechtsschneidend						
BPGF030202R14	3,00	2,00	0,20	1,40	●	●
BPGF050302R12	4,50	2,50	0,20	1,20	●	●
linksschneidend						
BPGF030201L14	3,00	2,00	0,05	1,40	●	●
BPGF030202L14	3,00	2,00	0,20	1,40	●	●
BPGF050301L12	4,50	2,50	0,05	1,20	●	●
BPGF050302L12	4,50	2,50	0,20	1,20	●	●
BPGF050304L16	4,50	2,50	0,40	1,60	●	●
BPGF070304L18	7,00	2,50	0,40	1,80	●	●
BPGF080404L22	8,00	4,00	0,40	2,20		●

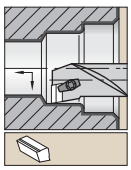


Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung.

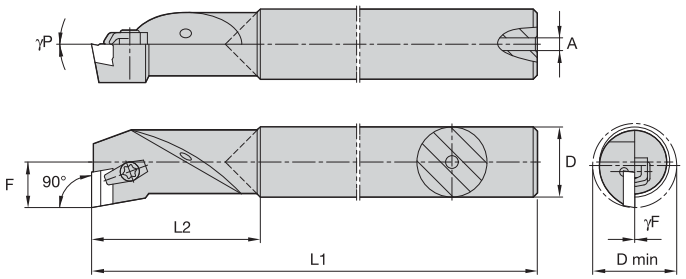


S-CBFP 90°

Katalognummer	D	D min	F	L1	L2	γF°	γP°	Wendeschneidplatte	Spannfingersatz	Torx
rechtsschneidend										
S06DCBFPR03	6	6	3,3	60	16,0	0.0	0.0	BP..030202L	**E1031**	T6
S06DCBFPR05	6	8	4,5	60	16,0	0.0	0.0	BP..050302L	**E1014**	T8
S08FCBFPR05	8	10	5,5	80	20,0	0.0	0.0	BP..050302L	**E1014**	T8
S10HCBFPR05	10	12	6,5	100	24,0	0.0	0.0	BP..050302L	**E1014**	T8
S12KCBFPR08	12	15	8,5	125	30,0	0.0	0.0	BP..080404L	**E1010**	T8
linksschneidend										
S06DCBFPL03	6	6	3,3	60	16,0	0.0	0.0	BP..030202R	**E1031**	T6

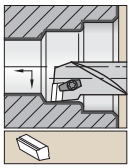


Hartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzuführung.

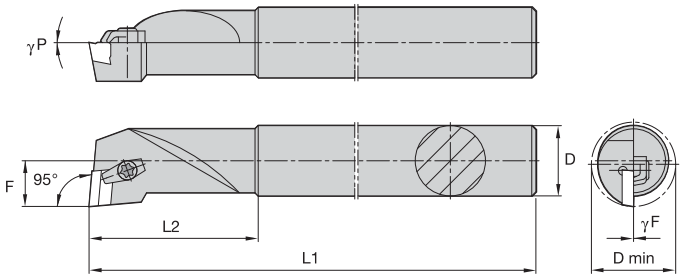


E-CBFP 90°

Katalognummer	D	D min	F	L1	L2	A	γF°	γP°	Wendeschneidplatte	Spannfingersatz	Torx
rechtsschneidend											
E06HCBFPR03	6	6	3,3	100	16,0	1,0	0.0	0.0	BP..030202L	**E1031**	T6
E06HCBFPR05	6	8	4,5	100	16,0	1,0	0.0	0.0	BP..050304L	**E1014**	T8
E08KCBFPR05	8	10	5,5	125	20,0	2,0	0.0	0.0	BP..050304L	**E1014**	T8
E10MCBFPR05	10	12	6,5	150	24,0	2,0	0.0	0.0	BP..050304L	**E1014**	T8

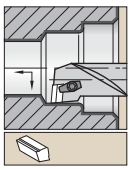


Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung.

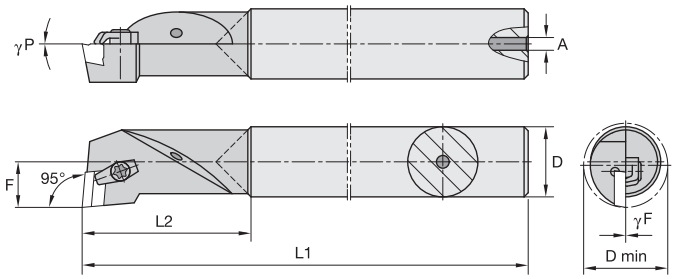


S-CBLP 95°

Katalognummer	D	D min	F	L1	L2	γF°	γP°	Wendeschneidplatte	Spannfingersatz	Torx
rechtsschneidend										
S06DCBLPR03	6	6	3,3	60	16,0	0.0	0.0	BP..030202L	**CE1031**	T6
S06DCBLPR05	6	8	4,5	60	16,0	0.0	0.0	BP..050302L	**CE1014**	T8
S08FCBLPR05	8	10	5,5	80	20,0	0.0	0.0	BP..050302L	**CE1014**	T8
S10HCBLPR05	10	12	6,5	100	24,0	0.0	0.0	BP..050302L	**CE1014**	T8
S12KCBLPR08	12	15	8,5	125	30,0	0.0	0.0	BP..080404L	**E1010**	T8
linksschneidend										
S06DCBLPL03	6	6	3,3	60	16,0	0.0	0.0	BP..030202R	**CE1031**	T6
S06DCBLPL05	6	8	4,5	60	16,0	0.0	0.0	BP..050302R	**CE1014**	T8
S08FCBLPL05	8	10	5,5	80	20,0	0.0	0.0	BP..050302R	**CE1014**	T8



Hartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzuführung.



E-CBLP 95°

Katalognummer	D	D min	F	L1	L2	A	γF°	γP°	Wendeschneidplatte	Spannfingersatz	Torx
rechtsschneidend											
E06HCBLPR03	6	6	3,3	100	16,0	1,0	0.0	0.0	BP..030202L	**CE1031**	T6
E06HCBLPR05	6	8	4,5	100	16,0	1,0	0.0	0.0	BP..050304L	**CE1014**	T8
E08KCBLPR05	8	10	5,5	125	20,0	2,0	0.0	0.0	BP..050304L	**CE1014**	T8
E10MCBLPR05	10	12	6,5	150	24,0	2,0	0.0	0.0	BP..050304L	**CE1014**	T8
E12QCBLPR08	12	15	8,5	180	30,0	3,0	0.0	0.0	BP..080404L	**E1010**	T8
linksschneidend											
E06HCBLPL03	6	6	3,3	100	30,0	1,0	0.0	0.0	BP..030202R	**CE1031**	T6
E06HCBLPL05	6	8	4,5	100	30,0	1,0	0.0	0.0	BP..050304R	**CE1014**	T8
E08KCBLPL05	8	10	5,5	125	20,0	2,0	0.0	0.0	BP..050304R	**CE1014**	T8
E10MCBLPL05	10	12	6,5	150	24,0	2,0	0.0	0.0	BP..050304R	**CE1014**	T8

Reprofilieren von Rädern / Radsatzbearbeitung

Hauptanwendungsbereich

Kennametal bietet ein komplettes Werkzeugprogramm zur Instandhaltung von Rädern und Achsen in Bahnausbesserungswerken an. Alle Werkzeuge beinhalten die neueste Technologie zur Erreichung maximaler Zeitspanungsvolumen und höchster Produktivität. Alle Werkzeuge haben ihre Leistungsfähigkeit im praktischen Dauereinsatz unter verschiedensten Anwendungsbedingungen unter Beweis gestellt. Durch die Verwendung von Standard-Wendeschneidplatten und weniger Ersatzteilen werden die Lagerhaltungs- und Betriebskosten gesenkt.

Merkmale und Vorteile

Vielseitigkeit

Neu im erweiterten Programm sind auch Werkzeuge zur Wiederaufbereitung montierter Räder, zum Ausbohren und Zentrieren von Rädern, zum Achsendrehen und zum Zapfenrollieren.

Vorteile

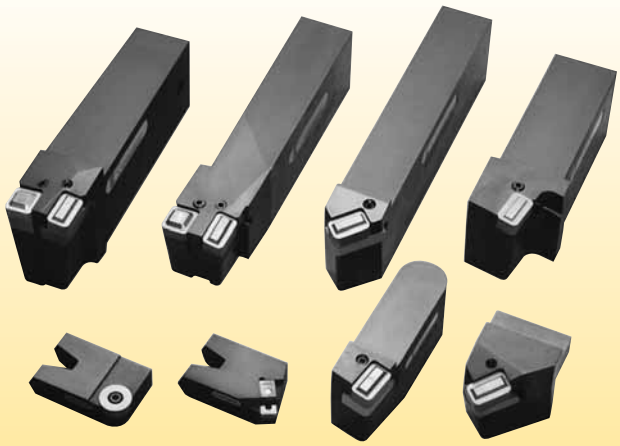
Die Bearbeitungsbedingungen für diese Werkzeuge variieren entsprechend den bisherigen Einsatzbedingung der zu bearbeitenden Räder. Auftretende Probleme sind unter anderem durch Bremsen verursachte Flachstellen, das Überhitzen durchdrehender Räder, versehentliche Beschädigungen durch Schweißbrenner, durch übermäßigen Bremsdruck gehärtete Radverformungen und übermäßiger Verschleiß an der Flanschseite durch ungleiche Radsätze. Die Behebung des jeweiligen Problems erfordert unterschiedliche Schnittgeschwindigkeiten und Schnitttiefen. Auch unter diesen erschwerten Bedingungen überzeugen Kennametal-Werkzeuge mit erstklassigen Ergebnissen durch reduzierte Fertigungszeiten und geringere Instandhaltungskosten.

Radsatz-Drehwerkzeuge

Für die Räderbearbeitung verfügt Kennametal über eine einzigartige Werkzeug-Spanneinheit, die durch jahrelange Tests in verschiedenen Radsatz-Drehmaschinen und durch die Bearbeitung von Rädern mit allen möglichen Laufflächen entwickelt wurde.

Dieses überaus stabile Design hat sich als sehr effektiv bei der Senkung der Kosten für die Drehbearbeitung von Radlaufflächen erwiesen, dem anspruchsvollsten Bearbeitungsvorgang bei der Instandhaltung von Rädern und Achsen.

Stabile Wendeschneidplatten mit erhöhter Spanformgeometrie und verrundeten Schneidkanten ermöglichen eine effizientere Spankontrolle und bieten stabilere Schneidkanten. In Kombination mit der Sortenauswahl von Kennametal bietet diese Werkzeuggeometrie eine höhere Produktivität beim Drehen von Rädern.



Wiederaufbereitung von Radsätzen

Vorteile der Werkzeuge von Kennametal für Radsatz-Drehmaschinen:

- Keine Spannpratzen, die verschleißen oder die die Spanabfuhr behindern.
- Die Wendeschneidplatte wird von zwei Anlageschultern fixiert und verhindert somit eine Bewegung unter schweren Schnittbelastungen.
- Spanneinheit aus gehärtetem Stahl für eine sichere Wendeschneidplattenposition und zum Schutz des Klemmhalters.
- Schnelle und problemlose Indexierung der Wendeschneidplatten durch das Lösen von nur einer Schraube.
- Schneller Ausbau der Stahl-Spanneinheit und der Wendeschneidplatten zwecks Reinigung oder Austausch.
- Das Hochleistungs-Spannsystem aus Stahl garantiert eine längere Standzeit und senkt die Betriebskosten.
- Weniger Ersatzteile – geringerer Lagerbestand erforderlich.
- Klemmhalter und Stahl-Spanneinheiten aus legiertem Vergütungsstahl bieten Stabilität und Sicherheit für schwere Schruppbearbeitungen an kaltverfestigten Rädern.

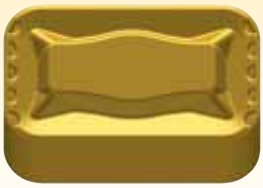
LNUX-RRH

LNUX-RRP

KRR6586-71

KRR6586-75

LNUX-RRSM

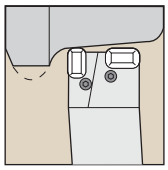


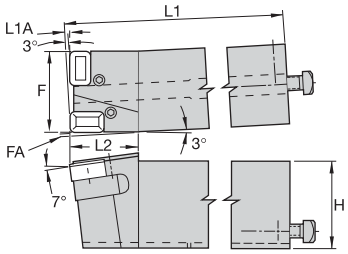
KRR6586-65

KRR6586-52

KRR6586-50

- Bei der Portal-Radsatz-Drehmaschine handelt es sich um eine vollautomatische Hochleistungs-Radsatz-Drehmaschine. Eine integrierte Messvorrichtung ermittelt den Profilverschleiß der Radsätze, um den Mindestabtrag zu ermitteln.
- Die Portalausführung dieses Maschinentyps eignet sich für den Durchrollbetrieb.
- Dieses Werkzeugsystem eignet sich zur wirtschaftlichen Bearbeitung von Radsätzen für Lokomotiven, Transitwägen, Personenwägen und Güterwägen.





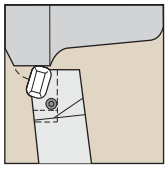
Drehen der Radlaufflächen

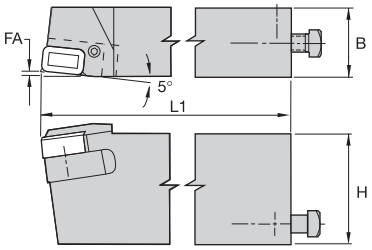
Bestellnr.	Katalognummer	H mm	F mm	L1 mm	L2 mm	FA mm	L1A mm	Wendeschneidplatte 1
1015754	**HUWTCL**	80,00	76,20	275,00	63,50	3,00	3,00	KRR6586__
1015723	**HUWTCR**	80,00	76,20	275,00	63,50	3,00	3,00	KRR6586__

Ersatzteile

Katalognummer	Spann-einheit	Spann-einheit	Spannschraube	Einstell-schraube	Messing-scheibe	Vierkantkopf-Schraube
HUWTCL	**SU7**	**SU8**	**S1006PKG**	**S751**	**S1033**	**S1014**
HUWTCR	**SU6**	**SU8**	**S1006PKG**	**S751**	**S1033**	**S1014**

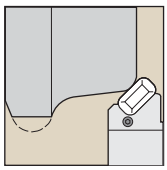
HINWEIS: Erfordert zwei Wendeschneidplatten.
Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F80.

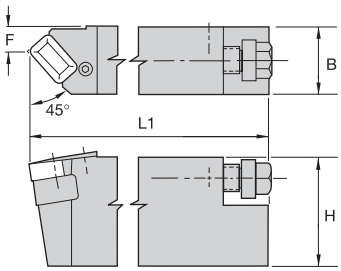




Flanschbearbeitung

Bestellnr.	Katalognummer	H mm	B mm	L1 mm	FA mm	Wendeschneidplatte 1
1015755	**HUWFTR**	80,00	50,00	265,00	3,53	KRR6586__
1015756	**HUWFTL**	80,00	50,00	265,00	3,53	KRR6586__





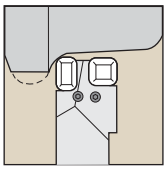
Grat entfernen

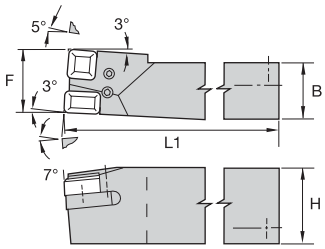
Bestellnr.	Katalognummer	H mm	B mm	F mm	L1 mm	Wendeschneidplatte 1
1015685	**HUMRR**	80,00	50,00	19,50	265,00	KRR6586__
1015686	**HUMRL**	80,00	50,00	19,50	265,00	KRR6586__

HINWEIS: Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F80.

- Werkzeuge und Wendeschneidplatten sind speziell für die üblichen Vorschübe und Schnittgeschwindigkeiten dieses Maschinentyps ausgelegt.
- Die HUTC Ausführung wird für die Laufflächenkonturen der Räder verwendet und die HUFT Ausführung für die normale Flanschbearbeitung.
- Für die extrem starke Flanschbeläge müssen unter Umständen zwei Werkzeugausführungen verwendet werden, und zwar die Ausführungen HUFT-A und HUFT-B.

Hegenscheidt Portal-Radsatz-Drehmaschine

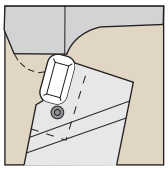


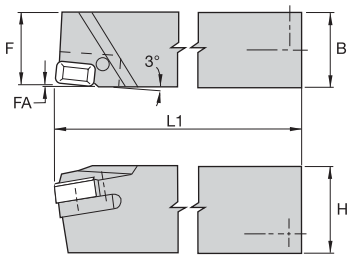


Drehen der Laufflächenprofile

Bestellnr.	Katalognummer	H mm	B mm	F mm	L1 mm	Wendeschneidplatte 1	Wendeschneidplatte 2
1015757	**HUTCR**	69,85	50,00	57,15	275,00	KRR6586__	KRR86650
1015758	**HUTCL**	69,85	50,00	57,15	275,00	KRR6586__	KRR86650

HINWEIS: Erfordert zwei Wendeschneidplatten.





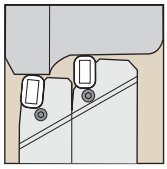
Flanschbearbeitung

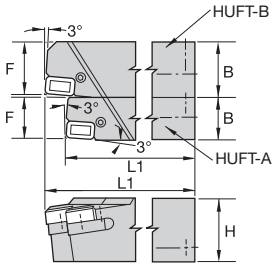
Bestellnr.	Katalognummer	H mm	B mm	F mm	L1 mm	FA mm	Wendeschneidplatte 1
1015717	**HUFTR**	69,85	60,00	58,17	250,00	1,70	KRR6586__
1015718	**HUFTL**	69,85	60,00	58,17	250,00	1,70	KRR6586__

Ersatzteile

Katalognummer	Spanneinheit	Spannschraube	Einstellschraube	Messing-scheibe	Vierkantkopf-Schraube
HUFTR	**SU2**	**S1006PKG**	**S1015**	**S1033**	**S1014**
HUFTL	**SU3**	**S1006PKG**	**S1015**	**S1033**	**S1014**

HINWEIS: Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F80.





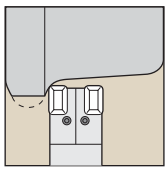
Schwere Flanschbearbeitung

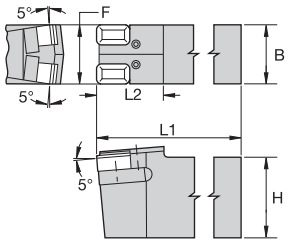
Bestellnr.	Katalognummer	H mm	B mm	F mm	L1 mm	Wendeschneidplatte 1
1015719	**HUFTRA**	69,85	47,00	45,21	228,60	KRR6586__
3385736	**HUFTRB**	69,85	60,00	55,12	250,00	KRR6586__
3385735	**HUFTLA**	69,85	47,00	45,21	228,60	KRR6586__
3385737	**HUFTLB**	69,85	60,00	55,12	250,00	KRR6586__

HINWEIS: Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F80.

- Bietet eine maximale Produktivität zu minimalen Betriebskosten.
- Schnelle Indexierung der Wendeschneidplatten, auch im komplett montierten Werkzeugblock.
- Einzelne Stahl-Kassetten erleichtern die separate Indexierung und Klemmung der einzelnen Wendeschneidplatten.
- Die Messvorrichtung am Werkzeug befindet sich +/- .003" (0,08 mm) über der Wendeschneidplatte.
- Keine Spannelemente, die verschleißen oder den Spanfluss behindern.
- Die austauschbare Stahl-Spanneinheit schützt den Klemmhalter vor Beschädigungen.
- Die Wendeschneidplatten mit vorgeformter Spanformgeometrie ermöglichen eine Spankontrolle bei optimalen Vorschüben und Schnittgeschwindigkeiten.

Simmons-Niles Radsatz-Drehmaschine

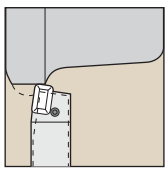


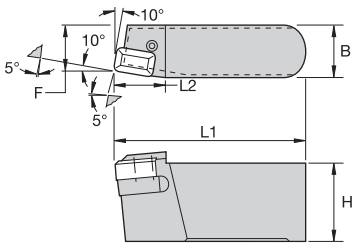


Reprofilierung von Radlaufflächen

Bestellnr.	Katalognummer	H mm	B mm	F mm	L1 mm	L2 mm	Wendeschneidplatte 1	Spanneinheit	Spannschraube
1015684	**NUWTC**	76,20	57,15	57,15	412,75	95,25	KRR6586__	**SU3**	**S1006PKG**

HINWEIS: Erfordert zwei Wendeschneidplatten.
Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F80.

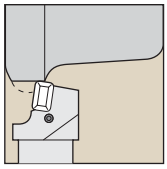


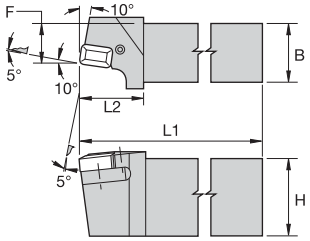


Radflansch-Bearbeitung

Bestellnr.	Katalognummer	H mm	B mm	F mm	L1 mm	L2 mm	Wendeschneidplatte 1
1015689	**NUFRR**	63,50	41,28	36,53	152,40	39,62	KRR6586__
1015690	**NUFRL**	63,50	41,28	36,53	152,40	39,62	KRR6586__

HINWEIS: Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F80.

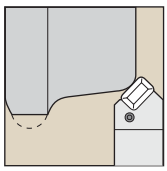


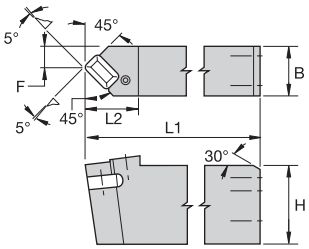


Radflansch schruppen

Bestellnr.	Katalognummer	H mm	B mm	F mm	L1 mm	L2 mm	Wendeschneidplatte 1
1015693	**NUFRAR**	76,20	57,15	38,10	212,85	63,50	KRR6586__
1015714	**NUFRAL**	76,20	57,15	38,10	212,85	63,50	KRR6586__

HINWEIS: Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F80.

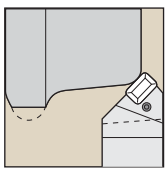


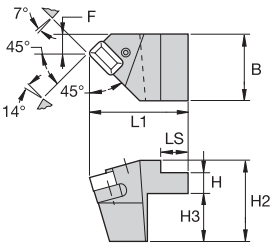


Grat entfernen

Bestellnr.	Katalognummer	H mm	B mm	F mm	L1 mm	L2 mm	Wendeschneidplatte 1
3385765	**NUMRAR**	76,20	47,63	19,51	311,15	50,80	KRR6586__
3385766	**NUMRAL**	76,20	47,63	19,51	311,15	50,80	KRR6586__

HINWEIS: Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F80.





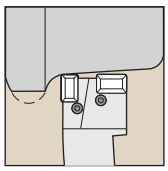
Grat entfernen

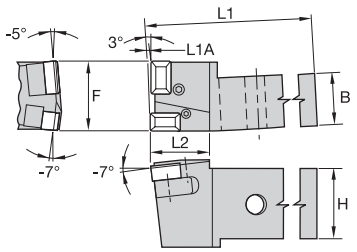
Bestellnr.	Katalognummer	H mm	H2 mm	H3 mm	B mm	F mm	L1 mm	LS mm	Wendeschneidplatte 1
3385767	**NUMRR**	19,05	76,20	45,21	63,50	19,05	93,52	25,40	KRR6586__
3385768	**NUMRL**	19,05	76,20	45,21	63,50	19,05	93,52	25,40	KRR6586__

HINWEIS: Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F80.

- Bietet eine maximale Produktivität zu minimalen Betriebskosten.
- Schnelle Indexierung der Wendeschneidplatten im komplett montierten Werkzeugblock.
- Individuelle Stahl-Spanneinheiten erleichtern die separate Indexierung und Spannung der einzelnen Wendeschneidplatten.
- Die Messvorrichtung am Werkzeug befindet sich +/- .003" (0,08 mm) über der Wendeschneidplatte.
- Keine Spannelemente, die verschleißen oder den Spanfluss behindern.
- Die austauschbaren Stahl-Spanneinheiten schützen den Klemmhalter vor Beschädigungen.
- Verbesserte Wendeschneidplatten mit Spanformgeometrie sind erhältlich.

Simmons-Farrel CNC
Portal-Radsatz-Drehmaschine





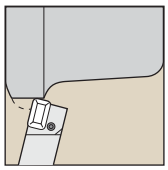
Reprofilierung von Radlaufflächen

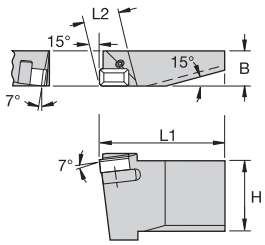
Bestellnr.	Katalognummer	H mm	B mm	F mm	L1 mm	L2 mm	L1A mm	Wende-schneidplatte 1
1015687	**FUWTCR**	76,20	57,15	76,20	254,00	66,55	3,05	KRR6586__
1015688	**FUWTCL**	76,20	57,15	76,20	254,00	66,55	3,05	KRR6586__

Ersatzteile

Katalognummer	Spanneinheit	Spanneinheit	Spannschraube
FUWTCR	**SU6**	**SU8**	**S1006PKG**
FUWTCL	**SU6**	**SU8**	**S1006PKG**

HINWEIS: Erfordert zwei Wendeschneidplatten.
Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F80.



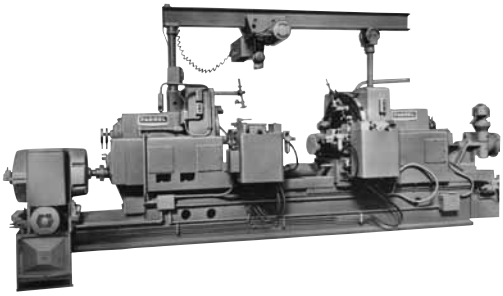


Radflansch-Bearbeitung

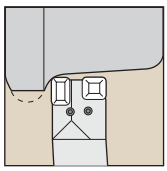
Bestellnr.	Katalognummer	H mm	B mm	L1 mm	L2 mm	Wende-schneidplatte 1	Spanneinheit	Spannschraube
1015662	**FUWFTR**	76,20	38,10	133,35	38,10	KRR6586__	**SU4**	**S1006PKG**
1015663	**FUWFTL**	76,20	38,10	133,35	38,10	KRR6586__	**SU4**	**S1006PKG**

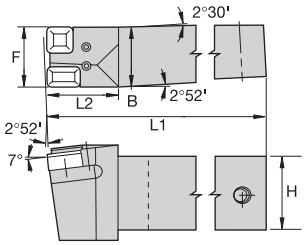
HINWEIS: Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F80.

- Bietet eine maximale Produktivität zu minimalen Betriebskosten.
- Schnelle Indexierung der Wendeschneidplatten im komplett montierten Werkzeugblock.
- Individuelle Stahl-Spanneinheiten erleichtern die separate Indexierung und Spannung der einzelnen Wendeschneidplatten.
- Minimaler Ersatzteilbedarf zur Reduzierung des Lagerbestands.
- Keine Spannpratzen, die verschleißen oder den Spanfluss behindern.
- Die austauschbare Stahl-Spanneinheit schützt den Klemmhalter vor Beschädigungen.
- Die Wendeschneidplatten mit vorgeformter Spanformgeometrie ermöglichen eine gute Spankontrolle bei optimalen Vorschüben und Schnittgeschwindigkeiten.



Simmons-Farrel (Sellers) Spur-Radsatz-Drehmaschine





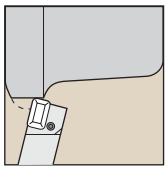
Reprofilierung von Radlaufflächen

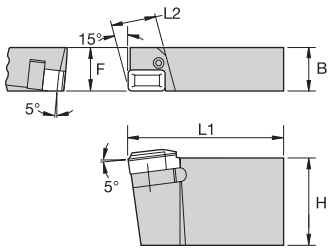
Bestellnr.	Katalognummer	H mm	B mm	F mm	L1 mm	L2 mm	Wende-schneidplatte 1	Wende-schneidplatte 2
1015658	**SUWTCR**	76,20	57,15	57,15	254,00	66,55	KRR6586__	KRR86650
1015659	**SUWTCL**	76,20	57,15	57,15	254,00	66,55	KRR6586__	KRR86650

Ersatzteile

Katalognummer	Unterlage	Unterlage	Gewindestift mit Kegelspitze	Spannschraube
SUWTCR	**SU2**	**SU11**	**S939**	**S1006PKG**
SUWTCL	**SU3**	**SU10**	**S939**	**S1006PKG**

HINWEIS: Erfordert zwei Wendeschneidplatten.
Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F82.





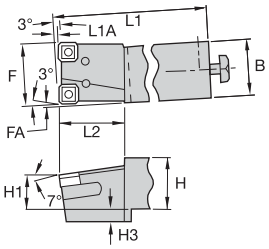
Radflansch-Bearbeitung

Bestellnr.	Katalognummer	H mm	B mm	F mm	L1 mm	L2 mm	Wende-schneidplatte 1	Spanneinheit	Spannschraube
1864582	**SUWFTR**	76,20	38,10	38,10	133,35	37,72	KRR6586__	**–**	**–**
1015661	**SUWFTL**	76,20	38,10	38,10	133,35	37,72	KRR6586__	**SU5**	**S1006PKG**

HINWEIS: Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F80.

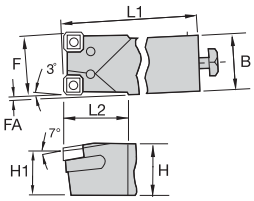
- Kennametal Werkzeuge für Unterflur-Radsatz-Drehmaschinen sind mit einer Unterlage aus Stahl ausgerüstet. Diese Unterlage hält die Wendeschneidplatte sicher im Plattensitz, bietet eine problemlose Indexierung und lässt sich einfach und wirtschaftlich austauschen.
- Die mit diesen Klemmhaltern verwendete Wendeschneidplatte KRR-6610 bietet eine verbesserte Spankontrolle für eine sicherere und einfachere Spanabführung.

Hegenscheidt
Unterflur-Radsatz-Drehmaschine



Ausführung 104 zur Spurweiten-Reprofilierung

Bestellnr.	Katalognummer	H mm	H1 mm	H3 mm	B mm	F mm	L1 mm	L2 mm	FA mm	L1A mm	Wende-schneidplatte 1
1015759	**H104R55**	49,91	31,88	12,00	54,86	54,86	250,00	63,50	3,00	3,00	KRR6610
1015760	**H104R60**	49,91	31,88	12,00	54,86	59,87	250,00	63,50	3,00	3,00	KRR6610
1015761	**H104L55**	49,91	31,88	12,00	54,86	54,86	250,00	63,50	3,00	3,00	KRR6610
1015762	**H104L60**	49,91	31,88	12,00	54,86	59,87	250,00	63,50	3,00	3,00	KRR6610



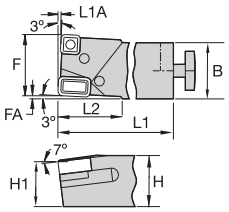
Ausführung 106 zur Spurweiten-Reprofilierung

Bestellnr.	Katalognummer	H mm	H1 mm	B mm	F mm	L1 mm	L2 mm	FA mm	Wende-schneidplatte 1
3385769	**H106R55**	49,91	43,87	54,86	54,86	225,00	63,50	3,00	KRR6610
1015763	**H106R60**	49,91	43,87	54,86	59,87	225,00	63,50	3,00	KRR6610
3385770	**H106L55**	49,91	43,87	54,86	54,86	225,00	63,50	3,00	KRR6610
1015784	**H106L60**	49,91	43,87	54,86	59,87	225,00	63,50	3,00	KRR6610

Ersatzteile

Katalognummer	Spanneinheit	Spanneinheit	Spannschraube	Einstellschraube	Messingscheibe	Vierkantkopf-Schraube
H106R55	**SU12**	**SU13**	**S1006PKG**	**S749**	**S1033**	**S1014**
H106R60	**SU12**	**SU13**	**S1006PKG**	**S749**	**S1033**	**S1014**
H106L60	**SU12**	**SU13**	**S1006PKG**	**S749**	**S1033**	**S1014**
H106L60	**SU12**	**SU13**	**S1006PKG**	**S749**	**S1033**	**S1014**

HINWEIS: Erfordert zwei Wendeschneidplatten.
Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F82.



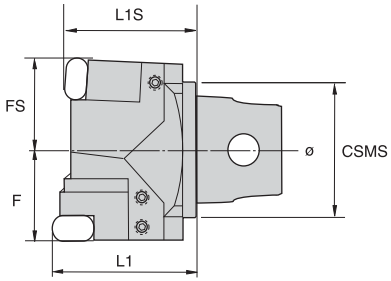
Ausführung 106 zur Spurweiten-Reprofilierung • Hartmetallunterlage

Bestellnr.	Katalognummer	H mm	H1 mm	B mm	F mm	L1 mm	L2 mm	FA mm	L1A mm	Wende-schneidplatte 1	Wende-schneidplatte 2
1015557	**H106R60H**	50,00	43,87	54,86	59,87	225,00	63,50	3,00	3,00	KRR658671	KRR6610
1015558	**H106L60H**	50,00	43,87	54,86	59,87	225,00	63,50	3,00	3,00	KRR658671	KRR6610

Ersatzteile

Katalognummer	Spanneinheit	Spannschraube	Einstellschraube	Messingscheibe	Vierkantkopf-Schraube
H106R60H	**SU6B**	**S1006PKG**	**S751**	**S1033**	**S1014**
H106L60H	**SU7B**	**S1006PKG**	**S751**	**S1033**	**S1014**

HINWEIS: Erfordert zwei Wendeschneidplatten.
Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F82.



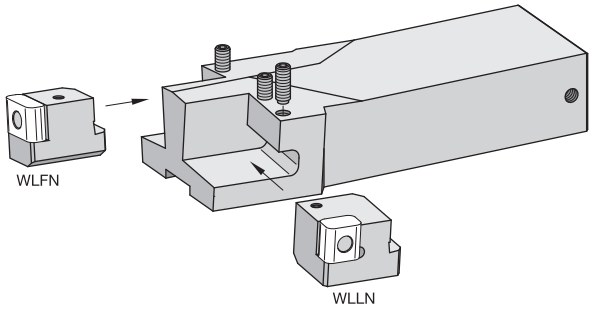
TK

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	F mm	FS mm	L1 mm	L1S mm
1781756	**TK01339D**	KM63	42,50	42,50	66,00	60,00
1781755	**TK01338D**	KM63	42,50	42,50	66,00	60,00

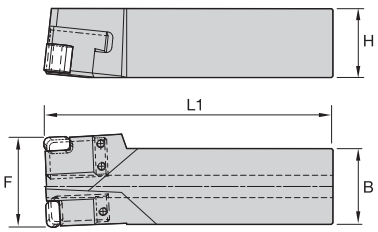
HINWEIS: Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F82.

Montageanleitung

Klemmhalter / KM Schneidkopf	Spanneinheit WLLN..	Spanneinheit WLFN..
Rechts	Rechts	Links
Links	Links	Rechts



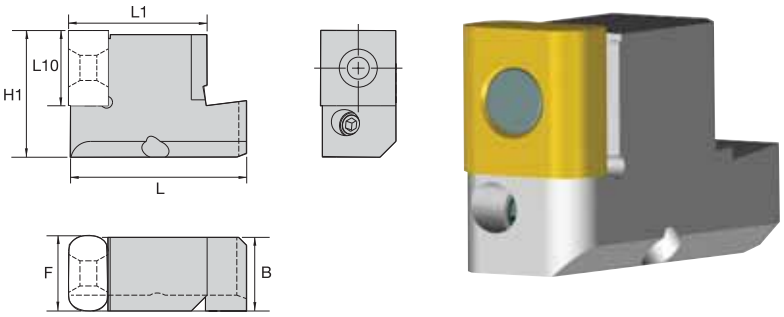
Montage des kompletten Werkzeugs



Klemmhalter WXXN

Bestellnr.	Katalognummer	H mm	B mm	F kompl. montiert mm	L1 kompl. montiert mm	Spannschraube
1251262	**WXXNR4455X-FL**	50,00	55,00	65,00	210,00	**PT00163**
1251261	**WXXNL4455X-FL**	50,00	55,00	65,00	210,00	**PT00163**

HINWEIS: Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F82.



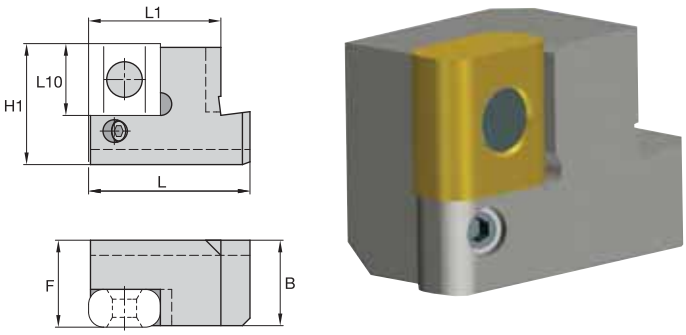
Spanneinheit WLFN

Bestellnr.	Katalognummer	H1 mm	B mm	F mm	L10 mm	L1 mm	L mm	Wendeschneidplatte
2435187	**WLFNR32CA19S**	32,00	18,60	19,00	19,00	35,00	45,00	LNUX191940...
2435188	**WLFNL32CA19S**	32,00	18,60	19,00	19,00	35,00	45,00	LNUX191940...

Ersatzteile

Katalognummer	Spannbolzen	Spannschraube	Innensechskantschlüssel
WLFNR32CA19S	**114.305**	**121.616**	**170.003**
WLFNL32CA19S	**114.305**	**121.616**	**170.003**

HINWEIS: Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F82.



Spanneinheit WLLN

Bestellnr.	Katalognummer	H1 mm	B mm	F mm	L10 mm	L1 mm	L mm	Wendeschneidplatte
2435183	**WLLNR32CA19S**	32,00	22,60	23,00	19,00	35,00	45,00	LNUX191940...
2435185	**WLLNR32CA30S**	32,00	22,60	23,00	30,00	35,00	45,00	LNUX301940...
2435184	**WLLNL32CA19S**	32,00	22,60	23,00	19,00	35,00	45,00	LNUX191940...
2435186	**WLLNL32CA30S**	32,00	22,60	23,00	30,00	35,00	45,00	LNUX301940...

Ersatzteile

Katalognummer	Spannbolzen	Spannschraube	Innensechskantschlüssel
WLLNR32CA19S	**114.305**	**121.616**	**170.003**
WLLNR32CA30S	**114.305**	**121.616**	**170.003**
WLLNL32CA19S	**114.305**	**121.616**	**170.003**
WLLNL32CA30S	**114.305**	**121.616**	**170.003**

HINWEIS: Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F82.

Kennametal bietet eine komplette Reihe von Standard-Wendeschneidplatten für die Bearbeitung von Rädern und Achsen an. Die Wendeschneidplatten sind in verschiedenen Ausführungen, Größen und Sorten erhältlich.

- **Bohren von Rädern** —Gesinterte Spanformstufen in runden, quadratischen, oktogonalen und nachschleifbaren Wendeschneidplatten.
- **Drehen von Achsen** —Dreieckige und rautenförmige Wendeschneidplatten mit Spanformstufen.
- **Drehen von Rädern** —rechteckige und quadratische Ausführungen, mit oder ohne gesinterten Spanformstufen.
- **Abdrehen von Rädern** —Runde Wendeschneidplatten mit Spannbohrung.

LNUX-RRH

WTS10P

LNUX-RRP

LNUX-RRSM

KRR6586-65

KRR6586-71

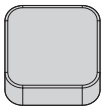
KRR6586-75

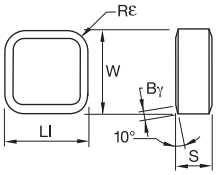
KRR6586-52

KRR6586-50

● Erste Wahl
○ Alternative

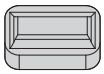
KRR-K

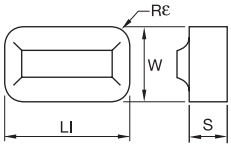




ISO-Katalognummer	W mm	LI mm	S mm	Rε mm	D1 mm	Bγ mm	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
KRR16K	25,40	25,40	9,53	4,76	–	0,76										●	

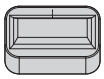
KRR-6566

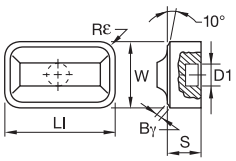




ISO-Katalognummer	W mm	LI mm	S mm	Rε mm	D1 mm	Bγ mm	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
KRR6566	19,05	31,75	9,53	4,76	–	–	●									●	

KRR-6586-50 / 80



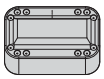


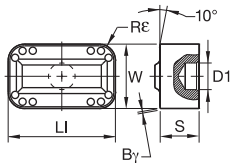
ISO-Katalognummer	W mm	LI mm	S mm	Rε mm	D1 mm	Bγ mm	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
KRR658650	19,05	31,75	12,70	4,76	7,87	0,51	●				●			●			
KRR658680	19,05	31,75	12,70	4,76	7,87	0,51						●		●			

● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M													
K	●	●	●	●	●	●	●						●
N													
S													
H													

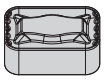
KRR-6586-52

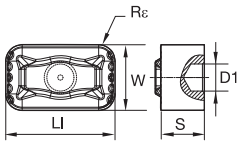




ISO-Katalognummer	W	Ll	S	Rε	D1	Bγ	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
	mm	mm	mm	mm	mm	mm											
KRR658652	19,05	31,75	12,70	4,76	7,87	0,51							●	●	●	●	

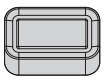
KRR-6586-65

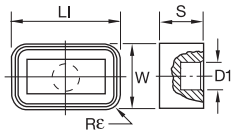




ISO-Katalognummer	W	Ll	S	Rε	D1	Bγ	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
	mm	mm	mm	mm	mm	mm											
KRR658665	19,05	31,75	12,70	4,76	7,87	–										●	

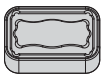
KRR-6586-71

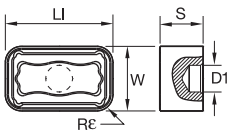




ISO-Katalognummer	W	Ll	S	Rε	D1	Bγ	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
	mm	mm	mm	mm	mm	mm											
KRR658671	19,05	31,75	12,70	4,76	7,87	–	●					●					

KRR-6586-75

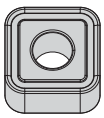


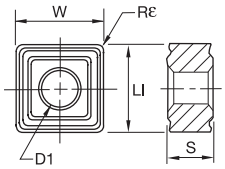


ISO-Katalognummer	W	Ll	S	Rε	D1	Bγ	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
	mm	mm	mm	mm	mm	mm											
KRR658675	19,05	31,75	12,70	4,76	7,87	–						●		●			

P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M											
K	●	●	●	●	●	●	●				●
N											
S											
H											

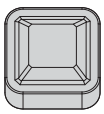
● Erste Wahl
○ Alternative

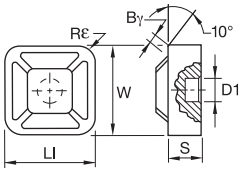




KRR-6610

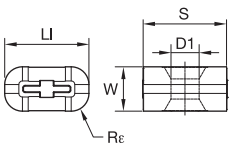
ISO-Katalognummer	W mm	Ll mm	S mm	Rε mm	D1 mm	Bγ mm	K40	KC9110	KC9125	KCU10	KCU25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
KRR6610	19,05	19,05	9,53	4,00	7,87	–	●									●	





KRR-866-50

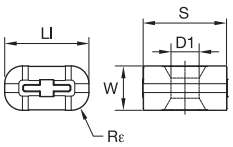
ISO-Katalognummer	W mm	Ll mm	S mm	Rε mm	D1 mm	Bγ mm	K40	KC9110	KC9125	KCU10	KCU25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
KRR86650	25,40	25,40	9,53	4,76	7,87	0,51	●										



LNUX-RRH

ISO-Katalognummer	W mm	Ll mm	S mm	Rε mm	D1 mm	Bγ mm	K40	KC9110	KC9125	KCU10	KCU25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
LNUX191940RRH	10,00	19,00	19,05	4,00	6,35	–		●	●	●	●						
LNUX301940RRH	12,00	30,00	19,05	4,00	6,35	–		●	●	●	●						

HINWEIS: Auch in KC9105™ erhältlich.



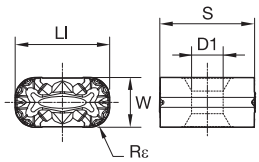
LNUX-RRF

ISO-Katalognummer	W mm	Ll mm	S mm	Rε mm	D1 mm	Bγ mm	K40	KC9110	KC9125	KCU10	KCU25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
LNUX191940RRF	10,00	19,00	19,05	4,00	6,35	–				●	●						
LNUX301940RRF	12,00	30,00	19,05	4,00	6,35	–				●	●						

HINWEIS: Auch in KC9105 erhältlich.

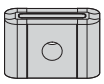
● Erste Wahl
○ Alternative

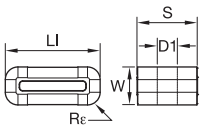
LNUX-RRP



ISO-Katalognummer	W mm	LI mm	S mm	Rε mm	D1 mm	Bγ mm	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
LNUX191940RRP	10,00	19,00	19,05	4,00	6,35	–		●	●	●	●						
LNUX301940RRP	12,00	30,00	19,05	4,00	6,35	–		●	●								

LNUX-RRSM

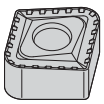


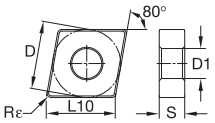


ISO-Katalognummer	W mm	LI mm	S mm	Rε mm	D1 mm	Bγ mm
LNUX191940RRSM	10,00	19,00	19,05	4,00	6,35	–	●	●							
LNUX301940RRSM	12,00	30,00	19,05	4,00	6,35	–	●	●							

HINWEIS: Auch in KC9105™ erhältlich.

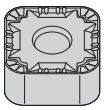
CNMM-RRP

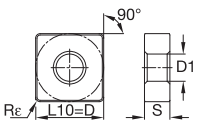




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm
CNMM190740RRP	19,05	19,34	7,94	4,00	7,93	●					●			

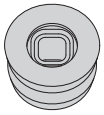
SNMX-RRP

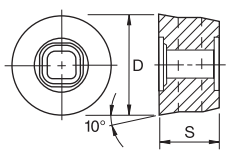




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm
SNMX190640RRP	19,05	19,05	6,350	4,000	6,35	●	●							

WTS-P





ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm
WTS10P	15,82	–	9,525	–	–	●								●

Kennametal Werkzeuge für die Eisenbahnräder- und Radsatz-Bearbeitung

Hauptanwendungsbereich

Kennametal bietet ein komplettes Werkzeugprogramm, das die neueste Technologie für maximale Zeitspanungsvolumen und höchste Produktivität beinhaltet. Alle Werkzeuge haben ihre Leistungsfähigkeit im praktischen Dauereinsatz unter verschiedensten Anwendungsbedingungen unter Beweis gestellt. Durch die Verwendung von Standard-Wendeschneidplatten und weniger Ersatzteile werden die Lagerhaltungs- und Betriebskosten gesenkt. Zum Programm gehören auch Werkzeuge zur Wiederaufbereitung montierter Räder, zum Ausbohren und Zentrieren von Rädern, zum Achsendrehen und zum Zapfenrollieren.

Merkmale und Vorteile

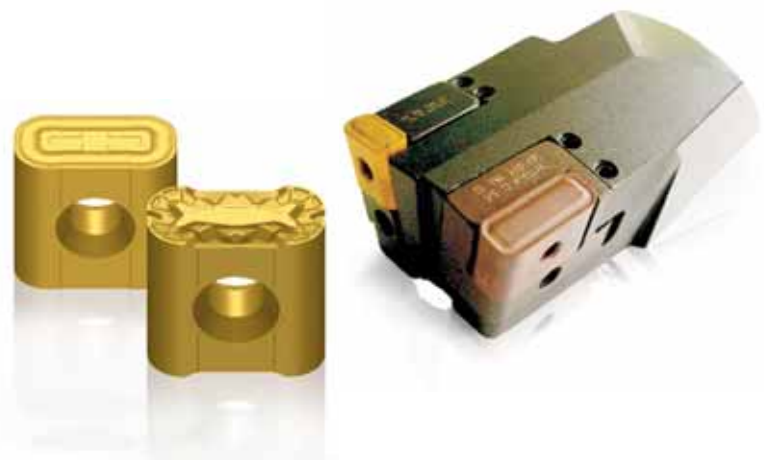
Die Bearbeitungsbedingungen variieren je nach den vorherigen Einsatzbedingung der zu bearbeitenden Räder. Auch unter diesen erschwerten Bedingungen überzeugen die Werkzeuge mit erstklassigen Oberflächengüten, reduzierten Fertigungszeiten und geringeren Instandhaltungskosten.

- Bremsflächen.
- Versehentliche Beschädigung durch Schweißbrenner.
- Überhitzen durchdrehender Räder.
- Durch übermäßigen Bremsdruck gehärtete Radverformungen.
- Übermäßiger Verschleiß an der Flanschseite durch ungleiche Radsätze.

Die Behebung des jeweiligen Problems erfordert unterschiedliche Schnittgeschwindigkeiten und Schnitttiefen.

Wiederaufbereitung von Radsätzen – Vorteile von Kennametal Radsatz-Drehwerkzeugen:

- Die Hochleistungs-Spanneinheit aus Stahl garantiert eine längere Standzeit und senkt die Betriebskosten.
- Keine Spannpratzen, die verschleißen oder die Spanabfuhr behindern.
- Die Wendeschneidplatte wird von zwei Anlageschultern fixiert und damit eine Bewegung unter schweren Schnittbelastungen verhindert.
- Schnelles Entfernen der Stahl-Spanneinheit.
- Schnelle und problemlose Indexierung der Wendeschneidplatten.
- Gefertigt aus legiertem Vergütungsstahl für schwere Schruppbearbeitungen an kaltverfestigten Rädern.



Bohrstangen in L Ausführung

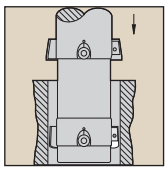
Eisenbahnräder bestehen aus Schmiedestahl und Stahlguss und werden in verschiedenen Ausführungen gefertigt. Stahlräder werden als Mehrfachverschleiß-, Doppelverschleiß- oder Einfachverschleiß-Räder klassifiziert.

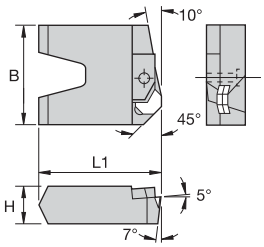
Die Zusammensetzungen und Spezifikationen der Räder werden in Klassen eingeteilt. Räder der Klasse A bestehen aus Stahl mit einem relativ geringen Kohlenstoffgehalt, Räder der Klasse L aus Stahl mit einem niedrigeren Kohlenstoffgehalt als Klasse A, Räder der Klasse B mit mittlerem Kohlenstoffgehalt und Räder der Klasse C aus Stahl mit einem relativ hohen Kohlenstoffgehalt.

Kennametal bietet Bohrstangen in L Ausführung zum Aufbohren von Rädern mit Zapfengrößen von 114,3 mm x 203,2 mm bis 203,2 mm x 406,4 mm.

- Die Werkzeuge sind präzisionsgeschliffen und gehärtet für eine maximale Lebensdauer.
- Die niedrige Bauhöhe ermöglicht die Verwendung von Bohrstangen in L Ausführung ohne Modifikationen.
- Die schnelle Indexierung der Wendeschneidplatten reduziert die Nebenzeiten.
- Die Werkzeuge ermöglichen einen weichen Schnitt bei hohen Vorschüben.
- Sie bieten eine gute Spankontrolle in einem großen Bereich unterschiedlichster Bearbeitungsbedingungen.
- Die Wendeschneidplatten sind in beschichteten und unbeschichteten Sorten erhältlich.
- Darüber hinaus bietet Kennametal Kassetten an, mit denen die Bohrstangen von Kennametal auch in CNC-Bohrmaschinen eingesetzt werden können.
- Die meisten Bohrstangen und Kassetten werden gemäß den Angaben des Maschinenherstellers als kundenspezifische Ausführung geliefert.

- Für den Einsatz von achteckigen OPG-524-Wendeschneidplatten mit positivem Spanwinkel für einen weichen Schnitt beim Schlichten.
- Das Werkzeug positioniert die Wendeschneidplatte während der Bearbeitung parallel zur Bohrung.
- Konstante Oberflächengüte entsprechend den Spezifikationen.
- Die Wendeschneidplatten verfügen über acht indexierbare Schneidkanten.
- Erhältlich in elf Größen für die Bohrstangen in L-Ausführungen.



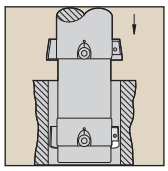


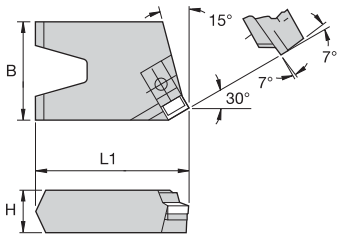
OWF Kassetten zum Schruppen

Bestellnr.	Katalognummer	min Radbohrung mm	H mm	B mm	L1 mm	Zapfen-größe	Wende-schneidplatte	Unterlage	Schraube für Unter-lage	Spann-element	Spann-schraube
1015785	**OWF744SET**	139,70	22,23	50,80	69,06	4 1/2 X 8	OPG524	**SM159**	**S125**	**CMR15**	**S472**
1015793	**OWF863SET**	200,03	25,40	57,15	99,21	6 1/2 X 12	OPG524	**SM159**	**S125**	**CMR15**	**S421**

HINWEIS: Die Werkzeugsätze enthalten passend geschliffene Kassetten-Paare.
Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F93.

- Für den Einsatz von SNMG Wendeschneidplatten mit gesinterter Spanformgeometrie und acht Schneidkanten.
- Erhältlich in elf Größen für die Bohrstangen in L Ausführungen.
- Niedrige Bauhöhe.
- Ermöglicht die schnelle Indexierung der Wendeschneidplatten unter Beibehaltung der Bohrungsgröße.
- Die Werkzeuge verfügen über einen geschützten Plattensitz.



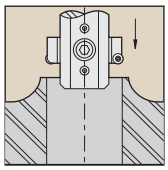


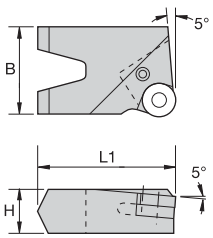
SWR Kassetten zum Schruppen

Bestellnr.	Katalognummer	min Radbohrung mm	H mm	B mm	L1 mm	Zapfengröße	Wendeschneidplatte 1
1015559	**SWR744SET**	234,95	22,23	50,80	69,06	4 1/2 X 8	SNMG433
1015560	**SWR750SET**	158,75	22,23	50,80	78,59	5 X 9	SNMG433
1015561	**SWR754SET**	171,45	22,23	50,80	84,94	5 1/2 X 10	SNMG433
1015562	**SWR759SET**	187,33	22,23	50,80	92,86	6 X 11	SNMG433
1015563	**SWR763SET**	200,03	22,23	50,80	99,21	6 1/2 X 12	SNMG433
1015584	**SWR770SET**	222,25	22,23	50,80	107,16	7 X 14	SNMG433
1015585	**SWR854SET**	171,45	25,40	57,15	84,94	5 1/2 X 10	SNMG433
1015586	**SWR859SET**	187,33	25,40	57,15	92,86	6 X 11	SNMG433
1015587	**SWR863SET**	200,03	25,40	57,15	99,21	6 1/2 X 12	SNMG433
1015588	**SWR870SET**	222,25	25,40	57,15	107,16	7 X 14	SNMG433
1015589	**SWR874SET**	234,95	25,40	57,15	116,69	8 X 16	SNMG433

HINWEIS: Die Werkzeugsätze enthalten passend geschliffene Kassetten-Paare.
Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F92.

- Erhältlich als stabile Spanneinheit für den Einsatz mit hohen Vorschüben.
- Die Spanneinheit garantiert den optimalen Sitz der Wendeschneidplatte, indem sie nach unten und hinten in den Plattensitz gezogen wird.
- Die Spanneinheit schützt den Klemmhalter und sorgt für einen perfekten Sitz der Wendeschneidplatte.
- Für eine schnelle Indexierung kann die Wendeschneidplatte schnell gelöst werden. Nebenzeiten werden dadurch minimiert.
- Erhältlich in elf Größen für die Bohrstangen in L Ausführungen.





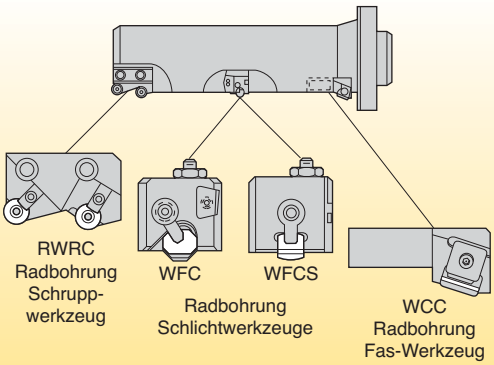
RUWR Kassette zum Schruppen

Bestellnr.	Katalognummer	min Radbohrung mm	H mm	B mm	L1 mm	Zapfengröße	Wendeschneidplatte 1
1015656	**RUWR870SET**	222,25	25,40	57,15	107,16	7 X 14	RNMG64

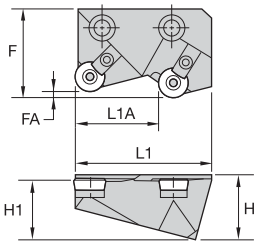
HINWEIS: Die Werkzeugsätze enthalten passend geschliffene Kassetten-Paare.
Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F92.

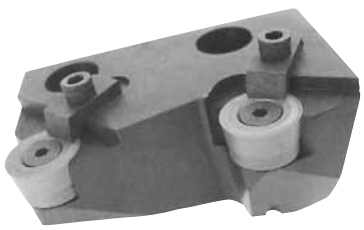
Vorteile der Werkzeuge von Kennametal zum Ausbohren von Rädern

- Verfügbar in verschiedenen Ausführungen zum Schruppen und Schlichten.
- Die Werkzeuge sind für Schlicht-Wendeschneidplatten in KRR- und OPG-Ausführung erhältlich.
- Die Schrupp-Bohrwerkzeuge verwenden runde RCMH Wendeschneidplatten.
- Die Wendeschneidplatten werden von den Werkzeugen bei der Bearbeitung parallel zur Bohrung geführt, um einen weichen Schnitt innerhalb der vorgegebenen Schlicht-Spezifikationen zu gewährleisten.
- Alle Werkzeuge verfügen über eine Wendeschneidplatten-Klemmung, die auf die Schafthöhe beschränkt ist. Dadurch können die Werkzeuge zur Bohrungsbearbeitung kleiner Durchmesser eingesetzt werden, ohne die Standard-Bohrstange ändern zu müssen.
- Überprüfen Sie vor der Bestellung Katalognummer und Abmessungen der Kassetten. Die Bohrstangen und Kassetten sind bei älteren Maschinen nicht gleich. Wenden Sie sich an die Kennametal Produktspezialisten, wenn Sie Hilfe benötigen.



- Für den Einsatz von RCMH Wendeschneidplatten zum Aufbohren im weichen Schnitt.
- Dies ist eine Kassette mit zwei Plattensitzen, für die zwei Wendeschneidplatten und zwei Ersatzteil-Sets erforderlich sind.
- Die Kassetten können problemlos ausgetauscht werden.

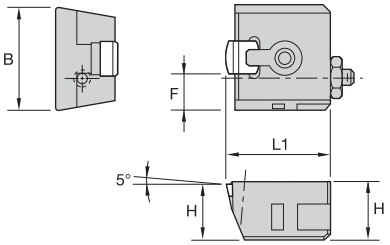


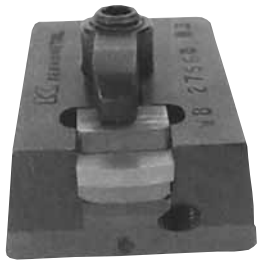


RWRC Kassette zum Schruppen

Bestellnr.	Katalognummer	H mm	H1 mm	F mm	L1 mm	FA mm	L1A mm	H mm	Wende-schneid-platte	Spann-schraube	Unterlage	Spann-element	Spann-schraube
1015616	**RWRC**	41,15	38,10	57,11	85,85	4,75	52,38	41,15	RCMH64	**S1001**	**SM381**	**S412**	**S412**

HINWEIS: Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F91.





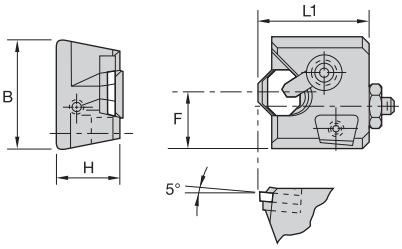
WFCS Klemmhalter zum Schlichten

Bestellnr.	Katalognummer	H mm	B mm	F mm	L1 mm	H1 mm	Wendeschneidplatte 1
1015615	**WFCS**	23,88	39,68	14,28	41,15	22,23	KRR4210R

Ersatzteile

Katalognummer	Verstellschraube	Konter-mutter	Spanbrecher	Unterlage	Schraube für Unterlage	Spann-element	Spann-schraube
WFCS	**S846**	**S936**	**CBS16**	**SRR4210R**	**S111**	**CK13**	**STC4**

HINWEIS: Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F93.



WFC Klemmhalter zum Schlichten

Bestellnr.	Katalognummer	H mm	B mm	F mm	L1 mm	Wendeschneidplatte
1177582	**WFC**	23,80	39,68	20,63	41,15	OPG524

Ersatzteile

Katalognummer	Verstellschraube	Konter-mutter	Spanbrecher	Unterlage	Schraube für Unterlage	Spann-element	Spann-schraube
WFC	**S846**	**S936**	**CBO560**	**SM159**	**S125**	**CK13**	**STC4**

HINWEIS: Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F93.

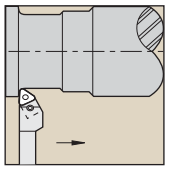
Werkzeuge zum Drehen von Achsen

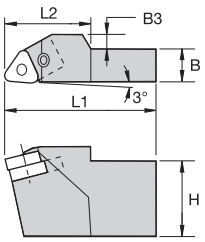
Die Achsen von Güter- und Personenwagen werden normalerweise aus Kohlenstoffstahl gefertigt und können wärmebehandelt oder unbehandelt sein. Die Achsen von Lokomotiven und elektrischen Transitwagen sowie in der Industrie verwendete Achsen werden aus verschiedenen Kohlenstoff- und legierten Stählen gefertigt. Achsen aus legierten Stählen werden wärmebehandelt, wohingegen die Achsen aus Kohlenstoffstahl wärmebehandelt oder unbehandelt sind.

Kennametal hat zwei Klemmhalterausführungen im Angebot, um Zapfenoberflächen an Wagenachsen nachbearbeiten zu können.

- In diesen zwei Standardausführungen kommen Wendeschneidplatten zum Einsatz und sie verfügen über einen in den Klemmhalter integrierten Neigungswinkel von 3°, um den AAR Standards zu genügen.
- Um diese Werkzeuge in einigen Achsen-Drehmaschinen mit doppelseitiger Bearbeitung einsetzen zu können, ist eine geringfügige Modifikation am Werkzeugblock erforderlich. Das ist erforderlich, um mit dem Werkzeug den erforderlichen Radius an der Achse erzeugen zu können.
- Kennametal bietet eine große Auswahl von Standard-werkzeugen und kundenspezifischen Werkzeugen für die verschiedensten Bearbeitungen zur Anwendung auf diversen Maschinen zur Wiederaufbereitung von Achsen.

- Die Stahl-Spanneinheit bietet eine sichere Spannung der Wendeschneidplatte.
- Die Wendeschneidplatte sitzt fest im einwandigen Plattensitz und ermöglicht eine schnelle Indexierung.
- Die Spanneinheit schützt den Klemmhalter und garantiert einen sicheren Sitz der Wendeschneidplatte.
- Durch den Einsatz von Wendeschneidplatten ist kein Nachschleifen erforderlich.
- Es werden Dreikant-Wendeschneidplatten mit einem IC 12,7 mm verwendet, die bis zu sechs Schneidkanten bieten.





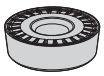
JTU Klemmhalter

Bestellnr.	Katalognummer	H mm	B mm	B3 mm	L1 mm	L2 mm	Wendeschneidplatte 1	Spannschraube	Spanneinheit
1015592	**JTU56R**	38,10	15,88	6,35	73,03	41,15	TNMP438_/KRRT438	**S1007PKG**	**SU9**
1015593	**JTU56L**	38,10	15,88	6,35	73,03	41,15	TNMP438_/KRRT438	**S1007PKG**	**SU9**

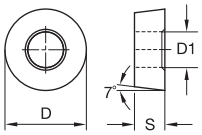
HINWEIS: Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F93.

● Erste Wahl
○ Alternative

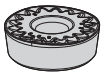
P		●	●	○	○	●	●
M					●		
K		○	○	●	○	○	○
N					○		
S					●		
H					○		



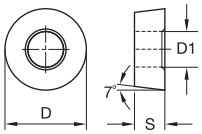
RCMH-UP



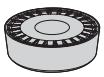
ISO-Katalognummer	D mm	D1 mm	S mm	KCP10	KCP25	KCK20	KCU10	KC9110	KC9125
RCMH2507M0TUP	25	7,55	7,94	●	●	●		●	●
RCMH3209M0TUP	32	10,35	9,53	●	●	●		●	●



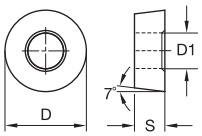
RCMH-RU



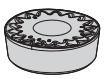
ISO-Katalognummer	D mm	D1 mm	S mm	KCP10	KCP25	KCK20	KCU10	KC9110	KC9125
RCMH2507M0RU	25	7,55	7,94	●	●	●		●	●
RCMH3209M0RU	32	10,35	9,53	●	●	●	●	●	●



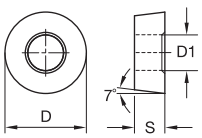
RCMX-UP



ISO-Katalognummer	D mm	D1 mm	S mm	KCP10	KCP25	KCK20	KCU10	KC9110	KC9125
RCMX2507M0TUP	25	7,19	7,94	●	●	●		●	●
RCMX3209M0TUP	32	9,78	9,53	●	●	●		●	●



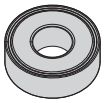
RCMX-RU

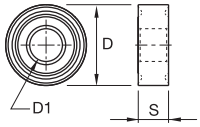


ISO-Katalognummer	D mm	D1 mm	S mm	KCP10	KCP25	KCK20	KCU10	KC9110	KC9125
RCMX2507M0RU	25	7,19	7,94	●	●	●		●	●
RCMX3209M0RU	32	9,78	9,53	●		●	●	●	●

● Erste Wahl
○ Alternative

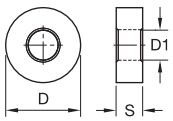
RNMG





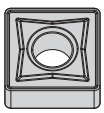
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
RNMG4009M0	40,00	–	9,52	–	12,70		●			●			●			
RNMG190600	19,05	–	6,35	–	7,93					●			●			

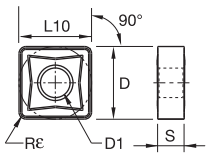
RNMG-RN



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
RNMG090300RN	9,53	–	3,18	–	3,81			●	●	●						
RNMG120400RN	12,70	–	4,76	–	5,16		●	●	●	●						
RNMG150600RN	15,88	–	6,35	–	6,35			●	●	●						
RNMG190600RN	19,05	–	6,35	–	7,93		●	●	●	●						
RNMG190900RN	19,05	–	9,52	–	7,93			●								
RNMG250900RN	25,40	–	9,53	–	9,12			●	●	●						

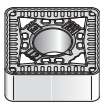
SNMG

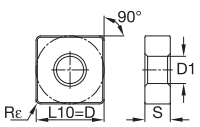




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
SNMG120412	12,70	12,70	4,76	1,20	5,16		●						●			
SNMG190612	19,05	19,05	6,35	1,20	7,93					●						
SNMG190616	19,05	19,05	6,35	1,60	7,93					●						
SNMG250924	25,40	25,40	9,53	2,40	9,12					●						

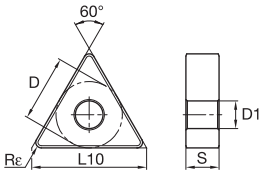
SNMG-RN





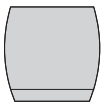
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
SNMG090412RN	9,53	9,53	4,76	1,20	3,81		●		●							
SNMG120408RN	12,70	12,70	4,76	0,80	5,16		●	●	●	●						
SNMG120412RN	12,70	12,70	4,76	1,20	5,16		●	●	●	●						
SNMG120416RN	12,70	12,70	4,76	1,60	5,16		●	●	●	●						
SNMG150608RN	15,88	15,88	6,35	0,80	6,35		●		●	●						
SNMG150612RN	15,88	15,88	6,35	1,20	6,35		●	●	●	●						
SNMG150616RN	15,88	15,88	6,35	1,60	6,35			●	●	●						
SNMG190608RN	19,05	19,05	6,35	0,80	7,93		●	●		●						
SNMG190612RN	19,05	19,05	6,35	1,20	7,93		●	●	●	●						
SNMG190616RN	19,05	19,05	6,35	1,60	7,93		●	●	●	●						
SNMG190624RN	19,05	19,05	6,35	2,40	7,93		●	●		●						

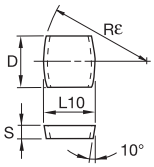
● Erste Wahl
○ Alternative



TNMG-RP

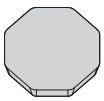
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
TNMG160408RP	9,53	16,50	4,76	0,79	3,81		●	●	●	●						●
TNMG160412RP	9,53	16,50	4,76	1,20	3,81		●		●	●						●
TNMG160416RP	9,53	16,50	4,76	1,60	3,81				●							●
TNMG220408RP	12,70	22,00	4,76	0,79	5,16		●	●	●	●						●
TNMG220412RP	12,70	22,00	4,76	1,19	5,16		●	●	●	●						●
TNMG220416RP	12,70	22,00	4,76	1,59	5,16				●	●						●
TNMG220432RP	12,70	22,00	4,76	3,18	5,16		●	●		●						●
TNMG270612RP	15,88	27,50	6,35	1,19	6,35		●	●	●	●						●
TNMG270616RP	15,88	27,50	6,35	1,60	6,35		●	●		●						●
TNMG330924RP	19,05	33,00	9,53	2,38	7,92		●	●		●						●

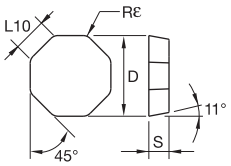




KRR4210R

ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
KRR4210R	12,70	12,70	3,18	–	–			●								





OPG

ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
OPGN060316	15,88	6,58	3,18	1,60	–								●			

Werkzeuge zur Bearbeitung von neuen Eisenbahnrädern

Merkmale und Vorteile

Räderfertigung

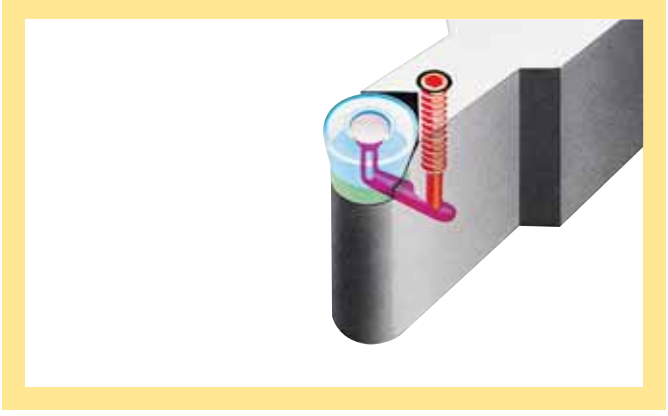
In der Räderfertigung werden die geschmiedeten Rohlinge meistens mit RC.. Wendeschneidplatten bearbeitet.

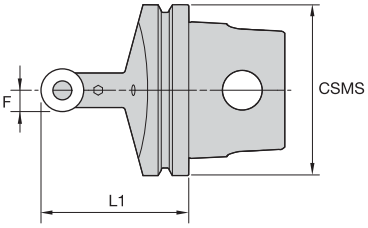
Hierfür bietet Kennametal ein umfassendes Programm von Hochleistungs-Wendeschneidplatten. Patentierte Beschichtungen in Kombination mit anwendungsspezifischen Spanformgeometrien machen diese Wendeschneidplatten zu einer guten Wahl für die Fertigung neuer Räder.

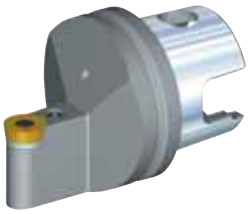
Zusammen mit dem KM™ Schnellwechsel-Werkzeugsystem werden Stabilität, Wiederholbarkeit und Prozesssicherheit garantiert.

Spannsystem

Unser Fix-Perfect™ Spannsystem bietet optimale Sicherheit bei anspruchsvollsten Bearbeitungsprozessen. Schon mit wenigen Umdrehungen der Spannschraube kann das komplette Wendeschneidplatten-Set (Wendeschneidplatte, Unterlage und Spannbolzen) ausgewechselt werden.



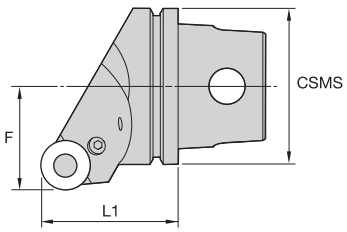




KM-PRDCN

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	F mm	L1 mm	Wendeschneidplatte 1	Unterlage	Spannbolzen	Einstellschraube
3662606	**KM80TSPRDCN20**	KM80TS	10,00	70,00	RCMT2006M0	**169.333**	**119.073**	**121.820**
3662607	**KM80TSPRDCN25**	KM80TS	12,50	70,00	RCMX2507M0RP	**169.337**	**118.404**	**121.820**

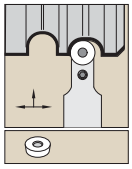
HINWEIS: Kundenspezifische Lösungen sind erhältlich.
KM100 Schneidköpfe werden kundenspezifisch gefertigt.
KM80 Schneidköpfe erfordern den Drehmomentschlüssel TWH60R, der separat bestellt werden muss.
Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F103.

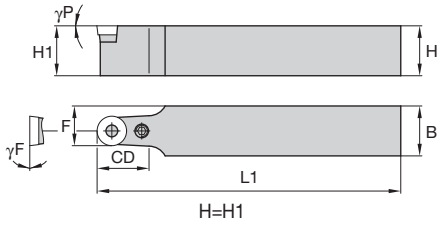


KM-PRGC

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	F mm	L1 mm	Wendeschneidplatte 1	Unterlage	Spannbolzen	Einstellschraube
1238702	**KM80PRGCL32**	KM80	53,00	80,00	RC..3209M0	**169.339**	**118.604**	**121.030**
1238697	**KM80PRGCR20**	KM80	53,00	70,00	RC..2006M0	**169.333**	**119.073**	**121.820**

HINWEIS: Kundenspezifische Lösungen sind erhältlich.
KM100 Schneidköpfe werden kundenspezifisch gefertigt.
KM80 Schneidköpfe erfordern den Drehmomentschlüssel TWH60R, der separat bestellt werden muss.
Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F103.





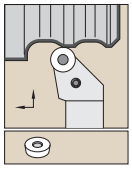
PRCC

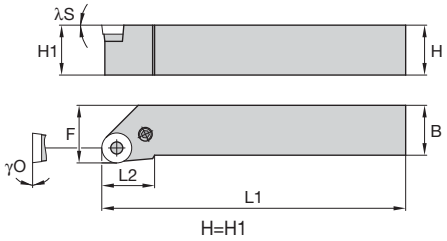
Bestellnr.	Katalognummer	H mm	B mm	F mm	L1 mm	CD mm	γF°	γP°	Wendeschneidplatte 1
1244761	**PRCCN2020K08H1**	20,00	20,00	14,00	125,00	16,00	0.0	0.0	RC..0803M0
1244762	**PRCCN2020K10H1**	20,00	20,00	15,00	125,00	24,00	0.0	0.0	RC..1003M0
1244826	**PRCCN2525M08H1**	25,00	25,00	16,50	150,00	16,00	0.0	0.0	RC..0803M0
1244827	**PRCCN2525M10H1**	25,00	25,00	17,50	150,00	24,00	0.0	0.0	RC..1003M0
1244828	**PRCCN2525M12H1**	25,00	25,00	18,50	150,00	24,00	0.0	0.0	RC..1204M0
5002098	**PRCCN2020M0H1**	31,75	31,75	25,62	152,40	31,80	0.0	0.0	RCMT2006M0
1192388	**PRCCN3225P16H1**	32,00	25,00	20,50	170,00	33,00	0.0	0.0	RC..1606M0
1192389	**PRCCN3232P20H1**	32,00	32,00	26,00	170,00	32,00	0.0	0.0	RC..2006M0
5002099	**PRCCN2425M0H1**	38,10	38,10	31,30	177,80	38,10	0.0	0.0	RCMX2507M0-RP
1228888	**PRCCN4040S25H1**	40,00	40,00	32,50	250,00	78,00	0.0	0.0	RC..2507M0

Ersatzteile

Katalognummer	Unterlage	Spannbolzen	Spannschraube	Innensechskantschlüssel
PRCCN2020K08H1	**–**	**119.069**	**–**	**170.001**
PRCCN2020K10H1	**169.325**	**119.069**	**–**	**170.001**
PRCCN2525M08H1	**–**	**119.069**	**–**	**170.001**
PRCCN2525M10H1	**169.325**	**119.069**	**–**	**170.001**
PRCCN2525M12H1	**169.322**	**119.071**	**–**	**170.002**
PRCCN2020M0H1	**169.333**	**119.073**	**121.820**	**–**
PRCCN3225P16H1	**169.327**	**410.081**	**–**	**170.003**
PRCCN3232P20H1	**169.333**	**119.073**	**121.820**	**170.004**
PRCCN2425M0H1	**169.337**	**118.404**	**121.820**	**–**
PRCCN4040S25H1	**169.337**	**118.404**	**121.820**	**170.004**

HINWEIS: Kundenspezifische Lösungen sind erhältlich.
Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F103.





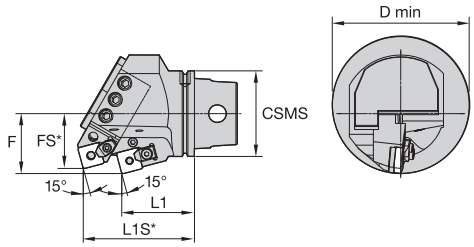
PRGC

Bestellnr.	Katalognummer	H mm	B mm	F mm	L1 mm	L2 mm	λS°	γO°	Wendeschneidplatte 1
1244829	**PRGCL4040S25H1**	40,00	40,00	50,00	250,00	47,00	0.0	0.0	RC..2507M0
1192390	**PRGCL6050U32H1**	60,00	50,00	60,00	350,00	75,00	0.0	0.0	RC..3209M0
1192391	**PRGCR6050U32H1**	60,00	50,00	60,00	350,00	75,00	0.0	0.0	RC..3209M0
1197549	**PRGCR4040S25H1**	40,00	40,00	50,00	250,00	47,00	0.0	0.0	RC..2507M0

Ersatzteile

Katalognummer	Unterlage	Spannbolzen	Spannschraube	Innensechs-kantschlüssel
PRGCL4040S25H1	**169.337**	**118.404**	**121.820**	**170.004**
PRGCL6050U32H1	**169.339**	**118.604**	**121.030**	**170.005**
PRGCR6050U32H1	**169.339**	**118.604**	**121.030**	**170.005**
PRGCR4040S25H1	**169.337**	**118.404**	**121.820**	**170.004**

HINWEIS: Kundenspezifische Lösungen sind erhältlich.
Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F103.



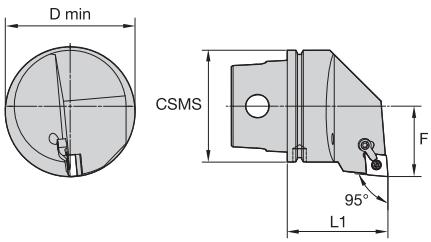
KM-PSDN 95° Schneidkopf mit einstellbarem Kurzklemmhalter

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	F mm	FS mm	L1 mm	L1S mm	D min mm	Wendeschneidplatte 1
1152381	**KM100-TK00055D**	KM100	70,00	64,00	85,00	130,00	160,00	SN..250724/SN..856

Kurzklemmhalter • PSDN 95°

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	F mm	L1 mm	Wendeschneidplatte
1178625	**PSDNN3240X25-01**	–	21,00	120,00	SN..250724/SN..856

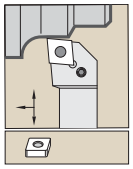
HINWEIS: Einstellbarer oberer Kurzklemmhalter.
Kundenspezifische Fertigung nach Maß.
Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F104.

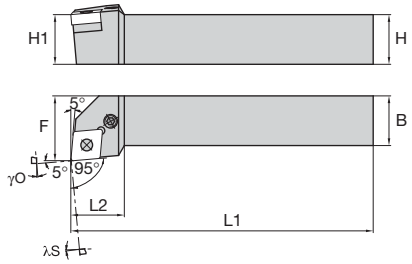


KM • MCLN 95°

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	D min mm	F mm	L1 mm	Wendeschneidplatte 1
1151977	**KM100-TK00344D**	KM100	116,00	63,00	90,00	CN..190612/CN..643

HINWEIS: Kundenspezifische Fertigung nach Maß.
Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F103.





H = H1

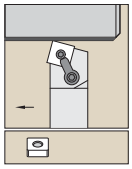
PCLN 95°

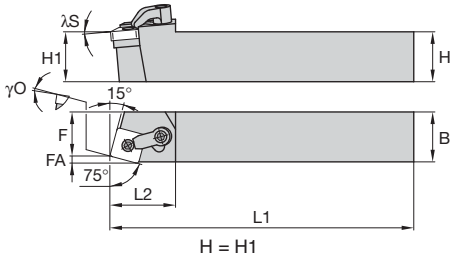
Bestellnr.	Katalognummer	H mm	B mm	F mm	L1 mm	L2 mm	λS°	γO°	Wendeschneidplatte 1
	rechtsschneidend								
1192379	**PCLNR4040S19**	40,00	40,00	50,00	250,00	36,00	-6.000	-6.000	CN..190612
	linksschneidend								
1192377	**PCLNL4040S19**	40,00	40,00	50,00	250,00	36,00	-6.000	-6.000	CN..190612

Ersatzteile

Katalognummer	Unterlage	Rohrstift	Kniehebel	Spannschraube	Montagedorn
rechtsschneidend					
PCLNR4040S19	**512.123**	**513.033**	**511.033**	**514.133**	**515.022**
linksschneidend					
PCLNL4040S19	**512.123**	**513.033**	**511.033**	**514.133**	**515.022**

HINWEIS: Kundenspezifische Lösungen sind erhältlich.
Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F103.





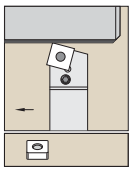
MSBN 75°

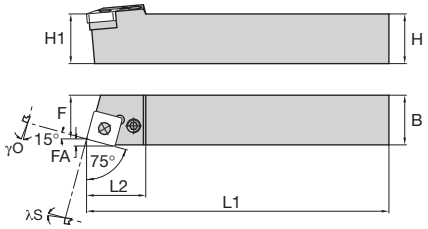
Bestellnr.	Katalognummer	H mm	B mm	F mm	L1 mm	L2 mm	FA mm	λS°	γO°	Wendeschneidplatte 1
1101954	**MSBNR4040R19**	40,00	40,00	35,00	200,00	40,00	4,60	-5.000	-5.000	SN..190612
1099148	**MSBNL4040R19**	40,00	40,00	35,00	200,00	40,00	4,60	-5.000	-5.000	SN..190612

Ersatzteile

Katalognummer	Unterlage	Spannstift	Spannelement	Spannschraube
MSBNR4040R19	**ISSN633**	**KLM68**	**CKM12**	**STCM4**
MSBNL4040R19	**ISSN633**	**KLM68**	**CKM12**	**STCM4**

HINWEIS: Kundenspezifische Lösungen sind erhältlich.
Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F104.





H = H1

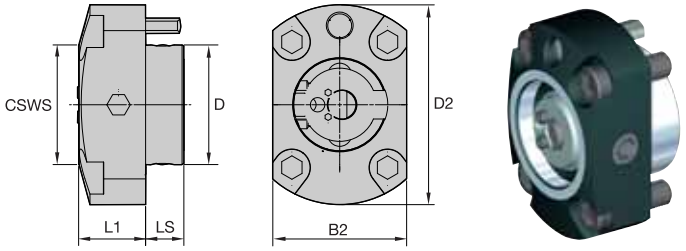
PSBN 75°

Bestellnr.	Katalognummer	H mm	B mm	F mm	L1 mm	L2 mm	FA mm	λS°	γO°	Wendeschneidplatte 1
1244682	**PSBNR4040S19**	40,00	40,00	35,00	250,00	38,00	4,60	-6.000	-6.000	SN..190612
1244683	**PSBNR4040S25**	40,00	40,00	35,00	250,00	47,00	5,90	-6.000	-6.000	SN..250724
1244674	**PSBNL4040S19**	40,00	40,00	35,00	250,00	38,00	4,60	-6.000	-6.000	SN..190612
1244675	**PSBNL4040S25**	40,00	40,00	35,00	250,00	47,00	5,90	-6.000	-6.000	SN..250724

Ersatzteile

Katalognummer	Unterlage	Rohrstift	Kniehebel	Spannschraube	Montagedorn
PSBNR4040S19	**512.083**	**513.033**	**511.033**	**514.133**	**515.022**
PSBNR4040S25	**512.092**	**513.038**	**511.038**	**514.138**	**515.028**
PSBNL4040S19	**512.083**	**513.033**	**511.033**	**514.133**	**515.022**
PSBNL4040S25	**512.092**	**513.038**	**511.038**	**514.138**	**515.028**

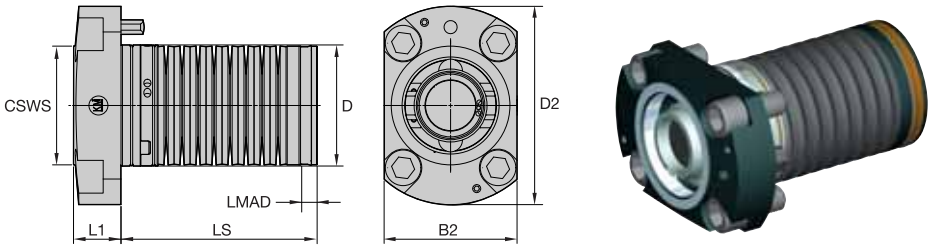
HINWEIS: Kundenspezifische Lösungen sind erhältlich.
Für die Wendeschneidplatten-Auswahl siehe Seite F104.



KM-NCM-EF

Bestellnr.	Katalognummer	CSWS-Systemgröße	L1 mm	LS mm	B2 mm	D mm	D2 mm	KM Ersatzteilpaket	Schraube
2420366	**KM100NCMEF**	KM100	56,00	32,00	112,00	100,00	167,00	**–**	**–**
1021576	**KM32NCMEF**	KM32	20,00	12,00	36,00	32,00	54,00	**KM32PKG3L**	**–**
1021642	**KM40NCMEF**	KM40	25,00	15,00	44,00	40,00	68,00	**KM40PKG3L**	**MS1217**
1021749	**KM50NCMEF**	KM50	30,00	20,00	55,00	50,00	84,00	**KM50PKG3L**	**MS1361**
1021753	**KM63NCMEF**	KM63	40,00	20,00	72,00	63,00	102,00	**KM63PKG3L**	**MS1460**
1144799	**KM80NCMEF**	KM80	50,00	25,00	90,00	80,00	132,00	**KM80PKG3L**	**DWG MS1599**

HINWEIS: KM100 Spanneinheiten werden kundenspezifisch gefertigt.



KM100 Federpakete

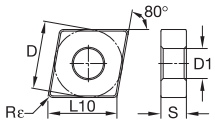
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS-Systemgröße	L1 mm	LS mm	LMAD mm	B2 mm	D mm	D2 mm	KM Ersatzteilpaket	Schraube
1178668	**KM100-PK00001D**	KM100	40,00	165,25	13,00	112,00	101,98	167,00	**KM80PKG3L**	**MS1566**

HINWEIS: KM100 Spanneinheiten werden kundenspezifisch gefertigt.

● Erste Wahl
○ Alternative

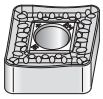
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M												
K	●	●	●	●	●	●	●					●
N												
S												
H												

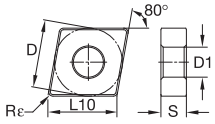
CNMM-RH



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
CNMM190612RH	19,05	19,34	6,35	1,20	7,93			●	●	●						
CNMM190616RH	19,05	19,34	6,35	1,60	7,93		●	●	●	●						
CNMM190624RH	19,05	19,34	6,35	2,40	7,93		●	●	●	●						
CNMM250924RH	25,40	25,79	9,53	2,40	9,12		●	●	●	●						

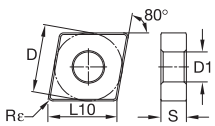
CNMM-RM





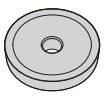
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
CNMM120408RM	12,70	12,90	4,76	0,80	5,16		●	●	●	●						
CNMM120412RM	12,70	12,90	4,76	1,20	5,16			●	●	●						
CNMM120416RM	12,70	12,90	4,76	1,60	5,16					●						
CNMM160612RM	15,88	16,12	6,35	1,20	6,35		●	●	●	●						
CNMM160616RM	15,88	16,12	6,35	1,60	6,35		●	●	●	●						
CNMM160624RM	15,88	16,12	6,35	2,40	6,35				●	●						
CNMM190612RM	19,05	19,34	6,35	1,20	7,93		●	●	●	●						
CNMM190616RM	19,05	19,34	6,35	1,60	7,93		●	●	●	●						
CNMM190624RM	19,05	19,34	6,35	2,40	7,93		●	●		●						
CNMM250924RM	25,40	25,79	9,53	2,40	9,12		●	●	●	●						

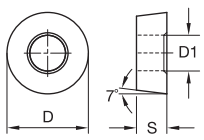
CNMM-RW



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
CNMM190624RW	19,05	19,34	6,35	2,40	7,93		●	●								
CNMM250924RW	25,40	25,79	9,53	2,40	9,12			●								

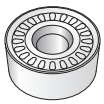
RCGX



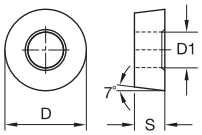


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
RCGX1003M0RP	10,00	–	3,18	–	3,80					●						

● Erste Wahl
○ Alternative

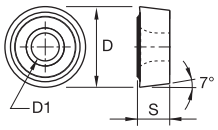


RCMX-RH



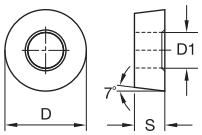
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
RCMT2006M0RH	20,00	–	6,35	–	6,50		●	●	●	●						
RCMX2507M0RH	25,00	–	7,94	–	7,55		●	●	●	●						
RCMX3209M0RH	32,00	–	9,53	–	10,20		●	●	●	●						

RCMT-RM

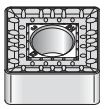


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
RCMT2006M0RM	20,00	–	6,35	–	6,50			●		●						

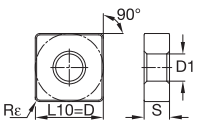
RCMX-RP



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
RCGT0602M0RP	6,00	–	2,38	–	2,85		●	●								
RCGT0803M0RP	8,00	–	3,18	–	3,40			●		●						
RCMT1204M0RP	12,00	–	4,76	–	4,40		●	●	●	●						●
RCMT1606M0RP	16,00	–	6,35	–	5,50		●	●	●	●						
RCMT2006M0RP	20,00	–	6,35	–	6,50		●	●		●						●
RCMX1003M0RP	10,00	–	3,18	–	3,80		●	●	●	●						
RCMX2507M0RP	25,00	–	7,94	–	7,55		●	●		●						
RCMX3209M0RP	32,00	–	9,53	–	10,20		●	●		●						



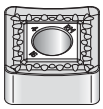
SNMM-RH

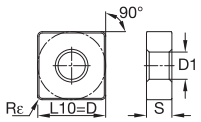


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
SNMM190612RH	19,05	19,05	6,35	1,20	7,93			●	●	●						
SNMM190616RH	19,05	19,05	6,35	1,60	7,93		●	●	●	●						
SNMM190624RH	19,05	19,05	6,35	2,40	7,93		●	●	●	●						
SNMM250724RH	25,40	25,40	7,94	2,40	9,12		●	●	●	●						
SNMM250732RH	25,40	25,40	7,94	3,20	9,12			●								
SNMM250924RH	25,40	25,40	9,53	2,40	9,12		●	●	●	●						

● Erste Wahl
○ Alternative

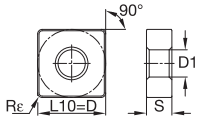
SNMM-RM





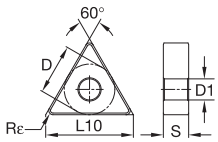
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
SNMM120408RM	12,70	12,70	4,76	0,80	5,16		●	●		●						
SNMM120412RM	12,70	12,70	4,76	1,20	5,16		●	●		●						
SNMM120416RM	12,70	12,70	4,76	1,60	5,16			●		●						
SNMM150612RM	15,88	15,88	6,35	1,20	6,35		●	●	●	●						
SNMM150616RM	15,88	15,88	6,35	1,60	6,35			●	●	●						
SNMM190612RM	19,05	19,05	6,35	1,20	7,93			●	●	●						
SNMM190616RM	19,05	19,05	6,35	1,60	7,93		●	●	●	●						
SNMM190624RM	19,05	19,05	6,35	2,40	7,93			●		●						
SNMM250724RM	25,40	25,40	7,94	2,40	9,12		●	●	●	●						
SNMM250924RM	25,40	25,40	9,53	2,40	9,12		●	●	●	●						

SNMM-RW



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
SNMM190624RW	19,05	19,05	6,35	2,40	7,93			●								
SNMM250724RW	25,40	25,40	7,94	2,40	9,12			●								
SNMM250924RW	25,40	25,40	9,53	2,40	9,12			●								

TNMM-RM



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
TNMM160408RM	9,53	16,50	4,76	0,80	3,81			●	●	●						
TNMM160412RM	9,53	16,50	4,76	1,20	3,81					●						
TNMM220408RM	12,70	22,00	4,76	0,80	5,16		●	●		●						
TNMM220412RM	12,70	22,00	4,76	1,20	5,16			●		●						
TNMM220416RM	12,70	22,00	4,76	1,60	5,16		●	●	●	●						
TNMM270612RM	15,88	27,50	6,35	1,20	6,35			●		●						
TNMM270616RM	15,88	27,50	6,35	1,60	6,35		●	●		●						

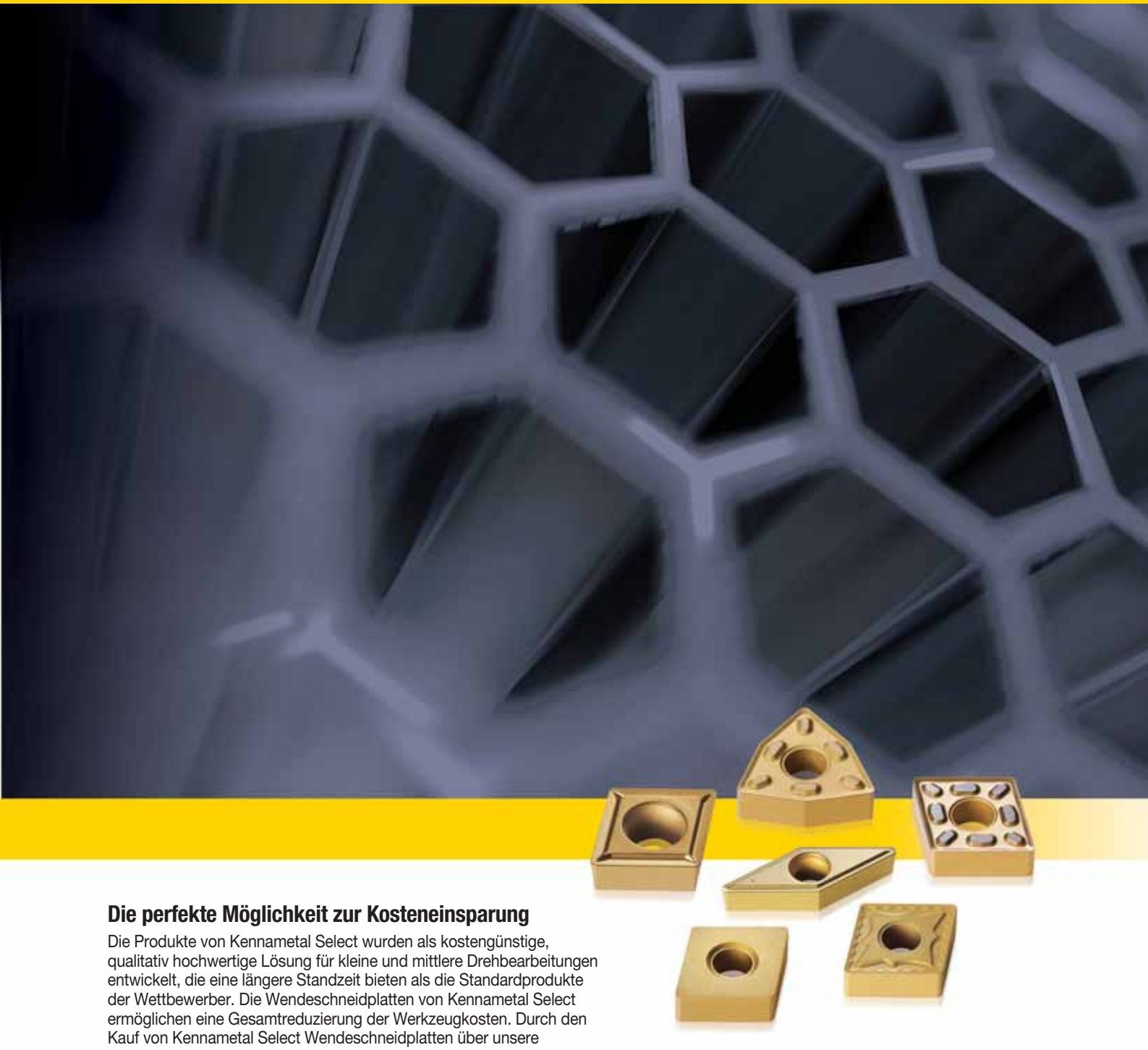
Kennametal Select • Die Wendeschneidplatten Ihrer Wahl zu einem sehr attraktiven Preis

Die Wendeschneidplatten Kennametal Select – die kosteneffektive Produktlinie von Ihrer bekannten und vertrauenswürdigen Marke, von der Sie Qualität gewohnt sind. Jede Wendeschneidplatte wurde von Kennametal mit dem Ziel konstruiert und gefertigt, bei der Bearbeitung von Stahl, nicht rostenden Stählen, Gusseisen und hochtemperaturbeständigen Legierungen deutlich leistungsfähiger als die Wendeschneidplatten des Wettbewerbs zu sein. Diese Wendeschneidplatten können in unglaublichen 80 % aller Anwendungen eingesetzt werden. Dank dieser Vielseitigkeit in Verbindung mit der einfachen Sortenauswahl und dem attraktiven Preis sind die Wendeschneidplatten von Kennametal Select ideal für kleine und mittlere Drehanwendungen.

Merkmale und Vorteile

Maximaler Nutzen mit jeder Wendeschneidplatte

Mit den Produkten von Kennametal Select holen Sie problemlos das Optimum aus Ihren Wendeschneidplatten und Ihrer Investition heraus. Jede Wendeschneidplatte ist goldfarben beschichtet, was den Verschleißgrad bei fortgesetzter Nutzung des Werkzeugs anzeigt. So können Sie ganz einfach erkennen, wann eine Wendeschneidplatte ausgetauscht werden muss, maximieren den Wert des Produkts und schützen zugleich das Werkstück. Da die Wendeschneidplatten von Kennametal Select außerdem für fast alle Anwendungen verwendet werden können, kann mit einer einzigen Wendeschneidplatte eine ganze Reihe verschiedener Aufgaben erledigt und somit Geld gespart werden. Die Produkte von Kennametal Select sind außerdem zuverlässig genug zur Bearbeitung von Stahl, nicht rostenden Stählen, Gusseisen und hochtemperaturbeständigen Legierungen und ermöglichen einen schnellen Wechsel von Werkstückwerkstoffen ohne einen Austausch der Wendeschneidplatte. So sparen Sie Zeit und Geld.

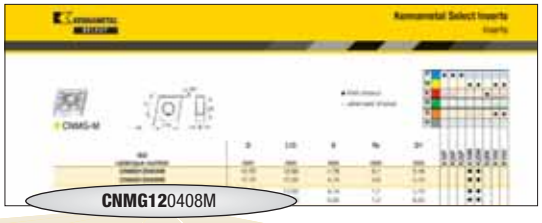


Die perfekte Möglichkeit zur Kosteneinsparung

Die Produkte von Kennametal Select wurden als kostengünstige, qualitativ hochwertige Lösung für kleine und mittlere Drehbearbeitungen entwickelt, die eine längere Standzeit bieten als die Standardprodukte der Wettbewerber. Die Wendeschneidplatten von Kennametal Select ermöglichen eine Gesamtreduzierung der Werkzeugkosten. Durch den Kauf von Kennametal Select Wendeschneidplatten über unsere Handelspartner oder online können Sie bis zu 50 % sparen.

Erläuterung des Kennzeichnungssystems

Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal der Wendeschneidplatte. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.



C – Grundform der Wendeschneidplatte

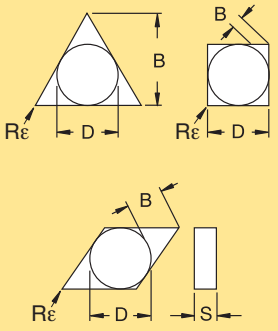
H	Sechseck	120°
O	Achteck	135°
P	Fünfeck	108°
R	Rund	—
S	Quadrat	90°
T	Dreieck	60°
C	Rhombisch	80°
D		55°
E		75°
M		86°
V		35°
W	Dreieck 80° mit vergrößerten Eckenwinkeln	
L	Rechteck	90°
A	Parallelogramm	85°
B		82°
N/K		55°

N – Normalfreiwinkel der Wendeschneidplatte

A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Kennzeichnet andere Freiwinkel, die weitere Beschreibungen erfordern.

M – Toleranzklasse

Toleranzen gelten vor Schneidkantenpräparation und Beschichtung.



D = Theoretischer Inkreis-Durchmesser der Wendeschneidplatte
S = Dicke
B = Siehe nachfolgende Angaben

G – Merkmale der Wendeschneidplatte

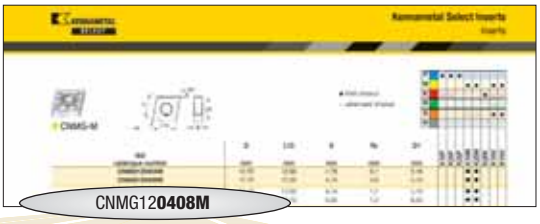
N	
R	
F	
A	
M	
G	
W	
T	
Q	
U	
B	
H	
C	
J	
X	Sonder-Ausführung

12 – Größe

„D“ mm	Kennzeichnung für metrische Schneidkanten-Länge „L10“ C	D	R	S	T	V	W
3,97	S4	04	03	03	06	–	–
4,76	04	05	04	04	08	08	S3
5,56	05	06	05	05	09	09	03
6,00	–	–	06	–	–	–	–
6,35	06	07	06	06	11	11	04
7,94	08	09	07	07	13	13	05
8,00	–	–	08	–	–	–	–
9,52	09	11	09	09	16	16	06
10,00	–	–	10	–	–	–	–
11,11	11	13	11	11	19	19	07
12,00	–	–	12	–	–	–	–
12,70	12	15	12	12	22	22	08
14,29	14	17	14	14	24	24	09
15,88	16	19	15	15	27	27	10
16,00	–	–	16	–	–	–	–
17,46	17	21	17	17	30	30	11
19,05	19	23	19	19	33	33	13
20,00	–	–	20	–	–	–	–
22,22	22	27	22	22	38	38	15
25,00	–	–	25	–	–	–	–
25,40	25	31	25	25	44	44	17
31,75	32	38	31	31	54	54	21
32,00	–	–	32	–	–	–	–

Toleranzklasse	Toleranz bei „D“	Toleranz bei „B“	Toleranz bei „S“
C	±0,025	±0,013	±0,025
H	±0,013	±0,013	±0,025
E	±0,025	±0,025	±0,025
G	±0,025	±0,025	±0,13
M	Siehe Angaben in Spalte „Größe“		±0,13
U	Siehe Angaben in Spalte „Größe“		±0,13

Mithilfe dieser einfach anzuwendenden Referenz können Sie die korrekte Wendeschneidplatte für Ihre Bearbeitung leicht ermitteln.



04 – Dicke S

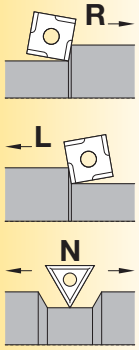
Symbol mm	Dicke mm
–	0,79
T0	1,00
01	1,59
T1	1,98
02	2,38
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
09	9,52
11	11,11
12	12,70

08 – Eckenradius „Rε“

Symbol mm	Eckenradius mm
X0	0,04
01	0,1
02	0,2
04	0,4
08	0,8
12	1,2
16	1,6
20	2,0
24	2,4
28	2,8
32	3,2
00	Runde Wendeschneidplatte
M0	

Schneidrichtung der Wendeschneidplatte *(optional)*

R = Rechtsschneidend
L = Linksschneidend
N = Neutral



Schneidkantenausführung *(optional)*

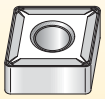
F	Scharfkantig
E	Verrundet
T	Gefast
S	Gefast und verrundet
K	Doppelt gefast
P	Doppelt gefast und verrundet

M – Spanformgeometrie *(optional)*

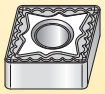
GT-F	Schlichten	**M**	Mittlere Bearbeitung
MT-F	Schlichten	**R**	Mittleres Schruppen
F	Schlichten	**..MA**	Schruppen
..GP	Mittleres Schruppen	**H**	Schwere Schruppbearbeitungg

1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplattengeometrie

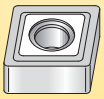
Negative Wendeschneidplatten



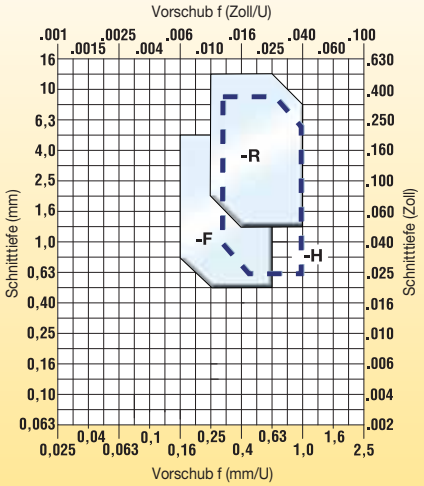
-F
Schlichten



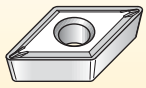
-R
Schruppen



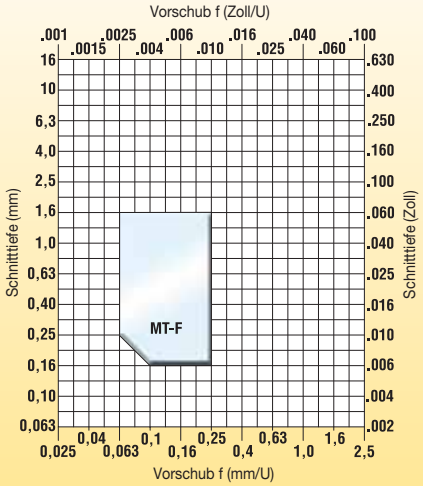
-H
Schwere Schruppbearbeitung



Positive Wendeschneidplatten



MT-F
Schlichten



2. Schritt • Wahl der Sorte

		Negative Wendeschneidplattengeometrie			Positive Wendeschneid-platten-Geometrie
Schnittbedingung		**-F**	**-R**	**-H**	**MT-F**
stark unterbrochener Schnitt		**K35P**	**K35P**	**K35P**	**K35P**
leicht unterbrochener Schnitt		**K25P/K35P**	**K25P/K35P**	**K25P/K35P**	**K25P**
schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut		**K10P**	**K10P**	**K10P**	**K10P**
glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche		**K10P**	**K10P**	**K10P**	**K10P**

3. Schritt • Wahl der Schnittgeschwindigkeit

Stahl mit geringem Kohlenstoffgehalt (<0,3 % C) und Automatenstahl — Schnittgeschwindigkeit — m/min — Startwerte

Werkstoffgruppe	Sorte	135	180	225	275	320	360	410	455	495	m/min
P0/P1	K10P					◁▷					316
	K25P				◁▷						248
	K35P			◁▷							189

Stähle mit mittlerem und hohem Kohlenstoffgehalt (>0,3 % C) — Schnittgeschwindigkeit — m/min — Startwerte

Werkstoffgruppe	Sorte	135	180	225	275	320	360	410	455	495	m/min
P2	K10P			◁▷							212
	K25P		◁▷								176
	K35P	◁▷									135

Legierte Stähle und Werkzeugstähle (≤330 HB) (≤35 HRC) — Schnittgeschwindigkeit — m/min — Startwerte

Werkstoffgruppe	Sorte	135	180	225	275	320	360	410	455	495	m/min
P3	K10P		◁▷								152
	K25P		◁▷								140
	K35P	◁▷									108

Legierter Stahl und Werkzeugstahl (340–450 HB) (36–48 HRC) — Schnittgeschwindigkeit — m/min — Startwerte

Werkstoffgruppe	Sorte	60	90	120	150	180	210	240	270	300	m/min
P4	K10P			◁▷							116
	K25P		◁▷								95
	K35P	◁▷									86

Ferritische, martensitische und nicht rostende PH-Stähle (330 HB) (35 HRC) — Schnittgeschwindigkeit — m/min — Startwerte

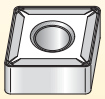
Werkstoffgruppe	Sorte	120	150	180	210	240	270	300	330	360	m/min
P5	K10P			◁▷							172
	K25P			◁▷							176
	K35P	◁▷									122

Ferritische, martensitische und nicht rostende PH-Stähle (340–450 HB) (36–48 HRC) — Schnittgeschwindigkeit — m/min — Startwerte

Werkstoffgruppe	Sorte	105	135	165	195	225	255	285	315	345	m/min
P6	K10P		◁▷								144
	K25P		◁▷								135
	K35P	◁▷									95

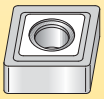
1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplattengeometrie

Negative Wendeschneidplatten

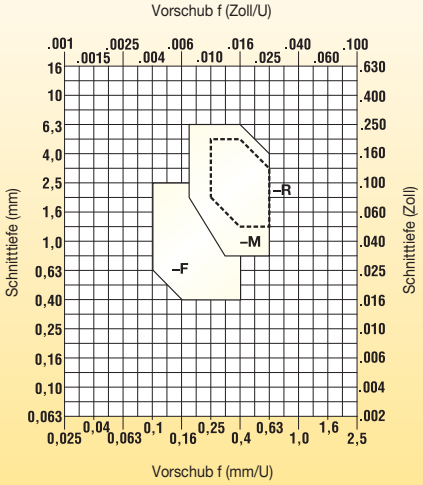


-F
Schlichten

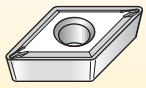
-M
Mittlere Bearbeitung



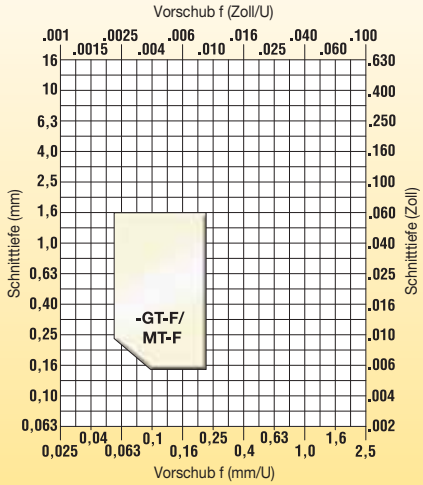
-R
Schruppen



Positive Wendeschneidplatten



-GT-F/MT-F
Schlichten



2. Schritt • Wahl der Sorte

		Negative Wendeschneidplattengeometrie			Positive Wendeschneid-platten-Geometrie	
Schnittbedingung		**-M**	**-R**	**-F**	**GT-F**	**MT-F**
stark unterbrochener Schnitt		**K25M**	**K25M**	**K10M**	**K25M**	**K25M**
leicht unterbrochener Schnitt		**K25M**	**K25M**	**K10M**	**K25M**	**K25M**
schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut		**K10M/K25M**	**K10M/K25M**	**K10M**	**K10M/K25M**	**K10M/K25M**
glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche		**K10M**	**K10M**	**K10M**	**K10M**	**K10M**

3. Schritt • Wahl der Schnittgeschwindigkeit

Austenitischer nicht rostender Stahl — **Schnittgeschwindigkeit — m/min** — **Startwerte** ◁▷

Werkstoffgruppe	Sorte	90	135	180	225	270	315	360	405	450	m/min
M1	K10M			◁▷							162
	K25M		◁▷								135
	K10U				◁▷						194
	K15U		◁▷								129

Austenitischer nicht rostender Stahl — **Schnittgeschwindigkeit — m/min** — **Startwerte** ◁▷

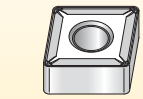
Werkstoffgruppe	Sorte	90	135	180	225	270	315	360	405	450	m/min
M2	K10M		◁▷								149
	K25M			◁▷							135
	K10U			◁▷							180
	K15U		◁▷								120

Austenitischer nicht rostender Stahl: Duplex (ferritisches und austenitisches Gefüge) — **Schnittgeschwindigkeit — m/min** — **Startwerte** ◁▷

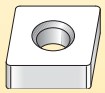
Werkstoffgruppe	Sorte	90	135	180	225	270	315	360	405	450	m/min
M3	K10M		◁▷								135
	K25M	◁▷									108
	K10U			◁▷							167
	K15U	◁▷									111

1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplattengeometrie

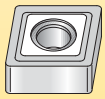
Negative Wendeschneidplatten



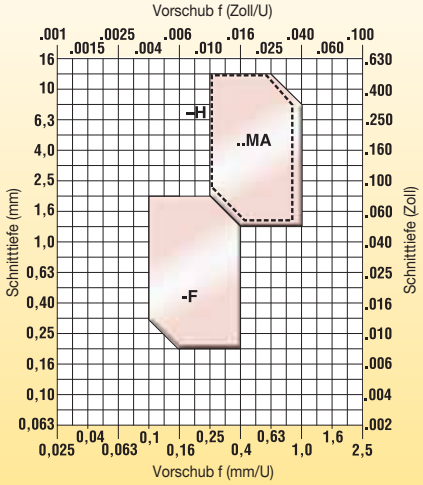
-F
Schlichten



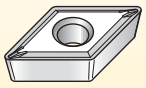
-MA
Schwere Schruppbearbeitung



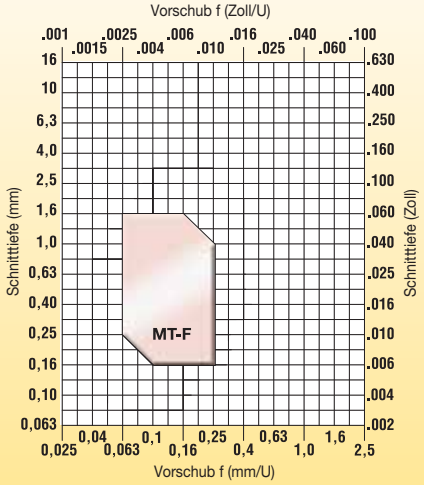
-H
Schwere Schruppbearbeitung



Positive Wendeschneidplatten



MT-F
Schlichten



2. Schritt • Wahl der Sorte

Schnittbedingung		Negative Wendeschneidplattengeometrie ..MA	-H	-F	Positive Wendeschneid-platten-Geometrie MT-F
stark unterbrochener Schnitt		K20K	K20K	K20K	K20K
leicht unterbrochener Schnitt		K20K	K20K	K20K	K20K
schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut		K20K	K20K	K20K	K20K
glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche		K20K	K20K	K20K	K20K

3. Schritt • Wahl der Schnittgeschwindigkeit

Grauguss — Schnittgeschwindigkeit — m/min — Startwerte ◁▷

Werkstoffgruppe	Sorte	60	150	240	330	420	510	600	690	780	m/min
K1	K20K			◁▷							270

Sphäroguss, Vermikularguss und Temperguss (<80 KSI Zugfestigkeit) — Schnittgeschwindigkeit — m/min — Startwerte ◁▷

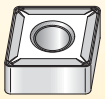
Werkstoffgruppe	Sorte	60	150	240	330	420	510	600	690	780	m/min
K2	K20K			◁▷							216

Sphäroguss, Vermikularguss und Temperguss (>80 KSI Zugfestigkeit) — Schnittgeschwindigkeit — m/min — Startwerte ◁▷

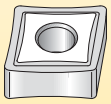
Werkstoffgruppe	Sorte	60	150	240	330	420	510	600	690	780	m/min
K3	K20K			◁▷							189

1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplattengeometrie

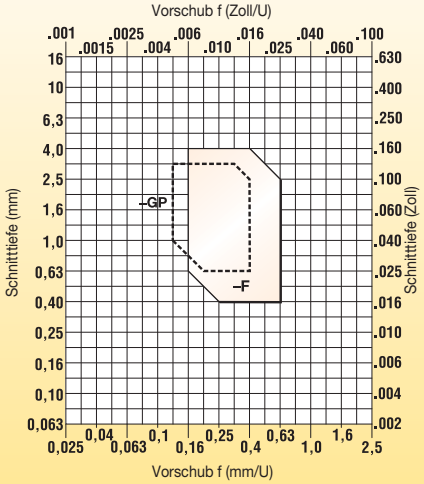
Negative Wendeschneidplatten



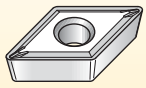
-F
Schlichten



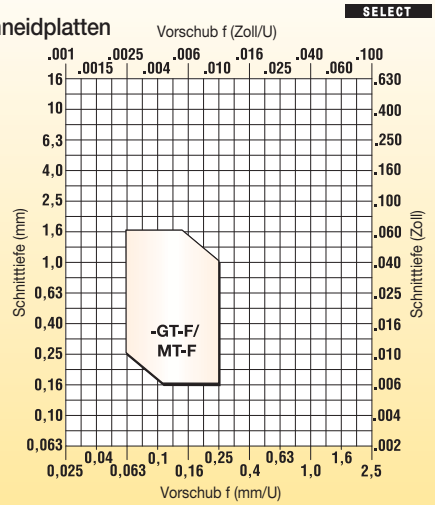
..GP
Mittlere Bearbeitung



Positive Wendeschneidplatten



GT-F/MT-F
Schlichten



2. Schritt • Wahl der Sorte

		Negative Wendeschneid-plattengeometrie		Positive Wendeschneid-plattengeometrie	
Schnittbedingung		**..GP**	**-F**	**GT-F**	**MT-F**
stark unterbrochener Schnitt		—	K15U	K15U	K15U
leicht unterbrochener Schnitt		K10U	K10U	K15U	K15U
schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut		K10U	K10U	K10U	K10U
glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche		K10U	K10U	K10U	K10U

3. Schritt • Wahl der Schnittgeschwindigkeit

Warmfeste Eisenbasislegierungen (135-320 HB) (≤34 HRC) — Schnittgeschwindigkeit — m/min — Startwerte

Werkstoffgruppe	Sorte	15 (50)	45 (150)	75 (250)	105 (350)	140 (450)	170 (550)	200 (650)	230 (750)	260 (850)	m/min
S1	K10U		◁▷								50
	K15U		◁▷								33

Warmfeste Kobaltbasislegierungen (150-425 HB) (≤45 HRC) — Schnittgeschwindigkeit — m/min — Startwerte

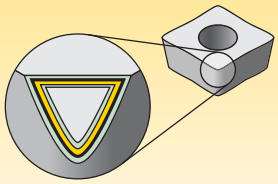
Werkstoffgruppe	Sorte	15	45	75	105	140	170	200	230	260	m/min
S2	K10U		◁▷								54
	K15U		◁▷								36

Warmfeste Nickelbasislegierungen (140-475 HB) (≤48 HRC) — Schnittgeschwindigkeit — m/min — Startwerte

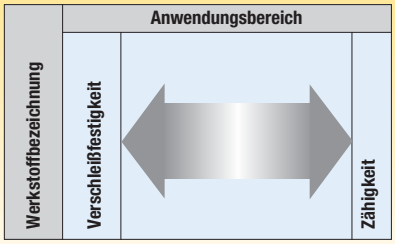
Werkstoffgruppe	Sorte	15	45	75	105	140	170	200	230	260	m/min
S3	K10U			◁▷							63
	K15U		◁▷								42

Titan und Titanlegierungen (110-450 HB) (≤48 HRC) — Schnittgeschwindigkeit — m/min — Startwerte

Werkstoffgruppe	Sorte	15	45	75	105	140	170	200	230	260	m/min
S4	K10U			◁▷							63
	K15U		◁▷								42



- Für optimale Leistung konzipiert.
- Jede Wendeschneidplatte ist goldfarben beschichtet.
- Praxiserprobte Schneidstofftechnologie.

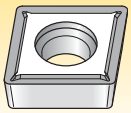
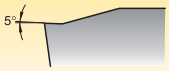
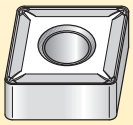
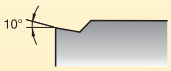
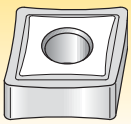
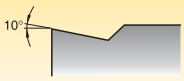
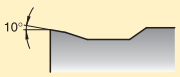
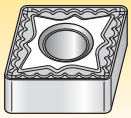
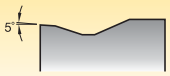
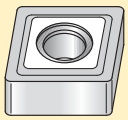
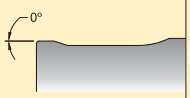
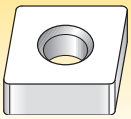


Sorte

Beschichtung		Sortenbeschreibung	05	10	15	20	25	30	35	40	45
K10P	C3, C7	PVD-beschichtetes Hartmetall. MTCVD – TiN-TiCN-Al_2O_3-TiN. Ideal für leichtes Schlichten bis zu mittleren Bearbeitungen. Hervorragende Verschleißfestigkeit.	P	P	P	P					
			K		K	K					
K25P	C2, C3, C6-C7	PVD-beschichtetes Hartmetall. MTCVD – TiN-TiCN-Al_2O_3-TiN. Hervorragende universelle Drehsorte für die Stahlbearbeitung. Ideal zum Vorschlichten bis zur mittleren Schruppbearbeitung.	P		P	P	P	P			
			K				K	K	K		
K35P	C5-C6	PVD-beschichtetes Hartmetall. MTCVD – TiN-TiCN-Al_2O_3-TiN. Zähe Hartmetallsorte. Ideal für das Schruppen und die Schwerzerspanung.	P					P	P	P	P
K10M	M10-M20	PVD-beschichtetes Hartmetall. MTCVD – TiN-TiCN-Al_2O_3-TiN. Ideal geeignet für die Schlicht- und mittlere Bearbeitung von austenitischen nicht rostenden Stählen.	P			P	P	P			
			M		M	M	M				
K25M	C1-C2	PVD-beschichtetes Hartmetall. MTCVD – TiN-TiCN-Al_2O_3-TiN. Ideal für die universelle Bearbeitung von nicht rostendem Stahl.	P					P	P	P	
			M				M	M	M	M	
K20K	C3-C4	PVD-beschichtetes Hartmetall. MTCVD – TiN-TiCN-Al_2O_3-TiN. Sehr gut geeignet für glatte oder leicht unterbrochene Schnitte in Grauguss und Gusseisen.	P	P	P	P					
			K		K	K	K				
K10U	C3-C4	PVD-beschichtetes Hartmetall. PVD-TiAlN-TiN. Ideal für schwer zerspanbare Legierungen und nicht rostende Stähle.	P		P	P	P				
			M		M	M	M				
			K		K	K	K				
			N		N	N	N				
			S		S	S	S				
			H		H						
K15U	C3	Unbeschichtetes Hartmetall. Hervorragende Verschleißfestigkeit bei der Bearbeitung von Gusseisen, austenitischen nicht rostenden Stählen und den meisten hochtemperaturbeständigen Legierungen.	P		P	P	P				
			M		M	M	M				
			K		K	K	K				
			N		N	N	N				
			S		S	S	S				

Wahl der Geometrie — auf Basis von Vorschub und Schnitttiefe

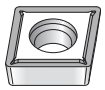
P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

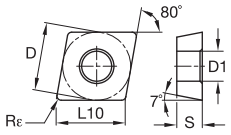
Bearbeitung	Wendeschneidplatten-Ausführung u. Anwendung	Wendeschneidplatten-Geometrie	Geometrieprofil	Vorschub (mm) 0,04 / 0,063 / 0,01 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 5,0 Schnitttiefe (mm) 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 4,0 / 6,3 / 10,0
Schlichten	GT-F MT-F			0,15–0,4 0,5–2,3
Schlichten	F			0,01–0,25 0,25–1,3
Mittlere Bearbeitung	..GP			0,3–0,5 1,5–3,2
Mittlere Bearbeitung	M			0,15–0,5 0,75–5,0
Schruppen	R			0,2–0,6 1,1–6,4
Schruppen	H			0,3–0,6 1,1–6,4
Schruppen	..MA			0,3–0,6 1,1–6,4

● Erste Wahl
○ Alternative

		K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

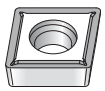
CCGT-F

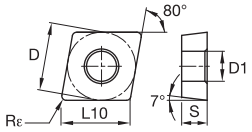




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
CCGT060202F	6,35	6,45	2,38	0,2	2,80							●	●
CCGT060204F	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80							●	●
CCGT060208F	6,35	6,45	2,38	0,8	2,80							●	
CCGT09T302F	9,53	9,67	3,97	0,2	4,40							●	●
CCGT09T301F	9,53	9,67	3,97	0,1	4,40							●	●
CCGT09T304F	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40							●	●
CCGT09T308F	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40							●	●

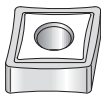
CCMT-F

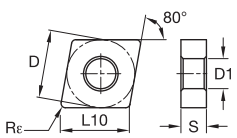




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
CCMT060202F	6,35	6,45	2,38	0,2	2,80	●			●	●	●	●	●
CCMT060204F	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80	●	●		●	●	●	●	●
CCMT060208F	6,35	6,45	2,38	0,8	2,80	●	●		●	●	●	●	
CCMT09T302F	9,53	9,67	3,97	0,2	4,40							●	●
CCMT09T304F	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	●	●		●	●	●	●	●
CCMT09T308F	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	●	●		●	●	●	●	●
CCMT120404F	12,70	12,90	4,76	0,4	5,50	●	●		●	●	●	●	
CCMT120408F	12,70	12,90	4,76	0,8	5,50	●	●		●	●	●	●	

CNGP



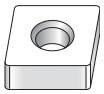


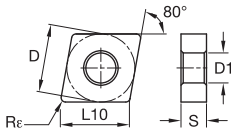
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
CNGP120401	12,70	12,90	4,76	0,1	5,16							●	
CNGP120402	12,70	12,90	4,76	0,2	5,16							●	
CNGP120404	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16							●	●
CNGP120408	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16							●	●
CNGP120412	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16							●	●

● Erste Wahl
○ Alternative

		K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

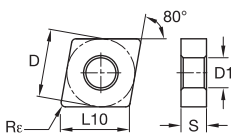
CNMA





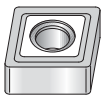
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
CNMA120404	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16						●		
CNMA120408	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16						●		
CNMA120412	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16						●		
CNMA120416	12,70	12,90	4,76	1,6	5,16						●		
CNMA160612	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35						●		
CNMA160616	15,88	16,12	6,35	1,6	6,35						●		
CNMA190612	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93						●		
CNMA190616	19,05	19,34	6,35	1,6	7,93						●		

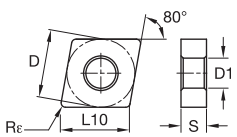
CNMG-F



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
CNMG120404F	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	●	●		●	●	●	●	●
CNMG120408F	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	●	●		●	●	●	●	●
CNMG120412F	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	●	●		●		●	●	

CNMG-H



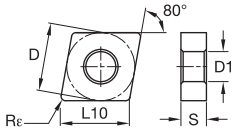


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
CNMG120404H	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	●	●				●		
CNMG120408H	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	●	●	●			●		
CNMG120412H	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	●	●	●			●		
CNMG120416H	12,70	12,90	4,76	1,6	5,16	●	●				●		
CNMG160612H	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35	●	●	●			●		
CNMG160616H	15,88	16,12	6,35	1,6	6,35	●	●				●		
CNMG190608H	19,05	19,34	6,35	0,8	7,93	●					●		
CNMG190612H	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93	●	●	●			●		
CNMG190616H	19,05	19,34	6,35	1,6	7,93	●	●	●			●		
CNMG250924H	25,40	25,79	9,53	2,4	9,12			●					

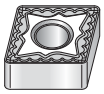
● Erste Wahl
○ Alternative

		K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

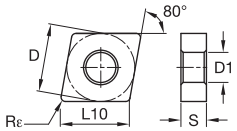
CNMG-M



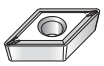
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
CNMG120404M	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16				●	●			
CNMG120408M	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16				●	●			
CNMG120412M	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16				●	●			
CNMG160612M	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35				●	●			
CNMG190612M	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93				●	●			



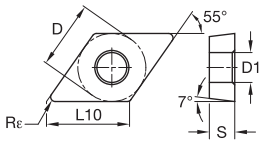
CNMG-R



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
CNMG090308R	9,53	9,67	3,18	0,8	3,81	●	●		●	●			
CNMG120404R	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	●	●		●	●			
CNMG120408R	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	●	●	●	●	●			
CNMG120412R	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	●	●	●	●	●			
CNMG160612R	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35		●	●	●	●			
CNMG190612R	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93		●	●	●	●			



DCGT-F

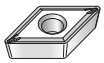


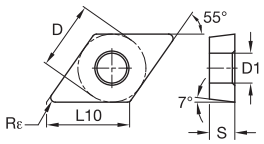
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
DCGT070201F	6,35	7,75	2,38	0,1	2,80							●	●
DCGT11T301F	9,53	11,63	3,97	0,1	4,40							●	●
DCGT150408F	12,70	15,50	4,76	0,8	5,50							●	

● Erste Wahl
○ Alternative

		K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

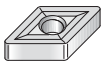
DCMT-F

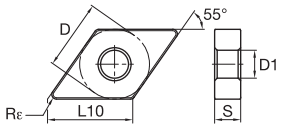




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
DCMT070202F	6,35	7,75	2,38	0,2	2,80							●	●
DCMT070204F	6,35	7,75	2,38	0,4	2,80	●	●		●	●	●	●	●
DCMT11T302F	9,53	11,63	3,97	0,2	4,40							●	●
DCMT11T304F	9,53	11,63	3,97	0,4	4,40	●	●		●	●	●	●	●
DCMT11T308F	9,53	11,63	3,97	0,8	4,40	●	●		●	●	●	●	
DCMT11T312F	9,53	11,63	3,97	1,2	4,40	●			●		●	●	
DCMT150404F	12,70	15,50	4,76	0,4	5,50	●	●				●		
DCMT150408F	12,70	15,50	4,76	0,8	5,50	●	●				●		

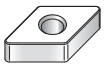
DNGP

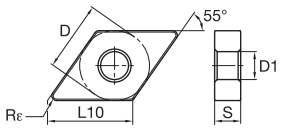




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm								
DNGP150401	12,70	15,50	4,76	0,1	5,16							●	
DNGP150402	12,70	15,50	4,76	0,2	5,16							●	●
DNGP150404	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16							●	●
DNGP150408	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16							●	●

DNMA

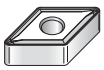




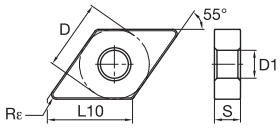
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm								
DNMA150408	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16						●		
DNMA150412	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16						●		
DNMA150608	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16						●		
DNMA150612	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16						●		

● Erste Wahl
○ Alternative

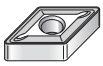
		K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									



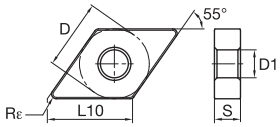
DNMG-F



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
DNMG150404F	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	●	●		●	●	●	●	●
DNMG150408F	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	●	●		●	●	●	●	●
DNMG150604F	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	●	●		●		●	●	●
DNMG150608F	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	●	●		●		●	●	●
DNMG150612F	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	●	●		●	●	●	●	

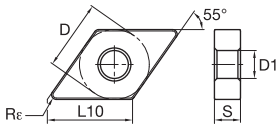


DNMG-H



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
DNMG150404H	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	●	●				●		
DNMG150408H	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	●	●	●			●		
DNMG150412H	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	●	●	●			●		
DNMG150608H	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	●	●	●			●		
DNMG150612H	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	●	●	●			●		
DNMG190612H	15,88	19,38	6,35	1,2	6,35		●	●					

DNMG-M

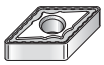


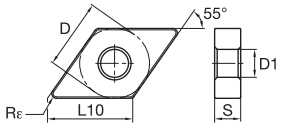
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
DNMG150404M	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16				●	●			
DNMG150408M	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16				●	●			
DNMG150604M	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16				●	●			
DNMG150608M	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16				●	●			
DNMG150612M	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16				●	●			

● Erste Wahl
○ Alternative

		K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

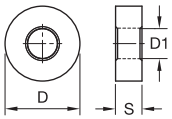
DNMG-R





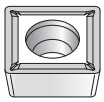
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
DNMG110408R	9,53	11,63	4,76	0,8	3,81	●	●			●			
DNMG150404R	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	●	●		●	●			
DNMG150408R	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	●	●	●	●	●			
DNMG150412R	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	●	●		●	●			
DNMG150604R	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	●	●		●	●			
DNMG150608R	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	●	●	●	●	●			
DNMG150612R	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	●	●	●	●	●			
DNMG190612R	15,88	19,38	6,35	1,2	6,35			●					

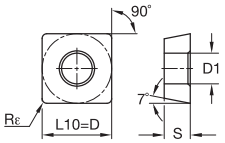
RNMG-H



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
RNMG1204H	12,70	–	4,76	–	5,16		●				●		
RNMG1906H	19,05	–	6,35	–	7,93	●	●						

SCMT-F



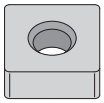


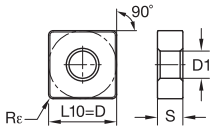
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
SCMT09T304F	9,53	9,53	3,97	0,4	4,40	●	●		●	●	●	●	
SCMT09T308F	9,53	9,53	3,97	0,8	4,40	●	●		●	●	●	●	
SCMT120404F	12,70	12,70	4,76	0,4	5,50							●	
SCMT120408F	12,70	12,70	4,76	0,8	5,50	●	●		●	●	●	●	

● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	●	●	○	○	○	○	○
M				●	●		●	●
K	○	○				●	○	○
N							○	○
S				○	○		●	●
H								

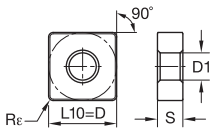
SNMA





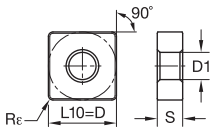
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
SNMA120408	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16						●		
SNMA120412	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16						●		
SNMA150612	15,88	15,88	6,35	1,2	6,35						●		
SNMA190612	19,05	19,05	6,35	1,2	7,93						●		

SNMG-F



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
SNMG090308F	9,53	9,53	3,18	0,8	3,81	●	●				●	●	
SNMG120408F	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	●	●		●		●	●	●

SNMG-H

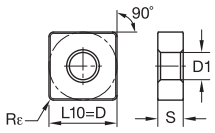


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
SNMG120408H	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	●	●				●		
SNMG120412H	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	●	●	●			●		
SNMG120416H	12,70	12,70	4,76	1,6	5,16	●	●	●			●		
SNMG150612H	15,88	15,88	6,35	1,2	6,35		●	●			●		
SNMG150616H	15,88	15,88	6,35	1,6	6,35		●	●			●		
SNMG190612H	19,05	19,05	6,35	1,2	7,93		●	●			●		
SNMG190616H	19,05	19,05	6,35	1,6	7,93		●	●			●		

● Erste Wahl
○ Alternative

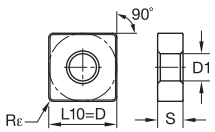
		K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

SNMG-M

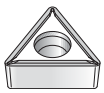


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
SNMG120408M	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16				●	●			
SNMG120412M	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16				●	●			

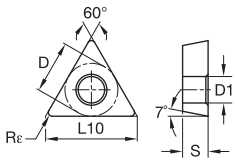
SNMG-R



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
SNMG090308R	9,53	9,53	3,18	0,8	3,81	●	●						
SNMG120404R	12,70	12,70	4,76	0,4	5,16	●	●		●	●			
SNMG120408R	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	●	●	●	●	●			
SNMG120412R	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	●	●	●	●	●			
SNMG190612R	19,05	19,05	6,35	1,2	7,93		●	●	●	●			



TCGT-F

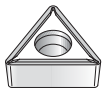


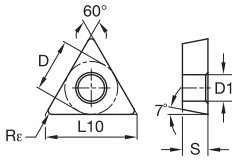
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
TCGT110201F	6,35	11,00	2,38	0,1	2,80							●	●
TCGT110204F	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80							●	●
TCGT16T302F	9,53	16,50	3,97	0,2	4,40							●	
TCGT16T304F	9,53	16,50	3,97	0,4	4,40							●	●
TCGT16T308F	9,53	16,50	3,97	0,8	4,40							●	

● Erste Wahl
○ Alternative

		K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

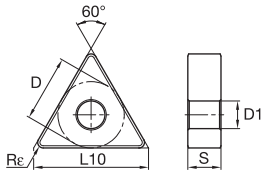
TCMT-F





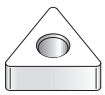
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
TCMT110202F	6,35	11,00	2,38	0,2	2,90	●					●	●	
TCMT110204F	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80	●	●		●	●	●	●	
TCMT110208F	6,35	11,00	2,38	0,8	2,80	●	●				●	●	
TCMT16T302F	9,53	16,50	3,97	0,2	4,40							●	
TCMT16T304F	9,53	16,50	3,97	0,4	4,40	●	●		●	●	●	●	
TCMT16T308F	9,53	16,50	3,97	0,8	4,40	●	●		●	●	●	●	
TCMT16T312F	9,53	16,50	3,97	1,2	4,40							●	
TCMT220408F	12,70	22,00	4,76	0,8	5,50	●	●		●	●	●	●	

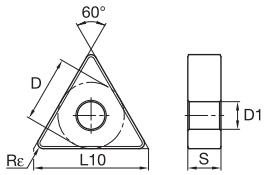
TNGP



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
TNGP160402	9,53	16,50	4,76	0,2	3,81							●	●
TNGP160404	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81							●	●
TNGP160408	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81							●	

TNMA



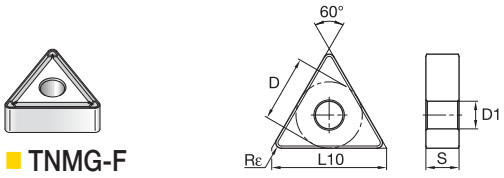


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
TNMA160408	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81						●		
TNMA160412	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81						●		
TNMA220408	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16						●		

● Erste Wahl
○ Alternative

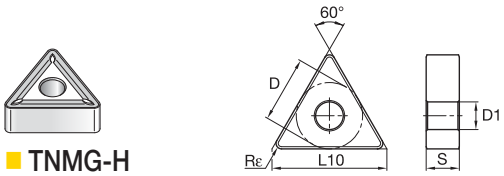
P	●	●	●	○	○	○	○	○
M				●	●		●	●
K	○	○				●	○	○
N							○	○
S				○	○		●	●
H								

■ TNMG-F



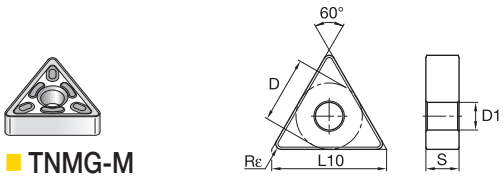
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
TNMG160404F	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	●	●		●	●	●	●	●
TNMG160408F	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	●	●		●		●	●	●
TNMG160412F	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	●	●		●	●	●	●	
TNMG220408F	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	●	●		●		●	●	●

■ TNMG-H



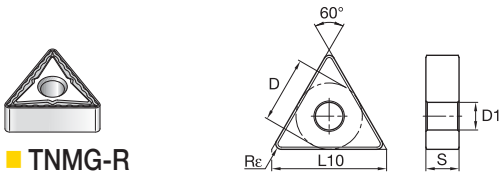
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
TNMG160404H	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81		●				●		
TNMG160408H	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	●	●	●			●		
TNMG160412H	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	●	●	●			●		
TNMG220404H	12,70	22,00	4,76	0,4	5,16	●	●						
TNMG220408H	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	●	●	●			●		
TNMG220412H	12,70	22,00	4,76	1,2	5,16		●	●			●		
TNMG270612H	15,88	27,50	6,35	1,2	6,35	●	●	●			●		
TNMG330924H	19,05	33,00	9,53	2,4	7,93	●	●	●			●		

■ TNMG-M



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
TNMG160404M	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81				●	●			
TNMG160408M	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81				●	●			
TNMG160412M	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81				●	●			
TNMG220404M	12,70	22,00	4,76	0,4	5,16				●	●			
TNMG220408M	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16				●	●			

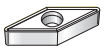
■ TNMG-R



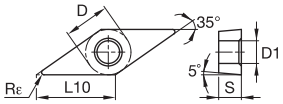
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
TNMG160404R	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	●	●		●	●			
TNMG160408R	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	●	●	●	●	●			
TNMG160412R	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	●	●		●	●			
TNMG220404R	12,70	22,00	4,76	0,4	5,16	●	●		●	●			
TNMG220408R	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	●	●	●	●	●			

● Erste Wahl
○ Alternative

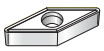
		K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									



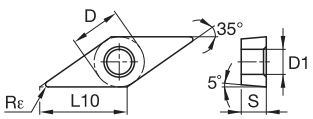
VBGT-F



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
VBGT110302F	6,35	11,07	3,18	0,2	2,80							●	●
VBGT110301F	6,35	11,07	3,18	0,1	2,80							●	●
VBGT110304F	6,35	11,07	3,18	0,4	2,80							●	
VBGT160402F	9,53	16,61	4,76	0,2	4,40							●	●
VBGT160401F	9,53	16,61	4,76	0,1	4,40							●	
VBGT160404F	9,53	16,61	4,76	0,4	4,40							●	●



VBMT-F

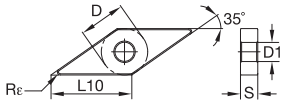


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
VBMT110302F	6,35	11,07	3,18	0,2	2,80							●	●
VBMT110304F	6,35	11,07	3,18	0,4	2,80	●	●		●	●	●	●	●
VBMT110308F	6,35	11,07	3,18	0,8	2,80	●	●		●		●	●	
VBMT160402F	9,53	16,61	4,76	0,2	4,40	●				●	●	●	●
VBMT160404F	9,53	16,61	4,76	0,4	4,40	●	●		●	●	●	●	●
VBMT160408F	9,53	16,61	4,76	0,8	4,40	●	●		●	●	●	●	●

● Erste Wahl
○ Alternative

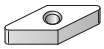
P	●	●	●	○	○	○	○	○
M				●	●		●	●
K	○	○				●	○	○
N							○	○
S				○	○		●	●
H								

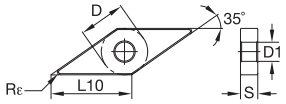
VNGP



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
VNGP160401	9,53	16,61	4,76	0,1	3,81							●	●
VNGP160402	9,53	16,61	4,76	0,2	3,81							●	
VNGP220404	12,70	22,14	4,76	0,4	5,16							●	●
VNGP220408	12,70	22,14	4,76	0,8	5,16							●	●

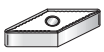
VNMA

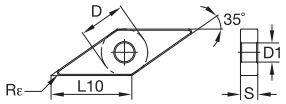




ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
VNMA160408	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81						●		

VNMG-F

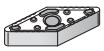




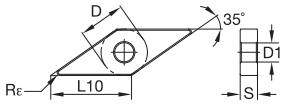
ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
VNMG160404F	9,53	16,61	4,76	0,4	3,81	●	●		●	●	●	●	●
VNMG160408F	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	●	●		●		●	●	●

● Erste Wahl
○ Alternative

		K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

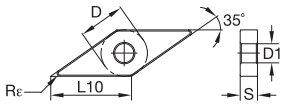


VNMG-M

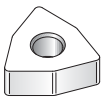


ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
VNMG160404M	9,53	16,61	4,76	0,4	3,81				●	●			
VNMG160408M	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81				●	●			

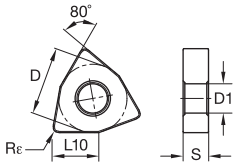
VNMG-R



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
VNMG160408R	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	●	●		●	●			



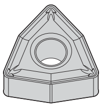
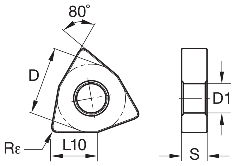
WNMA



ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
WNMA060408	9,53	6,52	4,76	0,8	3,81						●		
WNMA080408	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16						●		
WNMA080412	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16						●		

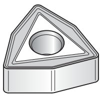
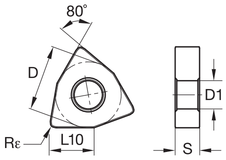
	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
P	●	●	●	○	○	○	○	○
M				●	●		●	●
K	○	○				●	○	○
N							○	○
S				○	○		●	●
H								

● Erste Wahl
○ Alternative

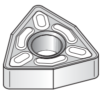
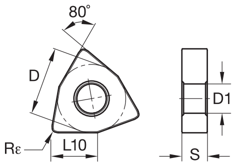
WNMG-F

ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
WNMG080404F	12,70	8,69	4,76	0,4	5,16	●	●		●	●	●	●	●
WNMG080408F	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	●	●		●		●	●	●

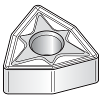
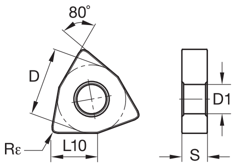
WNMG-H

ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
WNMG080408H	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	●	●	●			●		
WNMG080412H	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16	●	●	●			●		
WNMG080416H	12,70	8,69	4,76	1,6	5,16		●	●			●		

WNMG-M

ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
WNMG080404M	12,70	8,69	4,76	0,4	5,16				●	●			
WNMG080408M	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16				●	●			
WNMG080412M	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16					●			

WNMG-R

ISO-Katalognummer	D mm	L10 mm	S mm	Rε mm	D1 mm	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
WNMG060408R	9,53	6,52	4,76	0,8	3,81	●	●		●	●			
WNMG080408R	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	●	●	●	●	●			
WNMG080412R	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16	●	●	●	●	●			

Hartmetall-Recycling

Helfen Sie uns, unseren Planeten zu bewahren und zu schützen!

Mit unserem Hartmetall-Recyclingprogramm unterstützen wir Ihr Unternehmen bei umweltbewusstem Handeln.

Indem Sie uns Ihre gebrauchten Hartmetall-Werkzeuge und -Wendeschneidplatten zusenden, helfen Sie mit, die Umwelt zu schonen, und sorgen gleichzeitig dafür, dass diese Produkte verantwortungsbewusst recycelt werden. Kennametal akzeptiert alle beschichteten und unbeschichteten Hartmetallprodukte einschließlich Wendeschneidplatten, Bohrer, Reibwerkzeuge und Gewindebohrer.

Das Hartmetall-Recyclingprogramm von Kennametal bietet Ihnen:

- Einen Partner, der sich für den nachhaltigen Schutz der Umwelt einsetzt.
- Ein benutzerfreundliches Webportal zur Bewertung Ihrer gebrauchten Hartmetallprodukte.
- Nutzung unserer beliebten Green Box™ Optionen zur Sammlung gebrauchten Hartmetalls.
- Eine systematische und effiziente Entsorgung von Hartmetallprodukten.
- Verbesserte Rentabilität.

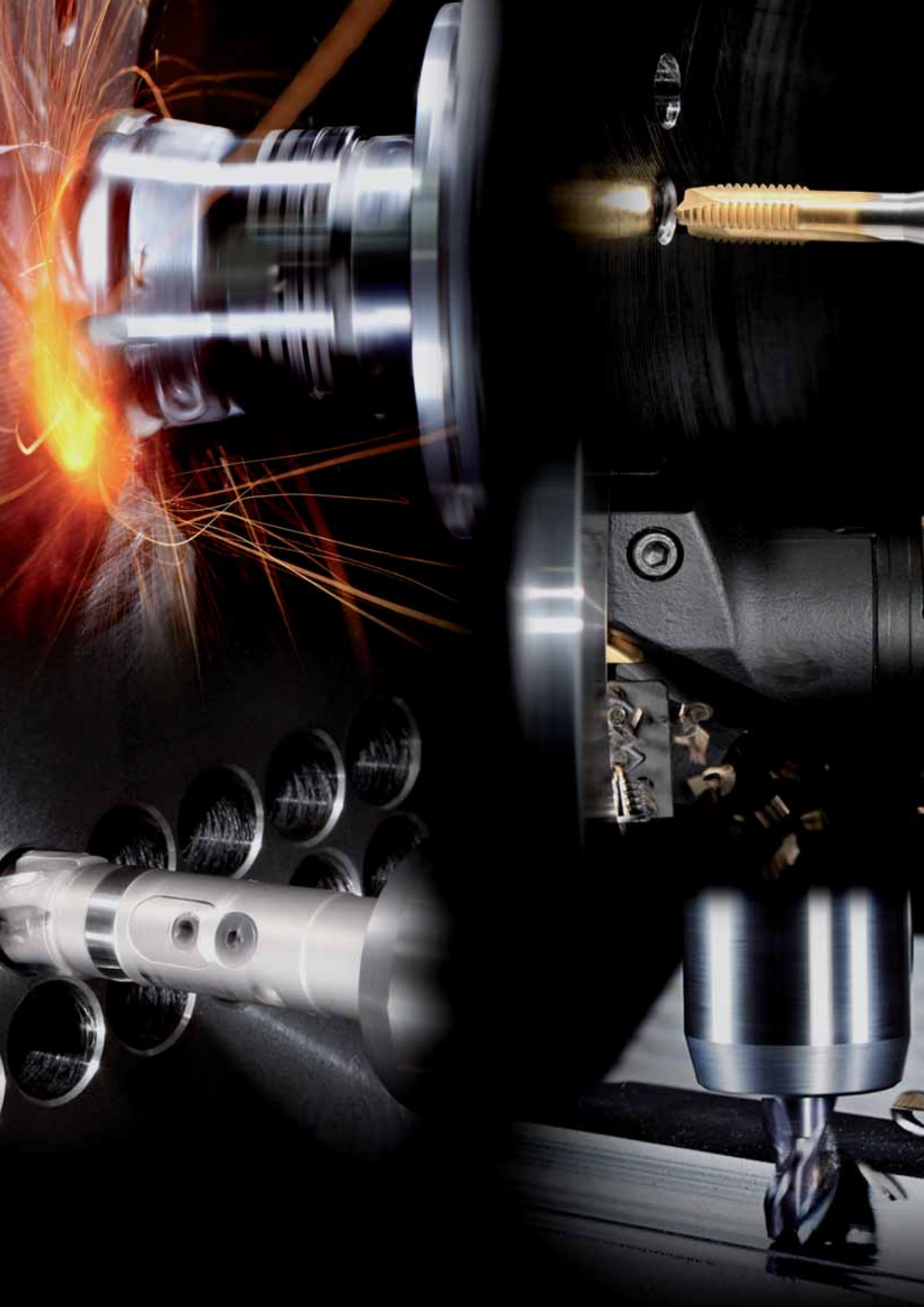
Das Programm ist derzeit nicht in allen Regionen verfügbar.
Weitere Informationen finden Sie unter **www.kennametal.com/carbiderecycling.**

ROTIERENDE WERKZEUGE

BOHRUNGSBEARBEITUNG
VOLLHARTMETALL-SCHAFTFRÄSER
FRÄSEN MIT WENDESCHNEIDPLATTEN

www.kennametal.com

KENNAMETAL®



Inhaltsverzeichnis

Einführung in die Bohrungsbearbeitung 0–9

Vollhartmetall-Bohrer G0–G97

Modulare Bohrer H0–H47

Kombinations-Bohrwerkzeuge I0–I23

Wendeschneidplatten-Bohrer J0–J79

Bohrungs-Feinbearbeitung K0–K205

Gewindebohrer L0–L117

Vollhartmetall-Schaftfräser M0–M143

Einführung in die Wendeschneidplatten-Fräsbearbeitung N0–N19

Planfräser O0–O153

Eckfräser P0–P87

Scheibenfräser Q0–Q61

Kopierfräser R0–R123

Gewindefräser S0–S15

KENNAMETAL®

ROTIERENDE WERKZEUGE

Bohrungsbearbeitung

Unsere neuesten Innovationen im Bereich Bohrungsbearbeitung wurden entwickelt für eine bessere Wirtschaftlichkeit, eine längere Werkzeugstandzeit und für eine verbesserte Flexibilität bei der Anwendung.

VOLLHARTMETALL-BOHRER

Siehe Abschnitt G für weitere Details.

- **GOdrill™**
- **TF**
- **Beyond™**
- **Y-TECH™**
- **TX**
- **SPF**
- **Flachbohrer**
- **Kenna Universal™**
- **NC-Anbohrer**

MODULARE BOHRER

Siehe Abschnitt H für weitere Details.

- **KenTIP™**
- **KSEM™**
- **KSEM PLUS™**

KOMBINATIONS-BOHRWERKZEUGE

Siehe Abschnitt I für weitere Details.

- **BF**
- **SEFAS™**

Für weitere Informationen zu den aktuellen Produkten und Services von Kennametal kontaktieren Sie bitte Ihren Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder unseren autorisierten Handelspartner oder besuchen Sie www.kennametal.com.

WENDESCHNEIDPLATTEN-BOHRER

Siehe Abschnitt J für weitere Details.

Drill Fix™

HTS Tieflochbohrer

Wendeschneidplatten

CTR-Senkwerkzeuge

Wendeschneidplatten für Senkwerkzeuge

BOHRUNGS-FEINBEARBEITUNG

Siehe Abschnitt K für weitere Details.

Reibwerkzeuge

SIF Einstellbare Werkzeugaufnahmen

Kundenspezifische PKD-Werkzeuge

Romicron™-Feinbohrsystem

ModBORE™-Bohrsystem

GEWINDEBOHRER

Siehe Abschnitt L für weitere Details.

Beyond™-Hochleistungs-Vollhartmetall-Gewindebohrer

HSS-E-PM Hochleistungs-Gewindebohrer

K Hochleistungs-Gewindebohrer

Universal-Gewindebohrer Hochleistungs-Vollhartmetall-Gewindebohrer

Wählen Sie die korrekte Lösung für Ihre Bohrungsbearbeitung.

Mehrwert für ein besseres Ergebnis

Höhere Produktivität und Wirtschaftlichkeit

- Werkstoff- und anwendungsspezifische Lösungen.
- Maximale Zerspanungsvolumen und Wiederholgenauigkeit.
- Standardisierte Plattformen für kundenspezifische Sonderlösungen auf der Grundlage bewährter Lösungen, für individuelle Optimierungen oder bei Kombinationswerkzeugen.

Kontrolle der gesamten Werkzeugkosten

- Hoher Nutzungsgrad der Werkzeuge aufgrund werkstoff- und anwendungsspezifischer Lösungen.
- Prozesssichere Werkzeugaufbereitung.
- Reduzierung der Lagerbestände mit effizienten modularen Systemen.
- Mehrere Plattformen werden pro Anwendung angeboten für die wirtschaftlichste Lösung Ihrer Bearbeitung.

Vollbohren

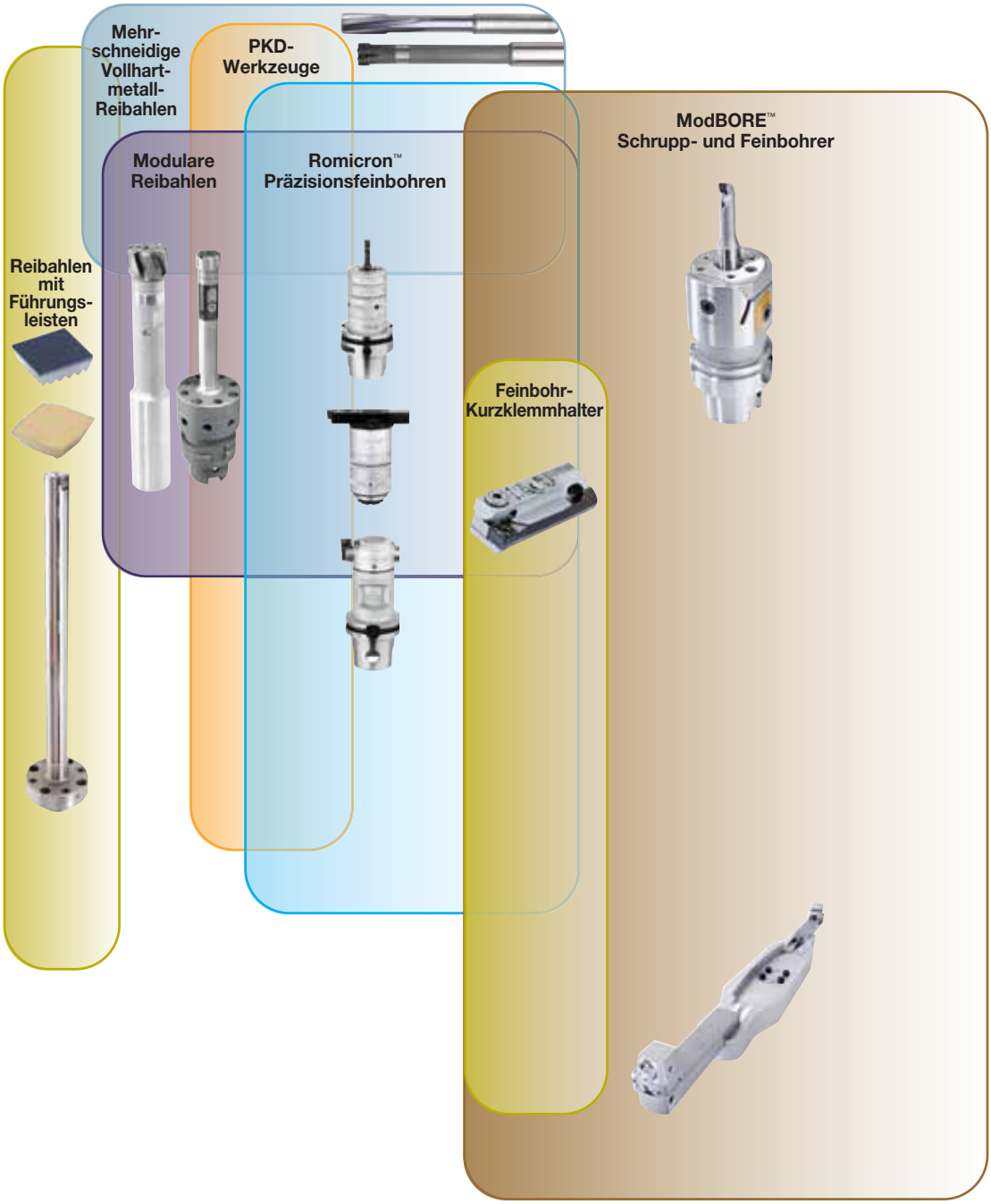
Durchmesser		Stundensatz			
		hoch bis normal	normal (BAZ)	normal bis niedrig	niedrig (Schruppen)
		Präzision			
mm	Zoll	IT8	IT9	IT10	IT11
1,0	.0393				
3,0	.1181				
6,0	.2362				
9,0	.3543				
12,0	.4724				
15,0	.5906				
18,0	.7087				
21,0	.8268				
24,0	.9449				
27,0	1.0630				
30,0	1.1811				
33,0	1.2992				
36,0	1.4173				
39,0	1.5354				
42,0	1.6535				
45,0	1.7717				
48,0	1.8898				
51,0	2.0079				
54,0	2.1260				
57,0	2.2441				
60,0	2.3622				
70,0	2.7559				
80,0	3.1496				
90,0	3.5433				
100,0	3.9370				
150,0	5.9055				
200,0	7.8740				
250,0	9.8425				
270,0	10"				

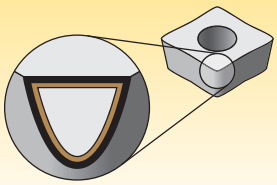
Optimierter Einkauf

- Umfangreiche Auswahl von Werkzeugen für die Bohrungsbearbeitung.
- Bestandteil eines umfassenden Angebots von Zerspanungswerkzeugen und Dienstleistungen.
- Vor-Ort-Service für eine zielgerichtete Lösung bestehender Bearbeitungsaufgaben.

Bohrungs-Feinbearbeitung

Durchmesser		Stundensatz				
			sehr hoch	hoch (Schlichten)	hoch bis normal	normal (BAZ)
		Präzision				
mm	Zoll	IT5	IT6	IT7	IT8	IT9
1,0	.0393					
3,0	.1181					
6,0	.2362					
9,0	.3543					
12,0	.4724					
15,0	.5906					
18,0	.7087					
21,0	.8268					
24,0	.9449					
27,0	1.0630					
30,0	1.1811					
33,0	1.2992					
36,0	1.4173					
39,0	1.5354					
42,0	1.6535					
45,0	1.7717					
48,0	1.8898					
50,0	1.9685					
100,0	3.937					
150,0	5.9055					
200,0	7.878					
250,0	9.8425					
300,0	11.811					
400,0	15.748					
500,0	19.685					
1000,0	39.3701					
1500,0	59.0551					
2000,0	78.7402					
2500,0	98.4252					



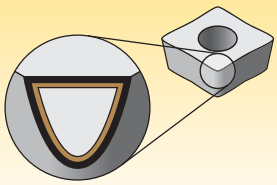


Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen konzipiert.

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Verschleißfestigkeit ⟷ Zähigkeit

Sorte	Beschichtung	Sortenbeschreibung	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KF1		• Unbeschichtetes Feinstkornhartmetall. • Extrem verschleißfeste Sorte. • Erste Wahl für Präzisionsbohrungen in NE-Metallen. • Hohe Zerspanungsleistung mit ausgezeichneter Oberflächengüte aufgrund der Geometrie des TX-Bohrers.	K	K							
			N	N							
KN15		• Unbeschichtetes Hartmetall. • Extrem verschleißfeste Sorte. • Sehr glatte Oberfläche für eine hervorragende Spanabführung. • Erste Wahl für Flachbohrungen in NE-Metallen.	N		N	N	N				
			S			S	S				
KN25		• Unbeschichtetes Feinstkornhartmetall. • Extrem verschleißfeste Sorte. • Sehr glatte Oberfläche für hervorragenden Spanfluss. • Für Tieflochbohrungen in NE-Metallen.	N		N	N	N	N			
K10		• Unbeschichtete Hartmetallsorte mit hoher Temperaturbeständigkeit. • Geeignet zur Bearbeitung von Gusseisenwerkstoffen, NE-Metallen und Titanlegierungen. • Hohe Zerspanungsleistung und sicheres Bohren. • Trockenbearbeitung und Bearbeitung mit Kühlschmierstoffen möglich.	K		K	K					
			N		N	N					
			S	S	S	S					
K605		• Unbeschichtetes Feinstkornhartmetall. • Erste Wahl zum Reiben unter normalen Bedingungen. • Hartmetallsorte zur hochpräzisen Bearbeitung von leicht zerspanbaren NE-Legierungen.	K	K	K						
			N	N							
K715		• Unbeschichtete Hartmetallsorte. • Ermöglicht sehr scharfe Schneidkanten. • Wird primär zur Bearbeitung von Superlegierungen und Titan verwendet. • Ideal geeignet zur Bearbeitung von Werkstoffen der Luft- und Raumfahrtindustrie, NE-Metalle eingeschlossen.	N		N	N	N				
			S		S	S	S				

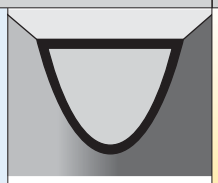
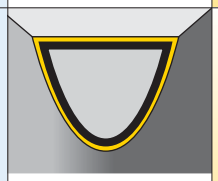
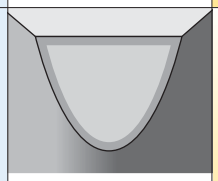
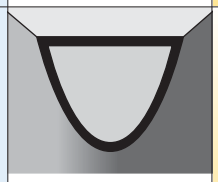
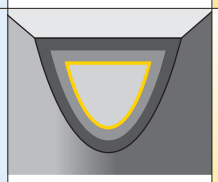
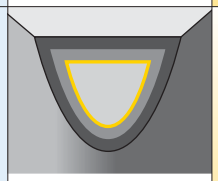


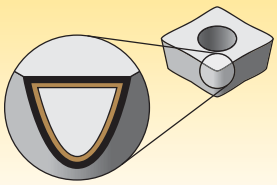
Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen konzipiert.

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Verschleißfestigkeit ⟷ Zähigkeit

Sorte

Beschichtung	Sortenbeschreibung	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCPK15 	• Feinkörnige Universalsorte mit PVD-TiAlN-Mehrlagenbeschichtung. • Höchste Verschleißfestigkeit für höhere Schnittgeschwindigkeiten. • Sehr glatte Oberfläche für einen hervorragende Spanfluss, auch bei Minimalmengenschmierung. • Effizienter als Sorten mit PVD-TiN-Beschichtung. • Erste Wahl für legierte und hochlegierte Stähle sowie für Gusseisen.	P	P	P	P					
		K		K	K	K				
KCM15 	• Feinkörniges Hartmetall mit einer PVD-TiAlN-TiN-Nanobeschichtung. • Hohe Verschleißfestigkeit und geringe Adhäsionsneigung bei nicht rostenden Stählen. • Sehr glatte Oberfläche für einen hervorragenden Spanfluss, auch bei niedrigem Kühlmitteldruck.	M	M	M	M					
		S	S	S	S					
KCK10 	• Feinkörniges Hartmetall mit PVD-Mehrlagenbeschichtung auf AlCr-Basis. • Neu entwickelte, einzigartige Beschichtung. • Sehr glatte Oberfläche für eine hervorragenden Spanfluss, auch bei Minimalmengenschmierung. • Außergewöhnliche Verschleißfestigkeit beim Bohren in Gusseisenwerkstoffen. • Die hohe Warmfestigkeit ermöglicht höhere Schnittgeschwindigkeiten.	K	K	K	K					
KCP15 	• Feinkörniges Hartmetall mit einer PVD-AlTiN-Nanobeschichtung. • Nanostrukturierte Beschichtung mit verbesserter Schichthaftung für längere Standzeiten. • Der höhere Al-Gehalt bietet eine bessere thermische und chemische Stabilität (Oxidationsbeständigkeit) und eine höhere Zähigkeit und Härte.	P	P	P	P	P				
		K	K	K	K	K				
KCPK10 	Zusammensetzung: Durch die verbesserte CVD-TiCN-Al_2O_3-Beschichtung in Kombination mit einem mit Kobalt angereicherten Hartmetallsubstrat bietet diese Sorte eine gute Ausgewogenheit von Deformationsbeständigkeit und Schneidkantenzähigkeit. Anwendung: KCPK10 bietet eine herausragende Widerstandsfähigkeit gegen Abrasions- und Kolkverschleiß bei der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Stählen und Gusseisen. Einsatz mit sehr hohen Schnittgeschwindigkeiten und geringen bis mittleren Vorschüben.	P	P	P						
		K	K	K						
KCU25 	Zusammensetzung: Die weiterentwickelte CVD-TiCN-Al_2O_3-Beschichtung bietet in Verbindung mit einem neu entwickelten Hartmetallsubstrat eine angemessene Deformationsbeständigkeit sowie eine hervorragende Schneidkantenstabilität und sehr gute Verschleißfestigkeit in einem großen Anwendungsbereich. Anwendung: KCU25 ist eine hochproduktive Sorte für hohe Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe und damit die erste Wahl für Prozesse die eine sehr hohe Zuverlässigkeit in Stählen, nicht rostenden Stählen und Gusseisen erfordern.	P	P	P	P	P				
		M	M	M	M	M				
		K	K	K	K	K				

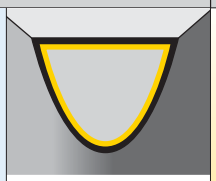
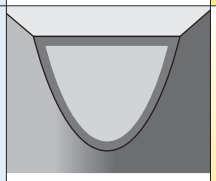
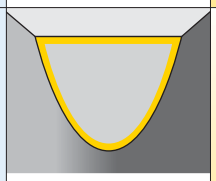
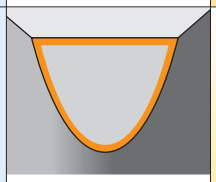
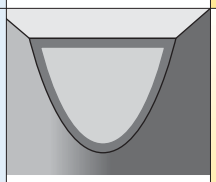
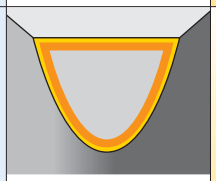


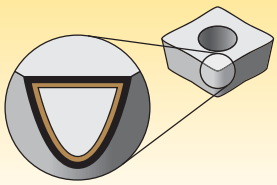
Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen konzipiert.

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Verschleißfestigkeit ⟷ Zähigkeit

Sorte

Beschichtung		Sortenbeschreibung	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCU40		Zusammensetzung: Mit der PVD-TiN-TiAlN-Mehrlagenbeschichtung auf einem zähen Substrat eignet sich diese Sorte zur Bearbeitung mit unterbrochenen Schnitten und bietet dank der hohen Verschleißfestigkeit lange Standzeiten. Anwendung: Die Sorte KCU40 ist aufgrund ihrer hohen Zuverlässigkeit die erste Wahl für die Bearbeitung der meisten Werkstoffe. Sie sollte wegen der schärferen Schneidkanten mit mittleren Schnittgeschwindigkeiten und hohen Vorschüben eingesetzt werden. KCU40 eignet sich für Anwendungen in Werkstoffen, die eine hohe Zähigkeit erfordern, wie Stahl, nicht rostender Stahl, Gusseisen, und unter bestimmten Bedingungen auch für hochtemperaturbeständige Legierungen.	P, M, K								
KC5410		• PVD-TiB_2-Beschichtung auf einem sehr deformationsbeständigen, unlegierten Substrat. • Entwickelt zur Schrupp-, Vorschlicht- und Schlichtbearbeitung von leicht zerspanbarem Aluminium (hypoeutektisch, <12,2 % Si), Aluminiumlegierungen und Magnesiumlegierungen. • Die hohe Härte und die extrem glatte Oberfläche bieten eine geringere Oberflächenreibung, problemlosen Spanfluss und eine herausragende Verschleißfestigkeit. • Eine Aufbauschneidenbildung wird durch die sehr geringe Aluminiumaffinität vermieden.	N								
KC6005		• Hartmetall mit PVD-TiN-Beschichtung. • Hoch verschleißfestes Substrat. • Sorte zum Reiben mit universeller Einsetzbarkeit bei der Hochpräzisionszerspanung mit Hartmetall.	P, M, K, S								
KC6105		• Hartmetall mit PVD-TiN-Beschichtung. • Sorte zum Reiben mit hoch verschleißfestem Substrat zur Bearbeitung von Stahl und nicht rostendem Stahl. • Besonders hohe Verschleißfestigkeit für nicht rostende Stähle mit Schnittwerten zur Hochpräzisionszerspanung mit Hartmetall.	P, M								
KC6305		• PVD-TiAlN-beschichtetes Hartmetall. • Sorte zum Reiben mit hoch verschleißfestem Substrat. • Besonders geeignet für Gusseisen und Stahl. • Zur Schlichtbearbeitung mit außergewöhnlich hoher Präzision. • Schnittwerte zur Hochpräzisionszerspanung mit Hartmetall.	P, K								
KC7135		• Hartmetall mit PVD-TiCN-TiN-Beschichtung. • Hoch verschleißfeste Sorte. • Für allgemeine Anwendungen in Stahl, nicht rostendem Stahl und Eisenwerkstoffen. • Besonders geeignet für KSEM PCM-Schneidkörper zum Vorzentrieren.	P, M, K								



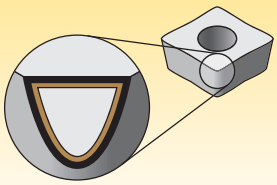
Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen konzipiert.

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Verschleißfestigkeit ← → Zähigkeit

Sorte

Beschichtung	Sortenbeschreibung	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KC7140	• PVD-TiCN-TiN-Beschichtung auf einem legierten Hartmetall. • Zähes Substrat mit einem Kobaltgehalt von 11 %. • Ideal geeignet zur allgemeinen Bearbeitung von legiertem Stahl, Stahl mit geringem und mittlerem Kohlenstoffgehalt, Werkzeugstählen und nicht rostenden Stählen der 400er Serie.	P	P	P	P	P	P	P	P	
KC720	• PVD-TiN-beschichtetes Hartmetall. • Sorte mit besonders hoher Stoßfestigkeit. • Geeignet für alle Stähle, nicht rostenden Stähle, Superlegierungen und Titan. • Erste Wahl für anspruchsvolle Bedingungen wie unterbrochene Schnitte, labile Aufspannung usw.	P	P	P	P	P	P	P	P	
		M	M	M	M	M	M	M		
		S	S	S	S	S				
KC7210	• Hartmetall mit PVD-TiAlN-Beschichtung. • Ausgezeichnete Warmfestigkeit mit guter Zähigkeit. • Erste Wahl für die trockene Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Gusseisenwerkstoffen mit dem TF-Bohrer sowie mit Wendeschneidplatten bei Verwendung von Kühlschmierstoffen.	K	K	K						
KC7215	• Feinkörnige Universalsorte mit PVD-TiAlN-Beschichtung. • Höchste Verschleißfestigkeit für höhere Schnittgeschwindigkeiten. • Höhere Verschleißfestigkeit als Sorten mit PVD-TiN-Beschichtung. • Besonders gut geeignet für legierte Stähle und Gusseisen.	P	P	P	P					
		K	K	K						
KC7225	• Feinkörniges Hartmetall mit PVD-TiAlN-Beschichtung. • Hohe Verschleißfestigkeit und zähe Struktur. • Höchste Prozesssicherheit in nicht rostenden Stählen, Gusseisenwerkstoffen, NE-Metallen sowie für Superlegierungen und Titan.	M	M	M	M	M	M			
		K	K	K	K	K				
		N	N	N	N	N				
		S	S	S	S	S				
KC7235	• Feinkörniges Hartmetall mit PVD-TiAlN-Beschichtung. • Zähes Substrat. • Hoch verschleißfeste Beschichtung. • Geeignet zur Bearbeitung von Stählen auch unter anspruchsvollen Bedingungen.	P	P	P	P	P	P	P	P	

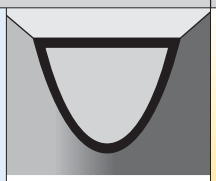
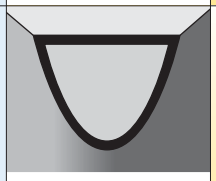
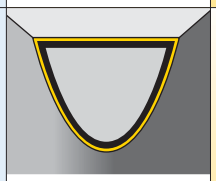
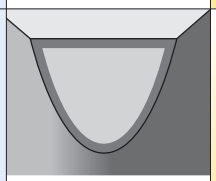
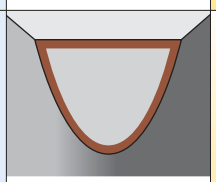
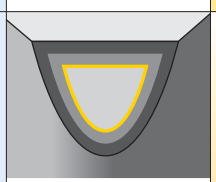


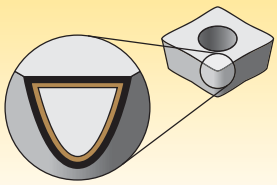
Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen konzipiert.

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Verschleißfestigkeit ◄——► Zähigkeit

Sorte

Beschichtung		Sortenbeschreibung	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KC7315		• Feinkörnige Universalsorte mit PVD-TiAlN-Mehrlagenbeschichtung. • Höchste Verschleißfestigkeit für höhere Schnittgeschwindigkeiten. • Effizienter als Sorten mit PVD-TiN-Beschichtung. • Erste Wahl für legierte und hochlegierte Stähle sowie für Gusseisen.	P								
KC7320		• Feinkörnige Universalsorte mit PVD-AlTiN-Beschichtung. • Der höhere Aluminiumgehalt bietet eine bessere thermische und chemische Stabilität (Oxidationsbeständigkeit) und eine höhere Zähigkeit und Härte. • Hohe Verschleißfestigkeit. • Einsatz mit modularen Bohrwerkzeugen in nicht rostenden, austenitischen Stählen.	M								
KC7325		• Feinkörnige Universalsorte mit mehrlagiger PVD-TiAlN-Beschichtung. • Höchste Verschleißfestigkeit für höhere Schnittgeschwindigkeiten. • Die äußere TiN-Schicht ermöglicht eine einfachere Verschleißerkennung. • Erste Wahl für legierte und hochlegierte Stähle sowie für Gusseisen.	P M K N S H								
KC7410		• Feinkörniges Hartmetall mit mehrlagiger PVD-Beschichtung auf AlCr-Basis. • Neu entwickelte, einzigartige Beschichtung. • Außergewöhnliche Verschleißfestigkeit beim Bohren in Gusseisenwerkstoffen. • Die hohe Warmfestigkeit ermöglicht höhere Schnittgeschwindigkeiten.	K								
KC7425		• Ultrafeinkorn-Hartmetall mit PVD-Mehrlagenbeschichtung auf AlCrN-Basis. • Sehr harte Beschichtung für ausgezeichnete Verschleißfestigkeit. • Sehr glatte Oberfläche für hervorragenden Spanfluss. • Anwendung für tiefe Bohrungen in Stählen mit niedrigem Kohlenstoffgehalt, Kohlenstoffstählen, legierten Stählen und in Grauguss.	P K								
KC7935		• CVD-TiCN-Al_2O_3-beschichtetes Hartmetall mit einem sehr zähen Substrat. • Für normale und stabile Schnittbedingungen. • Hohe Schnittwerte. • Zur Bearbeitung von Stahl- und Gusseisenwerkstoffen. • Kann auch zur Trockenbearbeitung verwendet werden.	P K								



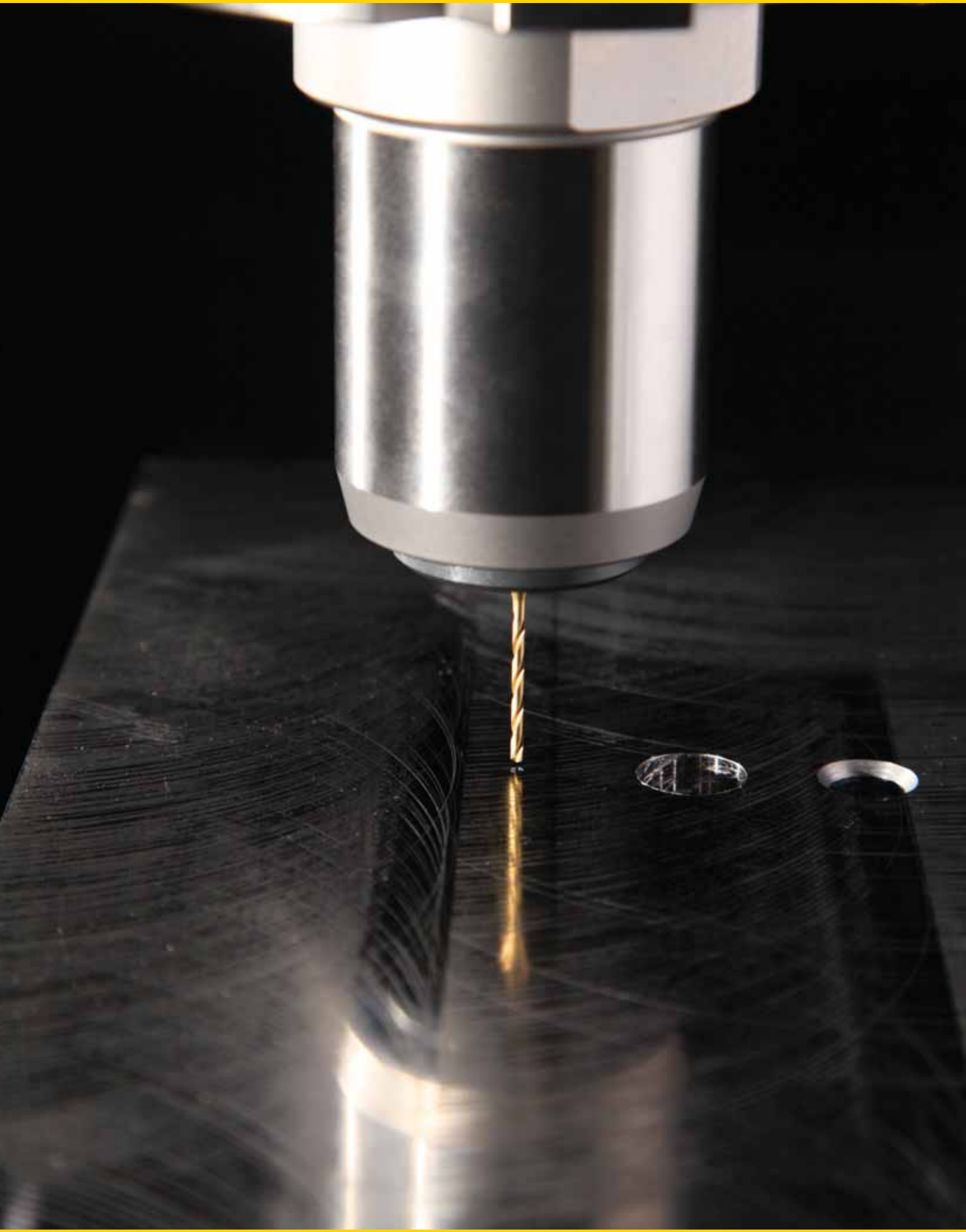
Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen konzipiert.

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Verschleißfestigkeit ⟷ Zähigkeit

Sorte

Beschichtung	Sortenbeschreibung	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KDF400	• CVD-diamantbeschichtetes Hartmetall. • Ausgezeichnete abrasive Verschleißfestigkeit. • Scharfe Schneidkanten. • Erste Wahl für das Bohren ohne Delamination in kohlefaserverstärkten Kunststoffen (CFRP) und Verbundwerkstoffen.	N	N	N						
KD1415	• Polykristalliner Diamantschneidstoff. • Mittlere Korngröße von 25 µm mit Kobaltbinder. • Ausgezeichnet geeignet zur Bearbeitung von Aluminium mit hohem Siliziumgehalt, abrasiven NE-Metallen und kohlefaserverstärkten Kunststoffen mit sehr hohen Schnittgeschwindigkeiten. • Bietet eine ausgezeichnete Oberflächengüte.	N		N	N	N				
KD1425	KD1425 ist eine aufgelötete PKD-Schneide mit spezifischer Körnung, die bei der Bearbeitung von Aluminium, NE-Schwermetallen, CFRP und Kunststoffen eine herausragende Zerspanungsleistung und lange Standzeiten ermöglicht. Die scharfen Schneidkanten dieser Sorte gewährleisten beste Schnitteigenschaften und eine gute Oberflächengüte. Die Sorte eignet sich zur Nass- und Trockenbearbeitung.	N		N	N	N	N	N		
		S	S							
		H	H							
KB1610	• PCBN-Schneidstoff mit geringem PCBN-Anteil und einem keramischen Binder. • Schlichten von gehärtetem Stahl mit bis zu 65 HRC. • Für höhere Schnittgeschwindigkeiten. • Für Bearbeitungen, die eine hohe Wiederholgenauigkeit erfordern.	H	H	H						
KT325	• Unbeschichtetes Cermet. • Hohe Produktivität bei hohen Schnittgeschwindigkeiten. • Ausgezeichnete Verschleißeigenschaften bei Schlichtbearbeitungen. • Geeignet für Stahl. • Hohe Wiederholgenauigkeit, besonders bei der Trockenbearbeitung.	P			P	P	P			
KT6215	• Cermet mit PVD-TiAlN-Beschichtung. • Sorte zum Reiben mit ausgezeichneter Verschleißfestigkeit. • Bietet die zur Hochleistungszerspanung erforderliche Zähigkeit. • Hohe Schnittgeschwindigkeiten bei der Feinbearbeitung von Stahl und Gusseisen.	P	P	P	P					
		K	K	K	K					



Hochleistungs-Vollhartmetallbohrer

Werkzeugauswahlsystem G2–G3
GOdrill • Mikrobohren G5–G14
TF Bohrer • Hohe Zerspanungsvolumen G15–G18
TF Bohrer • Titan G19–G20
HP Beyond-Bohrer • Nicht rostender Stahl G21–G26
HP Beyond-Bohrer • Stahl G27–G37
YPC Beyond-Bohrer • Eisenwerkstoffe G38–G43
SE 4-Fasen-Bohrer • Stahl G44–G46
HP Beyond lange 4-Fasen-Bohrer G47–G50
HP Tieflochbohrer • Stahl und NE-Metalle G51–G62
HP Bohrer • Hochtemperaturbeständige Legierungen G63–G65
Y-TECH-Bohrer • Schwer zerspanbare Werkstoffe G66–G70
TX Bohrer • Bohrungen mit engen Toleranzen G71–G73
SPF Bohrer • CFRP G74–G75
Flachbohrer G76–G80
HP Beyond Stufenbohrer G81–G84
Kenna Universal Vollhartmetallbohrer G85–G96
NC Anbohrer G97

Vollhartmetall-Bohrer für äußere Kühlmittelzuführung oder Trockenbearbeitung		Serie	Sorte	Standard* ● Erste Wahl ○ Alternative P	M	K	N	S	H	Bohrungs-toleranz	Standard-Bohrbereich Durchmesserbereich D1 (mm) min.–max.	D1 (Zoll) min.–max.	Bohrtiefe L/D1
	GOdrill™ für Mikrobohrungen	B04_CPG	KC7325	●	●	●	●	●	○	IT9–IT10	1,0–12,7	.0394–.500	3–5 x
	TF-Bohrer für hohe Zerspanungsvolumen	B/K105	K10			●	●	○		IT9–IT10	3,0–21,0	.1130–.8101	5 x D
		B/K105	KC7210	○		●				IT9–IT10	3,5–18,5	.1250–.6563	5 x D
	HP-Bohrer zur Trockenbearbeitung oder Außenkühlung	B221/B222_HP	KCPK15	●		●				IT9–IT10	3,0–21,0	.1181–.8268	3–5 x
	SPF-Bohrer für Verbundwerkstoffe (CFRP)	B/K53_SPF	KDF400				●			IT9–IT10	3,2–12,7	.1260–.5010	3–5 x
	KU-Bohrer für allgemeine Anwendungen	B966	KC7315	●		●				IT9–IT10	3,0–20,0	.1181–.7874	3 x D
	NC-Anbohrer 120°	B501	K10	●	○	●	○	○		–	6,0–12,0	.2352–.4724	1 x D
	NC-Anbohrer 90°	B505	K10	●	○	●	○	○		–	6,0–20,0	.2362–.7874	1 x D

Vollhartmetall-Bohrer mit innerer Kühlmittelzuführung		Serie	Sorte	Standard* ● Erste Wahl ○ Alternative P	M	K	N	S	H	Bohrungs-toleranz	Standard-Bohrbereich Durchmesserbereich D1 (mm) min.–max.	D1 (Zoll) min.–max.	Bohrtiefe L/D1
	GOdrill für Mikrobohrungen	B05_CPG	KC7325	●	●	●	●	●	○	IT9–IT10	1,5–12,7	.0591–.500	3–8 x
	TF-Bohrer für hohe Zerspanungsvolumen	B/K125	K715					●		IT9–IT10	6,0–15,9	.2500–.6250	5 x D
	HP-Bohrer für nicht rostenden Stahl	B/K21_HP	KCM15	○	●			○		IT9–IT10	3,0–21,0	.1181–.8268	3–8 x
	HP-Bohrer für Stahl	B224/B225_HP	KCPK15	●		○				IT9–IT10	3,0–21,0	.1181–.8268	3–5 x
	YPC-Bohrer für Gusseisenwerkstoffe	B/K25_YPC	KCK10			●				IT9–IT10	3,0–25,0	.1181–.9844	3–8 x
	SE-Bohrer für Stahl	B256	KC7315	●		○				IT9–IT10	5,0–16,0	.1969–.6299	8 x D
	Langer Bohrer für Stahl, Gusseisen und nicht rostenden Stahl	B269_HP	KCPK15	●	○	○				IT9–IT10	3,0–20,0	.1181–.7874	12 x D
	Tieflochbohrer für Stahl, Gusseisen und NE-Metalle	B27_HPG	KC7425	●	○	●				IT9–IT10	2,4–16,0	.0938–.6299	15–30 x
		B27_HPS	KN25				●			IT9–IT10	2,4–16,0	.0938–.6299	15–30 x
	HP-Bohrer hochtemperaturbeständige Legierungen	B/K28_	K715				○	●		IT9–IT10	3,97–25,0	.1563–.9843	5 x D
	Y-TECH™-Bohrer hochtemperaturbeständige Legierungen	B29_YPL	KC7315		●			●		IT9–IT10	3,0–21,0	.1181–.8268	3–5 x
	TX-Bohrer für Bohrungen mit engen Toleranzen	B411	KF1			●	●			IT8–IT9	3,2–25,0	.1250–.9843	5 x D
	Flachbohrer	B707_FBG	KC7315	●		●				IT9–IT10	3,0–21,0	.1181–.8268	3 x D
		B707_FBL	KC7315		●			●		IT9–IT10	3,0–21,0	.1181–.8268	3 x D
		B707_FBS	KN15				●			IT9–IT10	3,0–21,0	.1181–.8268	3 x D
	HP-Stufenbohrer für Stahl und Gusseisen	B73_HP	KCPK15	●		●				IT9–IT10	3,7–19,45	.1470–.7656	kurz, lang
	KU-Bohrer für allgemeine Anwendungen	B97_	KC7315	●	○	●	○	○		IT9–IT10	2,4–20,0	.0938–.7874	3–8 x

* In Bezug auf Beschichtungen sind verschiedene Möglichkeiten denkbar. Falls ein bestimmter Bohrer für Ihren zu bearbeitenden Werkstoff nicht geeignet ist, wenden Sie sich bitte an unsere Abteilung für kundenspezifische Lösungen, um sich über Sonderbeschichtungen und anwendungsspezifische Schneidkantenausführungen informieren zu lassen.

Bearbeitungsbereich für kundenspezifische Lösungen			■ Standard □ Kundenspezifische Lösungen möglich																				Metrisch
Durchmesserbereich D1 (mm) min.–max.	D1 (Zoll) min.–max.	Bohrtiefe																					Seite
1,0–20,0	.0394–1.00	1.5–8 x	■				■			■			□	□				□	■	■	□		G5
3,0–25,0	.1130–1.00	1.5–8 x	■				■			■			□	□				□	■	□			G15
3,0–25,0	.1130–1.00	1.5–8 x	■	■			■			■			□	□				□	■	□			
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–8 x	■	■			■			■			□	□	■		□	□	■	□			G27
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–5 x	■	■			■			■			□	□				□	■	□			G74
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–8 x	■				■	■		■			□	□	□		■	■	■	■			G85
6,0–20,0	.2362–.7874	1 x D	■																				G97
6,0–20,0	.2362–.7874	1 x D	■																				

Bearbeitungsbereich für kundenspezifische Lösungen			■ Standard □ Kundenspezifische Lösungen möglich																				Metrisch
Durchmesserbereich D1 (mm) min.–max.	D1 (Zoll) min.–max.	Bohrtiefe																					Seite
1,0–20,0	.0394–1.00	1.5–8 x			■	■	■			■			□	□				□	■	■	□		G10
6,0–25,0	.2500–1.00	3–8 x			■		■	■		■			□	□				□	■	□			G19
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–8 x			■		■						□	□	■		□	□	■	□			G21
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–5 x			■	■	■			■			□	□	■		□	□	■	□			G33
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–8 x			■	■	■	■		■			□	□		■		■	■	□			G38
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–12 x			■	■	■	■		■			□	□	□		■	□	■	□			G44
3,0–25,0	.1181–.7874	1.5–12 x			■	■	■	■		■			□	□	□		■	□	■	□			G47
2,4–16,0	.0938–.6299	430mm			■	■	■	■		■			□	□	□		■	□	■	□			G51
2,4–16,0	.0938–.6299	430mm			■	■	■	■		■			□	□	□		■	□	■	□			
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–8 x			■		■			■			□	□	■		□	□	■	□			G63
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–8 x			■	■	■	■		■			□	□		■		□	■	□			G66
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–12 x			■	■	■	■	■	■	■		□	□	□			□	■	□			G71
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–8 x			■	■	■	■	■		■	■	□	□	□		■	■	■	□			G76
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–8 x			■	■	■	■	■		■	■	□	□	□		■	■	■	□			
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–8 x			■	■	■	■	■		■	■	□	□	□		■	■	■	□			
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–8 x			■	■	■						■	■	■		□	□	■	□			G81
2,4–25,0	.1181–1.00	1.5–12 x			■	■	■	■		■			□	□	□		■	■	■	■			G89

HOCHLEISTUNGS-VOLLHARTMETALL-BOHRER

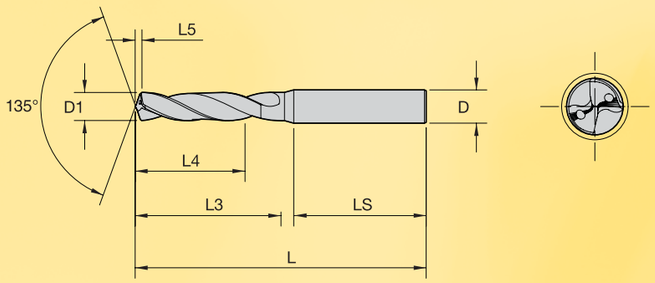
Vollhartmetall-Bohrer • Abmessungen

Abmessungen für Kennametal Vollhartmetall-Bohrer (Baureihe B_) • Metrisch

mm Ø		DIN 6535		KURZ* ~3 x D			LANG* ~5 x D			EXTRA LANG** ~8 x D		
D1 min	D1 max	D	LS	L	L3	L4 max	L	L3	L4 max	L	L3	L4 max
1,000	1,400	4	28	58	7	5	58	9	6	58	12	10
1,401	1,900	4	28	58	9	6	58	12	9	58	18	15
1,901	2,300	4	28	58	13	9	58	18	14	66	26	22
2,301	2,999	4	28	58	17	12	58	22	17	66	30	25
3,000	3,750	6	36	62	20	14	66	28	23	78	40	33
3,751	4,750	6	36	66	24	17	74	36	29	87	49	41
4,751	6,000	6	36	66	28	20	82	44	35	94	56	48
6,001	7,000	8	36	79	34	24	91	53	43	105	67	57
7,001	8,000	8	36	79	41	29	91	53	43	110	72	61
8,001	10,000	10	40	89	47	35	103	61	49	122	80	68
10,001	12,000	12	45	102	55	40	118	71	56	141	94	79
12,001	14,000	14	45	107	60	43	124	77	60	155	108	91
14,001	16,000	16	48	115	65	45	133	83	63	171	121	101
16,001	18,000	18	48	123	73	51	143	93	71	185	135	113
18,001	20,000	20	50	131	79	55	153	101	77	200	148	124
20,001	22,000	20	50	141	86	60	167	112	85	217	162	136
22,001	25,000	25	56	153	95	65	184	126	98	238	180	150

* D1 < 20 mm gemäß DIN 6537K
D1 > 20 mm gemäß Werksnorm
** Gemäß Werksnorm

HINWEIS: Vollhartmetall-Bohrer von Kennametal in kurzen und normalen Längenausführungen entsprechen der Norm DIN 6537.
Bohrer in langen Ausführungen entsprechen der Werksnorm von Kennametal.
Auch die Vollhartmetall-Bohrer mit einem Durchmesser von D1 > 20 mm (nicht DIN 6537) sind gemäß Werksnorm standardisiert.



Schaftausführungen gemäß DIN 6535

Form HE,
2°-Spannfläche,
Ausführung F

Form HA,
zylindrisch ohne
Spannfläche,
Ausführung A

Bohrer- und Bohrungstoleranzen

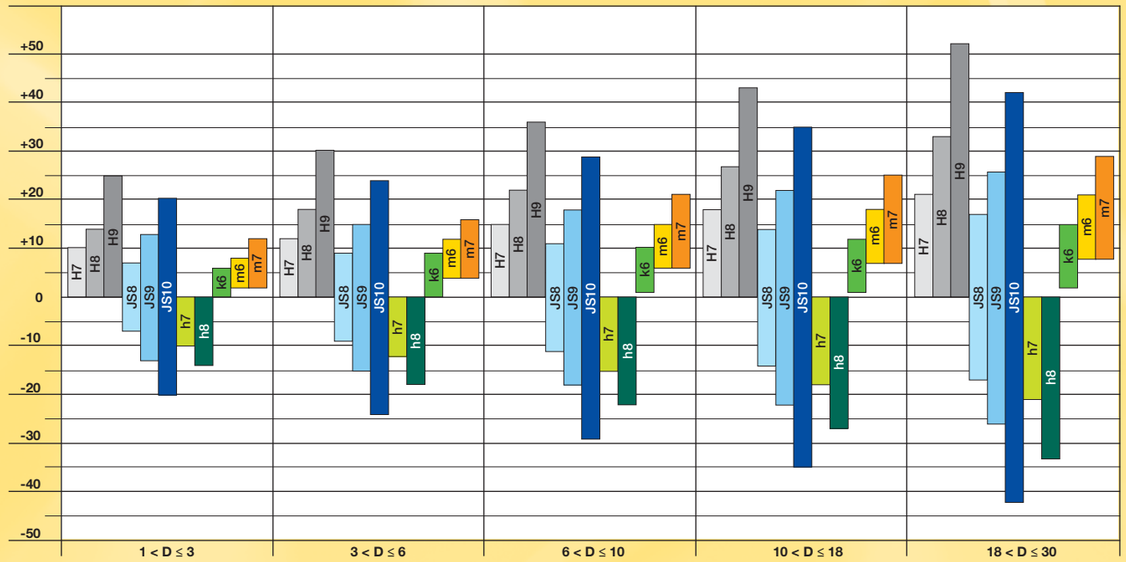
Vollhartmetall-Bohrer mit der Toleranz m7 (SE-, TF- und KU-Bohrer) erzeugen Bohrungen mit der Toleranz H9. Bei sehr guten Bearbeitungsbedingungen ist H8 möglich. Der TX-Bohrer sollte für Bohrungen in H8 verwendet werden. Bei günstigen Bearbeitungsbedingungen ist H7 möglich.

Vollhartmetall-Bohrer (BF-Bohrer) mit der Toleranz h7 erzeugen Bohrungen mit den Toleranzen **JS9-JS11**. Für andere Bohrungstoleranzen sind Vollhartmetall-Bohrer in speziellen Ausführungen erforderlich.

Bohrerprogramm • Durchmessertoleranzen

Bohrertyp	Bohrer-toleranz	Bohrungs-toleranz	Bohrungs-toleranz (beste*)	Details
TX	k6	H8	H7	B410, B411, B412
TF	m6	H9	H8	B125
TF	m7	H9	H8	B104, B105, B106
KU	m7	H9	H8	B966, B976, B977, B978
SE	m7	H9	H8	B256
HP	m7	H9	H8	B210_HP, B211_HP, B212_HP; B221_HP, B222_HP, B224_HP, B225_HP, B226_HP; B269_HP; B284, B285
FB*	m7	H9	H8	B706_FB*, B707_FB*, B708_FB*, B709_FB*
YPC	m7	H9	H8	B254_YPC, B255_YPC, B256_YPC
YPL	m7	H9	H8	B291_YPL, B292_YPL, B293_YPL
SPF	m7	H9	H8	B531, B532, B533
BF	h7	JS9	JS8	B343
GO	h7	JS9	JS8	B041_CPG, B042_CPG, B043_CPG, B051_CPG, B052_CPG, B053_CPG
HPG	h7	JS9	JS8	B271_HPG, B272_HPG, B273_HPG, B274_HPG
HPS	h8	JS10	JS9	B271_HPS, B272_HPS, B273_HPS, B274_HPS

* Bei sehr guten Bearbeitungsbedingungen möglich.



KENNAMETAL®

Vollhartmetall-Bohrer • Anwendungsempfehlungen

Erste Wahl = fett Alternative Wahl = normal Einfache Sonderanfertigung = grau	**Innere Kühlmittelzuführung**	**Außenkühlung**	**MMS Minimalmengen-schmierung**	**Trocken-bearbeitung**	**Tiefe Bohrung**	**Flachbohrung**	**Bohren und Fasen**	**Universelle Anwendung**
P — Stahl	**B224_HP** **B225_HP** B226_HP **B256**	**B221_HP** **B222_HP**	**B221_HP, B222_HP** **B224_HP, B225_HP** B226_HP **B256**	**B221_HP** **B222_HP**	**B269_HP** **B271_HPG** **B272_HPG** **B273_HPG** **B274_HPG**	B706_FBG **B707_FBG** B708_FBG B709_FBG	**B731_HP** **B732_HP**	**B966** **B976, B977, B978** **B041_CPG, B042_CPG** **B051_CPG, B052_CPG, B053_CPG**
M — Nicht rostender Stahl	**B210_HP/K210_HP** **B211_HP/K211_HP** B212_HP/K212_HP					B706_FBL B707_FBL B708_FBL B709_FBL		B966 B976, B977, B978 **B041_CPG, B042_CPG** **B051_CPG, B052_CPG, B053_CPG**
K — Gusseisen	**B254_YPC/K254_YPC** **B255_YPC/K255_YPC** **B256_YPC/K256_YPC**	B104/K104 **B105/K105** B106/K106	**B254_YPC/K254_YPC** **B255_YPC/K255_YPC** **B256_YPC/K256_YPC**	B104/K104 **B105/K105** B106/K106	**B269_HP** **B271_HPG** **B272_HPG** **B273_HPG** **B274_HPG**	B706_FBG **B707_FBG** B708_FBG B709_FBG	**B731_HP** **B732_HP**	**B966** **B976, B977, B978** **B041_CPG, B042_CPG** **B051_CPG, B052_CPG, B053_CPG**
N — NE-Metalle	B410/K410 **B411/K411** B412/K412 B413/K413	B104/K104 **B105/K105** B106/K106			**B271_HPS** **B272_HPS** **B273_HPS** **B274_HPS**	B706_FBS **B707_FBS** B708_FBS B709_FBS		B966 B976, B977, B978 **B041_CPG, B042_CPG** **B051_CPG, B052_CPG, B053_CPG**
N — CFRP		**B531A/K531A** **B532A/K532A** B533A/K533A		**B531A/K531A** **B532A/K532A** B533A/K533A				
S — Warmfeste Legierungen, Titanlegierungen	**B291_YPL, B292_YPL** **B284/K284, B285/K285** **B125/K125**					B706_FBL **B707_FBL** B708_FBL B709_FBL		B966 B976, B977, B978 B041_CPG, B042_CPG B051_CPG, B052_CPG, B053_CPG

GOdrill™ • Kennametals erster Mikrobohrer

Dieser Hochleistungs-Vollhartmetall-Bohrer ist für das Bohren sehr kleiner bis mittlerer Durchmesser geeignet.

Hauptanwendungsbereich

Der völlig neu entwickelte GOdrill eignet sich für Bohrungsbearbeitungen in einem Durchmesserbereich von 1 bis 12,7 mm (.0394 bis .5") für zahlreiche verschiedene Werkstoffe und Anwendungsbereiche wie Kraftstoffeinspritzsysteme und medizinische Komponenten. Mit seiner einzigartigen Ausführung erweitert der GOdrill die Vorteile modularer Bohrer auch im kleinen Durchmesserbereich: Hochleistungssorten, Beschichtungen mit Verschleißerkennung und neue, patentierte Geometrien ermöglichen die Nutzung der vollen Standzeitkapazität des Bohrers. Der GOdrill stellt für den angegebenen Durchmesserbereich ein überaus kostengünstiges Einweg-Werkzeug dar.

Merkmale und Vorteile

GOdrill Design

- Ausführung ohne Führungsfasen für geringere Reibungskräfte und eine reduzierte Wärmeentwicklung – für eine längere Standzeit.
- Vielseitiges Werkzeug für einen großen Werkstoffanwendungsbereich.
- Niedrige Kosten, keine Nachschleiflogistik.
- Keine Voreinstellung.
- Entsorgen oder recyceln.
- Innere Kühlmittelversorgung ab einem Durchmesser von nur 1,5 mm (.0591") möglich.

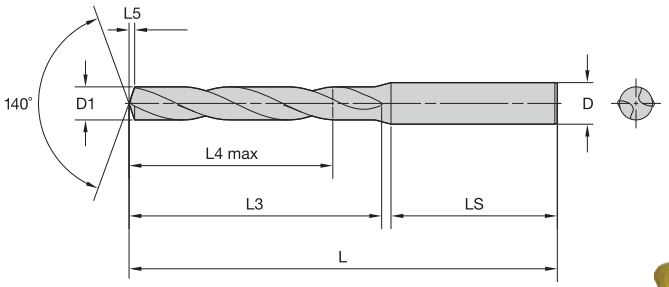
CPG-Spitze

- Zur Mikrobohrbearbeitung optimierte Ausführung der Spannut sichert den ungehinderten Spanfluss im Bohrerzentrum.
- Exzellente Eigenzentrierfähigkeit.
- Geringe Axialkräfte.
- Gute Bohrungsqualität, Rundheit und Zylindrizität in allen Werkstoffen.

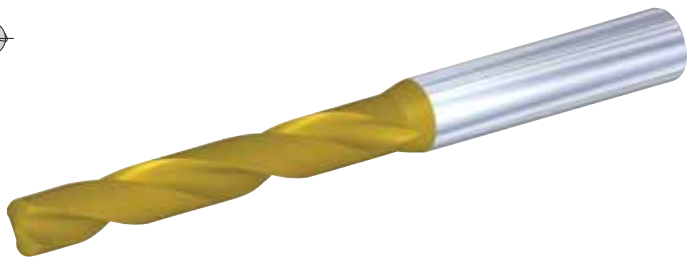
Sorte KC7325™

Die Sorte verfügt über eine Doppelbeschichtung:

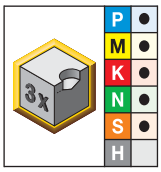
- Die Mehrlagenbeschichtung auf TiAlN-Basis mit hoher Warmfestigkeit ermöglicht hohe Schnittgeschwindigkeiten sowie den Einsatz des Bohrers mit Minimalmengenschmierung.
- Die TiN-Deckschicht ermöglicht das einfachere Erkennen von Verschleiß bei kleinen Bohrern.
- Die bessere Verschleißerkennung ermöglicht die Nutzung der vollen Standzeitkapazität des Werkzeugs.

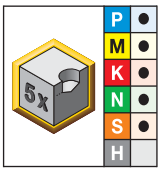


Informationen zu L, L3 und L4 max.
finden Sie in der ausfaltbaren Vollhartmetall-Bohrer-Tabelle.



B041A/B042A • ~3 x D/~5 x D



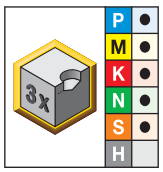


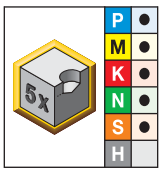
● Erste Wahl
○ Alternative

kurz • KC7325	lang • KC7325	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B041A01000CPG	**B042A01000CPG**	1,000	.0394	–	–	0,1	28	4
B041A01016CPG	**B042A01016CPG**	1,016	.0400	–	–	0,1	28	4
B041A01041CPG	**B042A01041CPG**	1,041	.0410	–	–	0,2	28	4
B041A01067CPG	**B042A01067CPG**	1,067	.0420	–	–	0,2	28	4
B041A01092CPG	**B042A01092CPG**	1,092	.0430	–	–	0,2	28	4
B041A01100CPG	**B042A01100CPG**	1,100	.0433	–	–	0,2	28	4
B041A01181CPG	**B042A01181CPG**	1,181	.0465	–	–	0,2	28	4
B041A01191CPG	**B042A01191CPG**	1,191	.0469	–	–	0,2	28	4
B041A01200CPG	**B042A01200CPG**	1,200	.0472	–	–	0,2	28	4
B041A01300CPG	**B042A01300CPG**	1,300	.0512	–	–	0,2	28	4
B041A01321CPG	**B042A01321CPG**	1,321	.0520	–	–	0,2	28	4
B041A01397CPG	**B042A01397CPG**	1,397	.0550	–	–	0,2	28	4
B041A01400CPG	**B042A01400CPG**	1,400	.0551	–	–	0,2	28	4
B041A01500CPG	**B042A01500CPG**	1,500	.0591	–	–	0,2	28	4
B041A01600CPG	**B042A01600CPG**	1,600	.0630	–	–	0,2	28	4
B041A01700CPG	**B042A01700CPG**	1,700	.0669	–	–	0,3	28	4
B041A01800CPG	**B042A01800CPG**	1,800	.0709	–	–	0,3	28	4
B041A01900CPG	**B042A01900CPG**	1,900	.0748	–	–	0,3	28	4
B041A01984CPG	**B042A01984CPG**	1,984	.0781	–	–	0,3	28	4
B041A02000CPG	**B042A02000CPG**	2,000	.0787	–	–	0,3	28	4
B041A02100CPG	**B042A02100CPG**	2,100	.0827	–	–	0,3	28	4
B041A02200CPG	**B042A02200CPG**	2,200	.0866	–	–	0,3	28	4
B041A02300CPG	**B042A02300CPG**	2,300	.0906	–	–	0,4	28	4
B041A02383CPG	**B042A02383CPG**	2,383	.0938	3/32	–	0,4	28	4
B041A02400CPG	**B042A02400CPG**	2,400	.0945	–	–	0,4	28	4
B041A02439CPG	**B042A02439CPG**	2,439	.0960	–	41	0,4	28	4
B041A02489CPG	**B042A02489CPG**	2,489	.0980	–	40	0,4	28	4
B041A02500CPG	**B042A02500CPG**	2,500	.0984	–	–	0,4	28	4
B041A02578CPG	**B042A02578CPG**	2,578	.1015	–	38	0,4	28	4
B041A02600CPG	**B042A02600CPG**	2,600	.1024	–	–	0,4	28	4
B041A02642CPG	**B042A02642CPG**	2,642	.1040	–	37	0,4	28	4
B041A02700CPG	**B042A02700CPG**	2,700	.1063	–	–	0,4	28	4
B041A02705CPG	**B042A02705CPG**	2,705	.1065	–	36	0,4	28	4
B041A02779CPG	**B042A02779CPG**	2,779	.1094	7/64	–	0,4	28	4
B041A02800CPG	**B042A02800CPG**	2,800	.1102	–	–	0,5	28	4
B041A02820CPG	**B042A02820CPG**	2,820	.1110	–	34	0,5	28	4
B041A02870CPG	**B042A02870CPG**	2,870	.1130	–	33	0,5	28	4
B041A02900CPG	**B042A02900CPG**	2,900	.1142	–	–	0,5	28	4
B041A02947CPG	**B042A02947CPG**	2,947	.1160	–	32	0,5	28	4
B041A03000CPG	**B042A03000CPG**	3,000	.1181	–	–	0,5	36	6

(Fortsetzung)

(B041A/B042A • ~3 x D/~5 x D Fortsetzung)

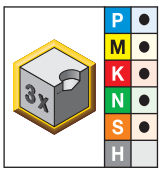


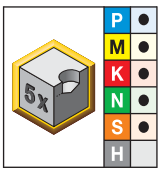


kurz • KC7325	lang • KC7325	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B041A03048CPG	B042A03048CPG	3,048	.1200	–	31	0,5	36	6
B041A03100CPG	B042A03100CPG	3,100	.1220	–	–	0,5	36	6
B041A03175CPG	B042A03175CPG	3,175	.1250	1/8	–	0,5	36	6
B041A03200CPG	B042A03200CPG	3,200	.1260	–	–	0,5	36	6
B041A03264CPG	B042A03264CPG	3,264	.1285	–	30	0,5	36	6
B041A03300CPG	B042A03300CPG	3,300	.1299	–	–	0,5	36	6
B041A03400CPG	B042A03400CPG	3,400	.1339	–	–	0,6	36	6
B041A03455CPG	B042A03455CPG	3,455	.1360	–	29	0,6	36	6
B041A03500CPG	B042A03500CPG	3,500	.1378	–	–	0,6	36	6
B041A03571CPG	B042A03571CPG	3,571	.1406	9/64	–	0,6	36	6
B041A03600CPG	B042A03600CPG	3,600	.1417	–	–	0,6	36	6
B041A03658CPG	B042A03658CPG	3,658	.1440	–	27	0,6	36	6
B041A03700CPG	B042A03700CPG	3,700	.1457	–	–	0,6	36	6
B041A03734CPG	B042A03734CPG	3,734	.1470	–	26	0,6	36	6
B041A03800CPG	B042A03800CPG	3,800	.1496	–	–	0,6	36	6
B041A03900CPG	B042A03900CPG	3,900	.1535	–	–	0,6	36	6
B041A03970CPG	B042A03970CPG	3,970	.1563	5/32	–	0,7	36	6
B041A04000CPG	B042A04000CPG	4,000	.1575	–	–	0,7	36	6
B041A04039CPG	B042A04039CPG	4,039	.1590	–	21	0,7	36	6
B041A04090CPG	B042A04090CPG	4,090	.1610	–	20	0,7	36	6
B041A04100CPG	B042A04100CPG	4,100	.1614	–	–	0,7	36	6
B041A04200CPG	B042A04200CPG	4,200	.1654	–	–	0,7	36	6
B041A04217CPG	B042A04217CPG	4,217	.1660	–	19	0,7	36	6
B041A04300CPG	B042A04300CPG	4,300	.1693	–	–	0,7	36	6
B041A04366CPG	B042A04366CPG	4,366	.1719	11/64	–	0,7	36	6
B041A04400CPG	B042A04400CPG	4,400	.1732	–	–	0,7	36	6
B041A04500CPG	B042A04500CPG	4,500	.1772	–	–	0,7	36	6
B041A04600CPG	B042A04600CPG	4,600	.1811	–	–	0,8	36	6
B041A04623CPG	B042A04623CPG	4,623	.1820	–	14	0,8	36	6
B041A04700CPG	B042A04700CPG	4,700	.1850	–	13	0,8	36	6
B041A04763CPG	B042A04763CPG	4,763	.1875	3/16	–	0,8	36	6
B041A04800CPG	B042A04800CPG	4,800	.1890	–	12	0,8	36	6
B041A04852CPG	B042A04852CPG	4,852	.1910	–	11	0,8	36	6
B041A04900CPG	B042A04900CPG	4,900	.1929	–	–	0,8	36	6
B041A05000CPG	B042A05000CPG	5,000	.1969	–	–	0,8	36	6
B041A05100CPG	B042A05100CPG	5,100	.2008	–	–	0,8	36	6
B041A05106CPG	B042A05106CPG	5,106	.2010	–	7	0,8	36	6
B041A05159CPG	B042A05159CPG	5,159	.2031	13/64	–	0,9	36	6
B041A05200CPG	B042A05200CPG	5,200	.2047	–	–	0,9	36	6
B041A05300CPG	B042A05300CPG	5,300	.2087	–	–	0,9	36	6
B041A05400CPG	B042A05400CPG	5,400	.2126	–	–	0,9	36	6
B041A05410CPG	B042A05410CPG	5,410	.2130	–	3	0,9	36	6
B041A05500CPG	B042A05500CPG	5,500	.2165	–	–	0,9	36	6
B041A05558CPG	B042A05558CPG	5,558	.2188	7/32	–	0,9	36	6
B041A05600CPG	B042A05600CPG	5,600	.2205	–	–	0,9	36	6
B041A05616CPG	B042A05616CPG	5,616	.2211	–	2	0,9	36	6
B041A05700CPG	B042A05700CPG	5,700	.2244	–	–	1,0	36	6
B041A05800CPG	B042A05800CPG	5,800	.2283	–	–	1,0	36	6
B041A05900CPG	B042A05900CPG	5,900	.2323	–	–	1,0	36	6
B041A05954CPG	B042A05954CPG	5,954	.2344	15/64	–	1,0	36	6
B041A06000CPG	B042A06000CPG	6,000	.2362	–	–	1,0	36	6
B041A06100CPG	B042A06100CPG	6,100	.2402	–	–	1,0	36	8

(Fortsetzung)

(B041A/B042A • ~3 x D/~5 x D Fortsetzung)

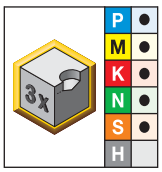


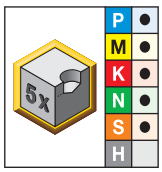


kurz • KC7325	lang • KC7325	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B041A06200CPG	B042A06200CPG	6,200	.2441	–	–	1,0	36	8
B041A06300CPG	B042A06300CPG	6,300	.2480	–	–	1,1	36	8
B041A06350CPG	B042A06350CPG	6,350	.2500	1/4	E	1,1	36	8
B041A06400CPG	B042A06400CPG	6,400	.2520	–	–	1,1	36	8
B041A06500CPG	B042A06500CPG	6,500	.2559	–	–	1,1	36	8
B041A06528CPG	B042A06528CPG	6,528	.2570	–	F	1,1	36	8
B041A06600CPG	B042A06600CPG	6,600	.2598	–	–	1,1	36	8
B041A06630CPG	B042A06630CPG	6,630	.2610	–	G	1,1	36	8
B041A06700CPG	B042A06700CPG	6,700	.2638	–	–	1,1	36	8
B041A06746CPG	B042A06746CPG	6,746	.2656	17/64	–	1,1	36	8
B041A06800CPG	B042A06800CPG	6,800	.2677	–	–	1,1	36	8
B041A06900CPG	B042A06900CPG	6,900	.2717	–	–	1,2	36	8
B041A07000CPG	B042A07000CPG	7,000	.2756	–	–	1,2	36	8
B041A07100CPG	B042A07100CPG	7,100	.2795	–	–	1,2	36	8
B041A07145CPG	B042A07145CPG	7,145	.2813	9/32	–	1,2	36	8
B041A07200CPG	B042A07200CPG	7,200	.2835	–	–	1,2	36	8
B041A07300CPG	B042A07300CPG	7,300	.2874	–	–	1,2	36	8
B041A07400CPG	B042A07400CPG	7,400	.2913	–	–	1,3	36	8
B041A07500CPG	B042A07500CPG	7,500	.2953	–	–	1,3	36	8
B041A07541CPG	B042A07541CPG	7,541	.2969	19/64	–	1,3	36	8
B041A07600CPG	B042A07600CPG	7,600	.2992	–	–	1,3	36	8
B041A07700CPG	B042A07700CPG	7,700	.3031	–	–	1,3	36	8
B041A07800CPG	B042A07800CPG	7,800	.3071	–	–	1,3	36	8
B041A07900CPG	B042A07900CPG	7,900	.3110	–	–	1,3	36	8
B041A07938CPG	B042A07938CPG	7,938	.3125	5/16	–	1,3	36	8
B041A08000CPG	B042A08000CPG	8,000	.3150	–	–	1,4	36	8
B041A08100CPG	B042A08100CPG	8,100	.3189	–	–	1,4	40	10
B041A08200CPG	B042A08200CPG	8,200	.3228	–	–	1,4	40	10
B041A08300CPG	B042A08300CPG	8,300	.3268	–	–	1,4	40	10
B041A08334CPG	B042A08334CPG	8,334	.3281	21/64	–	1,4	40	10
B041A08400CPG	B042A08400CPG	8,400	.3307	–	–	1,4	40	10
B041A08433CPG	B042A08433CPG	8,433	.3320	–	Q	1,4	40	10
B041A08500CPG	B042A08500CPG	8,500	.3346	–	–	1,4	40	10
B041A08600CPG	B042A08600CPG	8,600	.3386	–	–	1,5	40	10
B041A08700CPG	B042A08700CPG	8,700	.3425	–	–	1,5	40	10
B041A08733CPG	B042A08733CPG	8,733	.3438	11/32	–	1,5	40	10
B041A08800CPG	B042A08800CPG	8,800	.3465	–	–	1,5	40	10
B041A08900CPG	B042A08900CPG	8,900	.3504	–	–	1,5	40	10
B041A09000CPG	B042A09000CPG	9,000	.3543	–	–	1,5	40	10
B041A09100CPG	B042A09100CPG	9,100	.3583	–	–	1,5	40	10
B041A09129CPG	B042A09129CPG	9,129	.3594	23/64	–	1,6	40	10
B041A09200CPG	B042A09200CPG	9,200	.3622	–	–	1,6	40	10
B041A09300CPG	B042A09300CPG	9,300	.3661	–	–	1,6	40	10
B041A09347CPG	B042A09347CPG	9,347	.3680	–	U	1,6	40	10
B041A09400CPG	B042A09400CPG	9,400	.3701	–	–	1,6	40	10
B041A09500CPG	B042A09500CPG	9,500	.3740	–	–	1,6	40	10
B041A09525CPG	B042A09525CPG	9,525	.3750	3/8	–	1,6	40	10
B041A09600CPG	B042A09600CPG	9,600	.3780	–	–	1,6	40	10
B041A09700CPG	B042A09700CPG	9,700	.3819	–	–	1,7	40	10
B041A09800CPG	B042A09800CPG	9,800	.3858	–	–	1,7	40	10
B041A09900CPG	B042A09900CPG	9,900	.3898	–	–	1,7	40	10
B041A09921CPG	B042A09921CPG	9,921	.3906	25/64	–	1,7	40	10

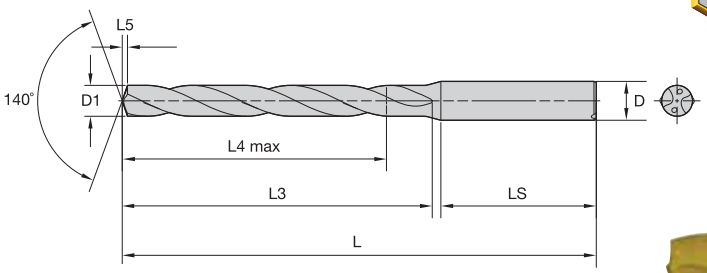
(Fortsetzung)

(B041A/B042A • ~3 x D/~5 x D Fortsetzung)

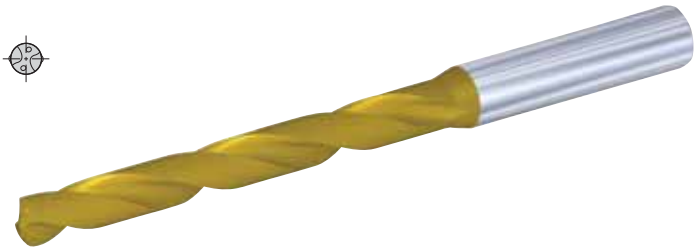




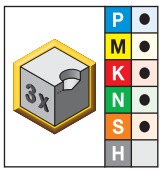
kurz • KC7325	lang • KC7325	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B041A10000CPG	B042A10000CPG	10,000	.3937	–	–	1,7	40	10
B041A10100CPG	B042A10100CPG	10,100	.3976	–	–	1,7	45	12
B041A10200CPG	B042A10200CPG	10,200	.4016	–	–	1,7	45	12
B041A10300CPG	B042A10300CPG	10,300	.4055	–	–	1,8	45	12
B041A10320CPG	B042A10320CPG	10,320	.4063	13/32	–	1,8	45	12
B041A10400CPG	B042A10400CPG	10,400	.4094	–	–	1,8	45	12
B041A10500CPG	B042A10500CPG	10,500	.4134	–	–	1,8	45	12
B041A10600CPG	B042A10600CPG	10,600	.4173	–	–	1,8	45	12
B041A10700CPG	B042A10700CPG	10,700	.4213	–	–	1,8	45	12
B041A10716CPG	B042A10716CPG	10,716	.4219	27/64	–	1,8	45	12
B041A10800CPG	B042A10800CPG	10,800	.4252	–	–	1,8	45	12
B041A10900CPG	B042A10900CPG	10,900	.4291	–	–	1,9	45	12
B041A11000CPG	B042A11000CPG	11,000	.4331	–	–	1,9	45	12
B041A11100CPG	B042A11100CPG	11,100	.4370	–	–	1,9	45	12
B041A11113CPG	B042A11113CPG	11,113	.4375	7/16	–	1,9	45	12
B041A11200CPG	B042A11200CPG	11,200	.4409	–	–	1,9	45	12
B041A11300CPG	B042A11300CPG	11,300	.4449	–	–	1,9	45	12
B041A11400CPG	B042A11400CPG	11,400	.4488	–	–	2,0	45	12
B041A11500CPG	B042A11500CPG	11,500	.4528	–	–	2,0	45	12
B041A11509CPG	B042A11509CPG	11,509	.4531	29/64	–	2,0	45	12
B041A11600CPG	B042A11600CPG	11,600	.4567	–	–	2,0	45	12
B041A11700CPG	B042A11700CPG	11,700	.4606	–	–	2,0	45	12
B041A11800CPG	B042A11800CPG	11,800	.4646	–	–	2,0	45	12
B041A11900CPG	B042A11900CPG	11,900	.4685	–	–	2,0	45	12
B041A11908CPG	B042A11908CPG	11,908	.4688	15/32	–	2,0	45	12
B041A12000CPG	B042A12000CPG	12,000	.4724	–	–	2,1	45	12
B041A12100CPG	B042A12100CPG	12,100	.4764	–	–	2,1	45	14
B041A12200CPG	B042A12200CPG	12,200	.4803	–	–	2,1	45	14
B041A12300CPG	B042A12300CPG	12,300	.4843	–	–	2,1	45	14
B041A12304CPG	B042A12304CPG	12,304	.4844	31/64	–	2,1	45	14
B041A12400CPG	B042A12400CPG	12,400	.4882	–	–	2,1	45	14
B041A12500CPG	B042A12500CPG	12,500	.4921	–	–	2,1	45	14
B041A12600CPG	B042A12600CPG	12,600	.4961	–	–	2,2	45	14
B041A12700CPG	B042A12700CPG	12,700	.5000	1/2	–	2,2	45	14

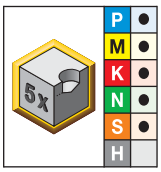


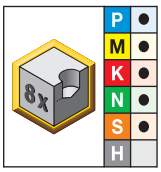
Informationen zu L, L3 und L4 max.
finden Sie in der ausfaltbaren Vollhartmetall-Bohrer-Tabelle.



B051A/B052A/B053A • ~3 x D/~5 x D/~8 x D





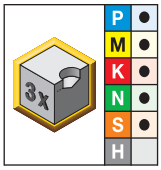


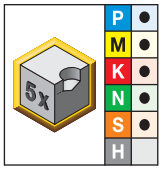
● Erste Wahl
○ Alternative

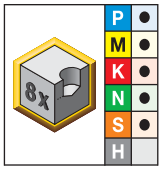
kurz • KC7325	lang • KC7325	extra lang • KC7325	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B051A01500CPG	B052A01500CPG	B053A01500CPG	1,500	.0591	–	–	0,2	28	4
B051A01600CPG	B052A01600CPG	B053A01600CPG	1,600	.0630	–	–	0,2	28	4
B051A01700CPG	B052A01700CPG	B053A01700CPG	1,700	.0669	–	–	0,3	28	4
B051A01800CPG	B052A01800CPG	B053A01800CPG	1,800	.0709	–	–	0,3	28	4
B051A01900CPG	B052A01900CPG	B053A01900CPG	1,900	.0748	–	–	0,3	28	4
B051A01984CPG	B052A01984CPG	B053A01984CPG	1,984	.0781	–	–	0,3	28	4
B051A02000CPG	B052A02000CPG	B053A02000CPG	2,000	.0787	–	–	0,3	28	4
B051A02100CPG	B052A02100CPG	B053A02100CPG	2,100	.0827	–	–	0,3	28	4
B051A02200CPG	B052A02200CPG	B053A02200CPG	2,200	.0866	–	–	0,3	28	4
B051A02300CPG	B052A02300CPG	B053A02300CPG	2,300	.0906	–	–	0,4	28	4
B051A02383CPG	B052A02383CPG	B053A02383CPG	2,383	.0938	3/32	–	0,4	28	4
B051A02400CPG	B052A02400CPG	B053A02400CPG	2,400	.0945	–	–	0,4	28	4
B051A02439CPG	B052A02439CPG	B053A02439CPG	2,439	.0960	–	41	0,4	28	4
B051A02489CPG	B052A02489CPG	B053A02489CPG	2,489	.0980	–	40	0,4	28	4
B051A02500CPG	B052A02500CPG	B053A02500CPG	2,500	.0984	–	–	0,4	28	4
B051A02578CPG	B052A02578CPG	B053A02578CPG	2,578	.1015	–	38	0,4	28	4
B051A02600CPG	B052A02600CPG	B053A02600CPG	2,600	.1024	–	–	0,4	28	4
B051A02642CPG	B052A02642CPG	B053A02642CPG	2,642	.1040	–	37	0,4	28	4
B051A02700CPG	B052A02700CPG	B053A02700CPG	2,700	.1063	–	–	0,4	28	4
B051A02705CPG	B052A02705CPG	B053A02705CPG	2,705	.1065	–	36	0,4	28	4
B051A02779CPG	B052A02779CPG	B053A02779CPG	2,779	.1094	7/64	–	0,4	28	4
B051A02800CPG	B052A02800CPG	B053A02800CPG	2,800	.1102	–	–	0,5	28	4
B051A02820CPG	B052A02820CPG	B053A02820CPG	2,820	.1110	–	34	0,5	28	4
B051A02870CPG	B052A02870CPG	B053A02870CPG	2,870	.1130	–	33	0,5	28	4
B051A02900CPG	B052A02900CPG	B053A02900CPG	2,900	.1142	–	–	0,5	28	4
B051A02947CPG	B052A02947CPG	B053A02947CPG	2,947	.1160	–	32	0,5	28	4
B051A03000CPG	B052A03000CPG	B053A03000CPG	3,000	.1181	–	–	0,5	36	6
B051A03048CPG	B052A03048CPG	B053A03048CPG	3,048	.1200	–	31	0,5	36	6
B051A03100CPG	B052A03100CPG	B053A03100CPG	3,100	.1220	–	–	0,5	36	6
B051A03175CPG	B052A03175CPG	B053A03175CPG	3,175	.1250	1/8	–	0,5	36	6
B051A03200CPG	B052A03200CPG	B053A03200CPG	3,200	.1260	–	–	0,5	36	6
B051A03264CPG	B052A03264CPG	B053A03264CPG	3,264	.1285	–	30	0,5	36	6
B051A03300CPG	B052A03300CPG	B053A03300CPG	3,300	.1299	–	–	0,5	36	6
B051A03400CPG	B052A03400CPG	B053A03400CPG	3,400	.1339	–	–	0,6	36	6
B051A03455CPG	B052A03455CPG	B053A03455CPG	3,455	.1360	–	29	0,6	36	6
B051A03500CPG	B052A03500CPG	B053A03500CPG	3,500	.1378	–	–	0,6	36	6
B051A03571CPG	B052A03571CPG	B053A03571CPG	3,571	.1406	9/64	–	0,6	36	6
B051A03600CPG	B052A03600CPG	B053A03600CPG	3,600	.1417	–	–	0,6	36	6
B051A03658CPG	B052A03658CPG	B053A03658CPG	3,658	.1440	–	27	0,6	36	6
B051A03700CPG	B052A03700CPG	B053A03700CPG	3,700	.1457	–	–	0,6	36	6

(Fortsetzung)

(B051A/B052A/B053A • ~3 x D/~5 x D/~8 x D Fortsetzung)



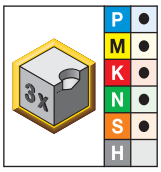


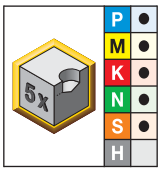


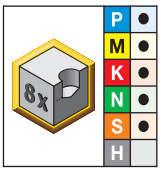
kurz • KC7325	lang • KC7325	extra lang • KC7325	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B051A03734CPG	B052A03734CPG	B053A03734CPG	3,734	.1470	–	26	0,6	36	6
B051A03800CPG	B052A03800CPG	B053A03800CPG	3,800	.1496	–	–	0,6	36	6
B051A03900CPG	B052A03900CPG	B053A03900CPG	3,900	.1535	–	–	0,6	36	6
B051A03970CPG	B052A03970CPG	B053A03970CPG	3,970	.1563	5/32	–	0,7	36	6
B051A04000CPG	B052A04000CPG	B053A04000CPG	4,000	.1575	–	–	0,7	36	6
B051A04039CPG	B052A04039CPG	B053A04039CPG	4,039	.1590	–	21	0,7	36	6
B051A04090CPG	B052A04090CPG	B053A04090CPG	4,090	.1610	–	20	0,7	36	6
B051A04100CPG	B052A04100CPG	B053A04100CPG	4,100	.1614	–	–	0,7	36	6
B051A04200CPG	B052A04200CPG	B053A04200CPG	4,200	.1654	–	–	0,7	36	6
B051A04217CPG	B052A04217CPG	B053A04217CPG	4,217	.1660	–	19	0,7	36	6
B051A04300CPG	B052A04300CPG	B053A04300CPG	4,300	.1693	–	–	0,7	36	6
B051A04366CPG	B052A04366CPG	B053A04366CPG	4,366	.1719	11/64	–	0,7	36	6
B051A04400CPG	B052A04400CPG	B053A04400CPG	4,400	.1732	–	–	0,7	36	6
B051A04500CPG	B052A04500CPG	B053A04500CPG	4,500	.1772	–	–	0,7	36	6
B051A04600CPG	B052A04600CPG	B053A04600CPG	4,600	.1811	–	–	0,8	36	6
B051A04623CPG	B052A04623CPG	B053A04623CPG	4,623	.1820	–	14	0,8	36	6
B051A04700CPG	B052A04700CPG	B053A04700CPG	4,700	.1850	–	13	0,8	36	6
B051A04763CPG	B052A04763CPG	B053A04763CPG	4,763	.1875	3/16	–	0,8	36	6
B051A04800CPG	B052A04800CPG	B053A04800CPG	4,800	.1890	–	12	0,8	36	6
B051A04852CPG	B052A04852CPG	B053A04852CPG	4,852	.1910	–	11	0,8	36	6
B051A04900CPG	B052A04900CPG	B053A04900CPG	4,900	.1929	–	–	0,8	36	6
B051A05000CPG	B052A05000CPG	B053A05000CPG	5,000	.1969	–	–	0,8	36	6
B051A05100CPG	B052A05100CPG	B053A05100CPG	5,100	.2008	–	–	0,8	36	6
B051A05106CPG	B052A05106CPG	B053A05106CPG	5,106	.2010	–	7	0,8	36	6
B051A05159CPG	B052A05159CPG	B053A05159CPG	5,159	.2031	13/64	–	0,9	36	6
B051A05200CPG	B052A05200CPG	B053A05200CPG	5,200	.2047	–	–	0,9	36	6
B051A05300CPG	B052A05300CPG	B053A05300CPG	5,300	.2087	–	–	0,9	36	6
B051A05400CPG	B052A05400CPG	B053A05400CPG	5,400	.2126	–	–	0,9	36	6
B051A05410CPG	B052A05410CPG	B053A05410CPG	5,410	.2130	–	3	0,9	36	6
B051A05500CPG	B052A05500CPG	B053A05500CPG	5,500	.2165	–	–	0,9	36	6
B051A05558CPG	B052A05558CPG	B053A05558CPG	5,558	.2188	7/32	–	0,9	36	6
B051A05600CPG	B052A05600CPG	B053A05600CPG	5,600	.2205	–	–	0,9	36	6
B051A05616CPG	B052A05616CPG	B053A05616CPG	5,616	.2211	–	2	0,9	36	6
B051A05700CPG	B052A05700CPG	B053A05700CPG	5,700	.2244	–	–	1,0	36	6
B051A05800CPG	B052A05800CPG	B053A05800CPG	5,800	.2283	–	–	1,0	36	6
B051A05900CPG	B052A05900CPG	B053A05900CPG	5,900	.2323	–	–	1,0	36	6
B051A05954CPG	B052A05954CPG	B053A05954CPG	5,954	.2344	15/64	–	1,0	36	6
B051A06000CPG	B052A06000CPG	B053A06000CPG	6,000	.2362	–	–	1,0	36	6
B051A06100CPG	B052A06100CPG	B053A06100CPG	6,100	.2402	–	–	1,0	36	8
B051A06200CPG	B052A06200CPG	B053A06200CPG	6,200	.2441	–	–	1,0	36	8
B051A06300CPG	B052A06300CPG	B053A06300CPG	6,300	.2480	–	–	1,1	36	8
B051A06350CPG	B052A06350CPG	B053A06350CPG	6,350	.2500	1/4	E	1,1	36	8
B051A06400CPG	B052A06400CPG	B053A06400CPG	6,400	.2520	–	–	1,1	36	8
B051A06500CPG	B052A06500CPG	B053A06500CPG	6,500	.2559	–	–	1,1	36	8
B051A06528CPG	B052A06528CPG	B053A06528CPG	6,528	.2570	–	F	1,1	36	8
B051A06600CPG	B052A06600CPG	B053A06600CPG	6,600	.2598	–	–	1,1	36	8
B051A06630CPG	B052A06630CPG	B053A06630CPG	6,630	.2610	–	G	1,1	36	8
B051A06700CPG	B052A06700CPG	B053A06700CPG	6,700	.2638	–	–	1,1	36	8
B051A06746CPG	B052A06746CPG	B053A06746CPG	6,746	.2656	17/64	–	1,1	36	8
B051A06800CPG	B052A06800CPG	B053A06800CPG	6,800	.2677	–	–	1,1	36	8
B051A06900CPG	B052A06900CPG	B053A06900CPG	6,900	.2717	–	–	1,2	36	8

(Fortsetzung)

(B051A/B052A/B053A • ~3 x D/~5 x D/~8 x D Fortsetzung)



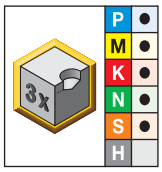


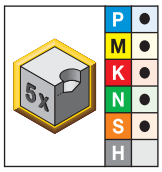


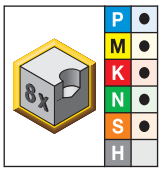
kurz • KC7325	lang • KC7325	extra lang • KC7325	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B051A07000CPG	B052A07000CPG	B053A07000CPG	7,000	.2756	–	–	1,2	36	8
B051A07100CPG	B052A07100CPG	B053A07100CPG	7,100	.2795	–	–	1,2	36	8
B051A07145CPG	B052A07145CPG	B053A07145CPG	7,145	.2813	9/32	–	1,2	36	8
B051A07200CPG	B052A07200CPG	B053A07200CPG	7,200	.2835	–	–	1,2	36	8
B051A07300CPG	B052A07300CPG	B053A07300CPG	7,300	.2874	–	–	1,2	36	8
B051A07400CPG	B052A07400CPG	B053A07400CPG	7,400	.2913	–	–	1,3	36	8
B051A07500CPG	B052A07500CPG	B053A07500CPG	7,500	.2953	–	–	1,3	36	8
B051A07541CPG	B052A07541CPG	B053A07541CPG	7,541	.2969	19/64	–	1,3	36	8
B051A07600CPG	B052A07600CPG	B053A07600CPG	7,600	.2992	–	–	1,3	36	8
B051A07700CPG	B052A07700CPG	B053A07700CPG	7,700	.3031	–	–	1,3	36	8
B051A07800CPG	B052A07800CPG	B053A07800CPG	7,800	.3071	–	–	1,3	36	8
B051A07900CPG	B052A07900CPG	B053A07900CPG	7,900	.3110	–	–	1,3	36	8
B051A07938CPG	B052A07938CPG	B053A07938CPG	7,938	.3125	5/16	–	1,3	36	8
B051A08000CPG	B052A08000CPG	B053A08000CPG	8,000	.3150	–	–	1,4	36	8
B051A08100CPG	B052A08100CPG	B053A08100CPG	8,100	.3189	–	–	1,4	40	10
B051A08200CPG	B052A08200CPG	B053A08200CPG	8,200	.3228	–	–	1,4	40	10
B051A08300CPG	B052A08300CPG	B053A08300CPG	8,300	.3268	–	–	1,4	40	10
B051A08334CPG	B052A08334CPG	B053A08334CPG	8,334	.3281	21/64	–	1,4	40	10
B051A08400CPG	B052A08400CPG	B053A08400CPG	8,400	.3307	–	–	1,4	40	10
B051A08433CPG	B052A08433CPG	B053A08433CPG	8,433	.3320	–	Q	1,4	40	10
B051A08500CPG	B052A08500CPG	B053A08500CPG	8,500	.3346	–	–	1,4	40	10
B051A08600CPG	B052A08600CPG	B053A08600CPG	8,600	.3386	–	–	1,5	40	10
B051A08700CPG	B052A08700CPG	B053A08700CPG	8,700	.3425	–	–	1,5	40	10
B051A08733CPG	B052A08733CPG	B053A08733CPG	8,733	.3438	11/32	–	1,5	40	10
B051A08800CPG	B052A08800CPG	B053A08800CPG	8,800	.3465	–	–	1,5	40	10
B051A08900CPG	B052A08900CPG	B053A08900CPG	8,900	.3504	–	–	1,5	40	10
B051A09000CPG	B052A09000CPG	B053A09000CPG	9,000	.3543	–	–	1,5	40	10
B051A09100CPG	B052A09100CPG	B053A09100CPG	9,100	.3583	–	–	1,5	40	10
B051A09129CPG	B052A09129CPG	B053A09129CPG	9,129	.3594	23/64	–	1,6	40	10
B051A09200CPG	B052A09200CPG	B053A09200CPG	9,200	.3622	–	–	1,6	40	10
B051A09300CPG	B052A09300CPG	B053A09300CPG	9,300	.3661	–	–	1,6	40	10
B051A09347CPG	B052A09347CPG	B053A09347CPG	9,347	.3680	–	U	1,6	40	10
B051A09400CPG	B052A09400CPG	B053A09400CPG	9,400	.3701	–	–	1,6	40	10
B051A09500CPG	B052A09500CPG	B053A09500CPG	9,500	.3740	–	–	1,6	40	10
B051A09525CPG	B052A09525CPG	B053A09525CPG	9,525	.3750	3/8	–	1,6	40	10
B051A09600CPG	B052A09600CPG	B053A09600CPG	9,600	.3780	–	–	1,6	40	10
B051A09700CPG	B052A09700CPG	B053A09700CPG	9,700	.3819	–	–	1,7	40	10
B051A09800CPG	B052A09800CPG	B053A09800CPG	9,800	.3858	–	–	1,7	40	10
B051A09900CPG	B052A09900CPG	B053A09900CPG	9,900	.3898	–	–	1,7	40	10
B051A09921CPG	B052A09921CPG	B053A09921CPG	9,921	.3906	25/64	–	1,7	40	10

(Fortsetzung)

(B051A/B052A/B053A • ~3 x D/~5 x D/~8 x D Fortsetzung)







kurz • KC7325	lang • KC7325	extra lang • KC7325	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B051A10000CPG	B052A10000CPG	B053A10000CPG	10,000	.3937	–	–	1,7	40	10
B051A10100CPG	B052A10100CPG	B053A10100CPG	10,100	.3976	–	–	1,7	45	12
B051A10200CPG	B052A10200CPG	B053A10200CPG	10,200	.4016	–	–	1,7	45	12
B051A10300CPG	B052A10300CPG	B053A10300CPG	10,300	.4055	–	–	1,8	45	12
B051A10320CPG	B052A10320CPG	B053A10320CPG	10,320	.4063	13/32	–	1,8	45	12
B051A10400CPG	B052A10400CPG	B053A10400CPG	10,400	.4094	–	–	1,8	45	12
B051A10500CPG	B052A10500CPG	B053A10500CPG	10,500	.4134	–	–	1,8	45	12
B051A10600CPG	B052A10600CPG	B053A10600CPG	10,600	.4173	–	–	1,8	45	12
B051A10700CPG	B052A10700CPG	B053A10700CPG	10,700	.4213	–	–	1,8	45	12
B051A10716CPG	B052A10716CPG	B053A10716CPG	10,716	.4219	27/64	–	1,8	45	12
B051A10800CPG	B052A10800CPG	B053A10800CPG	10,800	.4252	–	–	1,8	45	12
B051A10900CPG	B052A10900CPG	B053A10900CPG	10,900	.4291	–	–	1,9	45	12
B051A11000CPG	B052A11000CPG	B053A11000CPG	11,000	.4331	–	–	1,9	45	12
B051A11100CPG	B052A11100CPG	B053A11100CPG	11,100	.4370	–	–	1,9	45	12
B051A11113CPG	B052A11113CPG	B053A11113CPG	11,113	.4375	7/16	–	1,9	45	12
B051A11200CPG	B052A11200CPG	B053A11200CPG	11,200	.4409	–	–	1,9	45	12
B051A11300CPG	B052A11300CPG	B053A11300CPG	11,300	.4449	–	–	1,9	45	12
B051A11400CPG	B052A11400CPG	B053A11400CPG	11,400	.4488	–	–	2,0	45	12
B051A11500CPG	B052A11500CPG	B053A11500CPG	11,500	.4528	–	–	2,0	45	12
B051A11509CPG	B052A11509CPG	B053A11509CPG	11,509	.4531	29/64	–	2,0	45	12
B051A11600CPG	B052A11600CPG	B053A11600CPG	11,600	.4567	–	–	2,0	45	12
B051A11700CPG	B052A11700CPG	B053A11700CPG	11,700	.4606	–	–	2,0	45	12
B051A11800CPG	B052A11800CPG	B053A11800CPG	11,800	.4646	–	–	2,0	45	12
B051A11900CPG	B052A11900CPG	B053A11900CPG	11,900	.4685	–	–	2,0	45	12
B051A11908CPG	B052A11908CPG	B053A11908CPG	11,908	.4688	15/32	–	2,0	45	12
B051A12000CPG	B052A12000CPG	B053A12000CPG	12,000	.4724	–	–	2,1	45	12
B051A12100CPG	B052A12100CPG	B053A12100CPG	12,100	.4764	–	–	2,1	45	14
B051A12200CPG	B052A12200CPG	B053A12200CPG	12,200	.4803	–	–	2,1	45	14
B051A12300CPG	B052A12300CPG	B053A12300CPG	12,300	.4843	–	–	2,1	45	14
B051A12304CPG	B052A12304CPG	B053A12304CPG	12,304	.4844	31/64	–	2,1	45	14
B051A12400CPG	B052A12400CPG	B053A12400CPG	12,400	.4882	–	–	2,1	45	14
B051A12500CPG	B052A12500CPG	B053A12500CPG	12,500	.4921	–	–	2,1	45	14
B051A12600CPG	B052A12600CPG	B053A12600CPG	12,600	.4961	–	–	2,2	45	14
B051A12700CPG	B052A12700CPG	B053A12700CPG	12,700	.5000	1/2	–	2,2	45	14

Toleranz • metrisch

Nennmaßbereich	D1 Toleranz	D Toleranz h6
1–3	0,000/-0,014 (h8)	0,000/-0,006
>3–6	0,000/-0,012 (h7)	0,000/-0,008
>6–10	0,000/-0,015 (h7)	0,000/-0,009
>10–18	0,000/-0,018 (h7)	0,000/-0,011
>18–20	0,000/-0,021 (h7)	0,000/-0,013

GOdrill™ • Baureihe B04_CPG • Sorte KC7325™ • Außenkühlung, Durchmesser 1–20 mm

Werkstoffgruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Metrisch Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser										
		min.	Start-wert	max.		1,0	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	60	**70**	100	mm/r	0,04 - 0,09	0,05 - 0,11	0,06 - 0,13	0,09 - 0,16	0,11 - 0,22	0,13 - 0,26	0,15 - 0,31	0,18 - 0,35	0,22 - 0,42	0,28 - 0,54
	2	80	**90**	100	mm/r	0,04 - 0,09	0,05 - 0,11	0,06 - 0,13	0,08 - 0,16	0,12 - 0,22	0,14 - 0,26	0,17 - 0,31	0,20 - 0,35	0,24 - 0,42	0,31 - 0,53
	3	50	**70**	90	mm/r	0,05 - 0,11	0,06 - 0,13	0,07 - 0,15	0,09 - 0,17	0,13 - 0,23	0,15 - 0,28	0,19 - 0,33	0,22 - 0,38	0,26 - 0,47	0,34 - 0,59
	4	50	**70**	100	mm/r	0,04 - 0,12	0,05 - 0,13	0,06 - 0,15	0,08 - 0,17	0,12 - 0,23	0,14 - 0,28	0,17 - 0,33	0,19 - 0,38	0,23 - 0,47	0,29 - 0,59
	6	30	**40**	60	mm/r	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,06 - 0,10	0,08 - 0,14	0,10 - 0,18	0,12 - 0,22	0,14 - 0,24	0,18 - 0,32	0,23 - 0,41
M	1	20	**30**	40	mm/r	0,02 - 0,05	0,03 - 0,06	0,04 - 0,70	0,05 - 0,09	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,16 - 0,20
	2	30	**40**	50	mm/r	0,02 - 0,06	0,03 - 0,07	0,04 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12	0,09 - 0,14	0,10 - 0,16	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22
	3	20	**30**	40	mm/r	0,02 - 0,05	0,03 - 0,06	0,04 - 0,07	0,06 - 0,09	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,16 - 0,20
K	1	80	**130**	170	mm/r	0,09 - 0,18	0,10 - 0,20	0,11 - 0,22	0,12 - 0,24	0,16 - 0,31	0,20 - 0,38	0,23 - 0,44	0,25 - 0,49	0,31 - 0,06	0,38 - 0,47
	2	90	**110**	120	mm/r	0,06 - 0,13	0,08 - 0,15	0,10 - 0,17	0,12 - 0,19	0,16 - 0,25	0,20 - 0,31	0,23 - 0,36	0,25 - 0,40	0,31 - 0,48	0,38 - 0,60
	3	80	**110**	130	mm/r	0,05 - 0,11	0,06 - 0,13	0,07 - 0,15	0,09 - 0,19	0,12 - 0,25	0,14 - 0,30	0,17 - 0,35	0,19 - 0,40	0,25 - 0,48	0,30 - 0,60
N	1	90	**230**	270	mm/r	0,05 - 0,12	0,06 - 0,13	0,08 - 0,14	0,10 - 0,16	0,12 - 0,20	0,16 - 0,24	0,20 - 0,28	0,24 - 0,32	0,28 - 0,40	0,32 - 0,48
	2	90	**220**	270	mm/r	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16	0,10 - 0,20	0,12 - 0,24	0,16 - 0,28	0,20 - 0,32	0,24 - 0,36	0,28 - 0,44	0,32 - 0,52
	3	90	**180**	225	mm/r	0,10 - 0,13	0,11 - 0,14	0,12 - 0,14	0,13 - 0,16	0,14 - 0,20	0,16 - 0,24	0,20 - 0,28	0,24 - 0,32	0,28 - 0,40	0,32 - 0,44
	5	90	**130**	270	mm/r	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16	0,10 - 0,20	0,12 - 0,24	0,16 - 0,28	0,20 - 0,32	0,24 - 0,36	0,28 - 0,40	0,32 - 0,48
S	1	20	**25**	30	mm/r	0,01 - 0,04	0,02 - 0,05	0,03 - 0,06	0,04 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12	0,09 - 0,13	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18
	2	10	**20**	30	mm/r	0,01 - 0,03	0,02 - 0,03	0,02 - 0,04	0,03 - 0,06	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	0,11 - 0,16
	3	20	**25**	40	mm/r	0,01 - 0,03	0,02 - 0,03	0,02 - 0,04	0,02 - 0,05	0,04 - 0,07	0,06 - 0,09	0,07 - 0,10	0,08 - 0,11	0,09 - 0,13	0,10 - 0,15
	4	20	**25**	50	mm/r	0,01 - 0,03	0,02 - 0,03	0,02 - 0,04	0,03 - 0,06	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	0,11 - 0,16

GOdrill™ • Baureihe B05_CPG • Sorte KC7325 • Innenkühlung für, Durchmesser 1–20 mm

Werkstoffgruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Metrisch Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser										
		min.	Start-wert	max.		1,0	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	70	**100**	140	mm/r	0,04 - 0,09	0,05 - 0,12	0,07 - 0,14	0,08 - 0,16	0,11 - 0,22	0,13 - 0,26	0,15 - 0,31	0,18 - 0,35	0,22 - 0,42	0,28 - 0,54
	2	90	**120**	140	mm/r	0,04 - 0,09	0,05 - 0,12	0,07 - 0,14	0,08 - 0,16	0,12 - 0,22	0,14 - 0,26	0,17 - 0,31	0,20 - 0,35	0,24 - 0,42	0,31 - 0,53
	3	60	**80**	100	mm/r	0,05 - 0,10	0,06 - 0,13	0,08 - 0,15	0,09 - 0,17	0,13 - 0,23	0,15 - 0,28	0,19 - 0,33	0,22 - 0,38	0,26 - 0,47	0,34 - 0,59
	4	50	**80**	100	mm/r	0,05 - 0,10	0,06 - 0,13	0,07 - 0,15	0,08 - 0,17	0,12 - 0,23	0,14 - 0,28	0,17 - 0,33	0,19 - 0,38	0,23 - 0,47	0,29 - 0,59
	6	40	**50**	70	mm/r	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,14	0,10 - 0,18	0,13 - 0,22	0,14 - 0,24	0,18 - 0,32	0,23 - 0,41
M	1	20	**30**	40	mm/r	0,02 - 0,05	0,03 - 0,06	0,04 - 0,07	0,05 - 0,09	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,16 - 0,20
	2	30	**40**	50	mm/r	0,02 - 0,06	0,03 - 0,07	0,04 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12	0,09 - 0,14	0,10 - 0,16	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22
	3	20	**30**	40	mm/r	0,02 - 0,05	0,03 - 0,06	0,04 - 0,07	0,05 - 0,09	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,16 - 0,20
K	1	80	**120**	170	mm/r	0,08 - 0,16	0,09 - 0,17	0,11 - 0,22	0,12 - 0,24	0,16 - 0,31	0,20 - 0,38	0,23 - 0,44	0,25 - 0,49	0,31 - 0,60	0,38 - 0,74
	2	80	**110**	140	mm/r	0,10 - 0,14	0,11 - 0,15	0,12 - 0,16	0,13 - 0,19	0,16 - 0,25	0,20 - 0,31	0,23 - 0,36	0,25 - 0,40	0,31 - 0,48	0,38 - 0,60
	3	80	**100**	130	mm/r	0,05 - 0,13	0,07 - 0,15	0,08 - 0,17	0,09 - 0,19	0,12 - 0,25	0,14 - 0,30	0,17 _ 0,35	0,19 - 0,40	0,24 - 0,48	0,30 - 0,60
N	1	90	**230**	315	mm/r	0,05 - 0,12	0,06 - 0,13	0,08 - 0,14	0,10 - 0,16	0,12 - 0,20	0,16 - 0,24	0,20 - 0,28	0,24 - 0,32	0,28 - 0,40	0,32 - 0,48
	2	90	**225**	270	mm/r	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16	0,10 - 0,20	0,12 - 0,24	0,16 - 0,28	0,20 - 0,32	0,24 - 0,36	0,28 - 0,44	0,32 - 0,52
	3	90	**180**	270	mm/r	0,10 - 0,13	0,11 - 0,14	0,12 - 0,14	0,13 - 0,16	0,14 - 0,20	0,16 - 0,24	0,20 - 0,28	0,24 - 0,32	0,28 - 0,40	0,32 - 0,44
	5	90	**135**	180	mm/r	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16	0,10 - 0,20	0,12 - 0,24	0,16 - 0,28	0,20 - 0,32	0,24 - 0,36	0,28 - 0,40	0,32 - 0,48
S	1	10	**25**	30	mm/r	0,01 - 0,04	0,02 - 0,05	0,03 - 0,06	0,04 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12	0,09 - 0,13	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18
	2	10	**20**	25	mm/r	0,01 - 0,03	0,02 - 0,03	0,02 - 0,04	0,03 - 0,06	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	0,11 - 0,16
	3	10	**25**	30	mm/r	0,01 - 0,03	0,02 - 0,03	0,02 - 0,04	0,02 - 0,05	0,04 - 0,07	0,06 - 0,09	0,07 - 0,10	0,08 - 0,11	0,09 - 0,13	0,10 - 0,15
	4	10	**25**	40	mm/r	0,01 - 0,03	0,02 - 0,03	0,02 - 0,04	0,03 - 0,06	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	0,11 - 0,16

TF-Bohrer für hohe Zerspanungsvolumen

Hauptanwendungsbereich

Die Vollhartmetall-Bohrer B105 eignen sich ideal für hohe Zerspanungsvolumen und eine ausgezeichnete Bohrungsqualität in kurz spanenden Werkstoffen wie Grauguss, Sphäroguss und Aluminium sowie bei Kurzbohrungen in Titan.

Merkmale und Vorteile

Drei Schneiden

- Höhere Vorschübe als mit zweischneidigen Bohrern.

Drei großzügig dimensionierte Spannuten

- Schnelle Spanabführung.
- Drei Führungsfasen sorgen für eine bessere Bohrungsqualität und -geradheit als bei Bohrern mit zwei Fasen.

Verschleißfeste Hartmetallsorte

- Hohe Standzeit in abrasiven Werkstoffen wie Gusseisen und Aluminium-Druckgusslegierungen.

TiAlN-beschichtete Sorte KC7210™

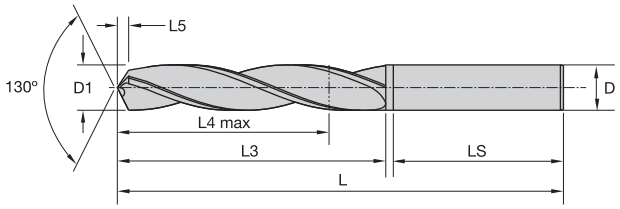
- Höhere Verschleißfestigkeit bei höheren Schnittgeschwindigkeiten.

Unbeschichtete Sorte K10™

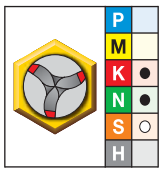
- Diese unbeschichtete Sorte trägt zur Verringerung der Aufbauschneidenbildung beim Bohren in Aluminium und hochtemperaturbeständigen Legierungen bei.

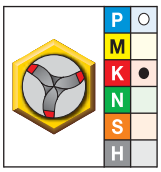
Kundenspezifische Lösungen

- Zwischenabmessungen der Durchmesser sind als kundenspezifische Lösungen erhältlich.
- Längenabweichungen und Stufenbohrer sind als kundenspezifische Lösungen erhältlich.



B105 • ~5 x D



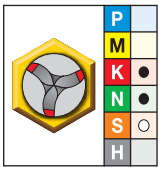


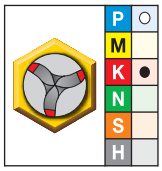
● Erste Wahl
○ Alternative

K10	KC7210	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L	L4 max	L5	LS	D
B105A03000	–	3,000	.1181	–	–	66	23	0,7	36	6
B105A03100	–	3,100	.1220	–	–	66	23	0,8	36	6
B105A03200	–	3,200	.1260	–	–	66	23	0,8	36	6
B105A03300	–	3,300	.1299	–	–	66	23	0,8	36	6
B105A03500	**B105A03500**	3,500	.1378	–	–	66	23	0,9	36	6
B105A03700	–	3,700	.1457	–	–	66	23	0,9	36	6
B105A03800	–	3,800	.1496	–	–	74	29	0,9	36	6
B105A04000	**B105A04000**	4,000	.1575	–	–	74	29	1,0	36	6
B105A04100	–	4,100	.1614	–	–	74	29	1,0	36	6
B105A04200	**B105A04200**	4,200	.1654	–	–	74	29	1,0	36	6
B105A04300	–	4,300	.1693	–	–	74	29	1,1	36	6
B105A04500	–	4,500	.1772	–	–	74	29	1,1	36	6
B105A04650	–	4,650	.1831	–	–	74	29	1,2	36	6
B105A04700	–	4,700	.1850	–	13	74	29	1,2	36	6
B105A04800	–	4,800	.1890	–	12	82	35	1,2	36	6
B105A05000	**B105A05000**	5,000	.1969	–	–	82	35	1,2	36	6
B105A05100	–	5,100	.2008	–	–	82	35	1,3	36	6
B105A05200	–	5,200	.2047	–	–	82	35	1,3	36	6
B105A05500	**B105A05500**	5,500	.2165	–	–	82	35	1,4	36	6
B105A05550	–	5,550	.2185	–	–	82	35	1,4	36	6
B105A05700	–	5,700	.2244	–	–	82	35	1,4	36	6
B105A05800	–	5,800	.2283	–	–	82	35	1,4	36	6
B105A06000	**B105A06000**	6,000	.2362	–	–	82	35	1,5	36	6
B105A06100	–	6,100	.2402	–	–	91	43	1,5	36	8
B105A06300	–	6,300	.2480	–	–	91	43	1,6	36	8
B105A06400	–	6,400	.2520	–	–	91	43	1,6	36	8
B105A06500	**B105A06500**	6,500	.2559	–	–	91	43	1,6	36	8
B105A06600	–	6,600	.2598	–	–	91	43	1,6	36	8
B105A06700	–	6,700	.2638	–	–	91	43	1,7	36	8
B105A06800	**B105A06800**	6,800	.2677	–	–	91	43	1,7	36	8
B105A07000	**B105A07000**	7,000	.2756	–	–	91	43	1,7	36	8
B105A07100	–	7,100	.2795	–	–	91	43	1,8	36	8
B105A07400	–	7,400	.2913	–	–	91	43	1,8	36	8
B105A07500	–	7,500	.2953	–	–	91	43	1,9	36	8
B105A07600	–	7,600	.2992	–	–	91	43	1,9	36	8
B105A07800	–	7,800	.3071	–	–	91	43	1,9	36	8
B105A08000	**B105A08000**	8,000	.3150	–	–	91	43	2,0	36	8
B105A08100	–	8,100	.3189	–	–	103	49	2,0	40	10
B105A08300	–	8,300	.3268	–	–	103	49	2,1	40	10
B105A08400	–	8,400	.3307	–	–	103	49	2,1	40	10
B105A08500	**B105A08500**	8,500	.3346	–	–	103	49	2,1	40	10
B105A08600	–	8,600	.3386	–	–	103	49	2,1	40	10

(Fortsetzung)

(B105 • ~5 x D Fortsetzung)





K10	KC7210	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L	L4 max	L5	LS	D
B105A08700	–	8,700	.3425	–	–	103	49	2,2	40	10
B105A08800	–	8,800	.3465	–	–	103	49	2,2	40	10
B105A09000	**B105A09000**	9,000	.3543	–	–	103	49	2,2	40	10
B105A09100	–	9,100	.3583	–	–	103	49	2,3	40	10
B105A09300	–	9,300	.3661	–	–	103	49	2,3	40	10
B105A09500	–	9,500	.3740	–	–	103	49	2,4	40	10
B105A09700	–	9,700	.3819	–	–	103	49	2,4	40	10
B105A09800	–	9,800	.3858	–	–	103	49	2,4	40	10
B105A10000	**B105A10000**	10,000	.3937	–	–	103	49	2,5	40	10
B105A10100	–	10,100	.3976	–	–	118	56	2,5	45	12
B105A10200	**B105A10200**	10,200	.4016	–	–	118	56	2,5	45	12
B105A10300	–	10,300	.4055	–	–	118	56	2,6	45	12
B105A10500	**B105A10500**	10,500	.4134	–	–	118	56	2,6	45	12
B105A10700	–	10,700	.4213	–	–	118	56	2,7	45	12
B105A10800	–	10,800	.4252	–	–	118	56	2,7	45	12
B105A11000	**B105A11000**	11,000	.4331	–	–	118	56	2,7	45	12
B105A11100	–	11,100	.4370	–	–	118	56	2,8	45	12
B105A11200	–	11,200	.4409	–	–	118	56	2,8	45	12
B105A11500	**B105A11500**	11,500	.4528	–	–	118	56	2,9	45	12
B105A11700	–	11,700	.4606	–	–	118	56	2,9	45	12
B105A11800	–	11,800	.4646	–	–	118	56	2,9	45	12
B105A12000	**B105A12000**	12,000	.4724	–	–	118	56	3,0	45	12
B105A12100	–	12,100	.4764	–	–	124	60	3,0	45	14
B105A12500	**B105A12500**	12,500	.4921	–	–	124	60	3,1	45	14
B105A12700	–	12,700	.5000	1/2	–	124	60	3,2	45	14
B105A12800	–	12,800	.5039	–	–	124	60	3,2	45	14
B105A13000	**B105A13000**	13,000	.5118	–	–	124	60	3,2	45	14
B105A13100	–	13,100	.5157	–	–	124	60	3,3	45	14
B105A13500	**B105A13500**	13,500	.5315	–	–	124	60	3,4	45	14
B105A13800	–	13,800	.5433	–	–	124	60	3,4	45	14
B105A14000	**B105A14000**	14,000	.5512	–	–	124	60	3,5	45	14
B105A14200	–	14,200	.5591	–	–	133	63	3,5	48	16
B105A14500	–	14,500	.5709	–	–	133	63	3,6	48	16
B105A15000	**B105A15000**	15,000	.5906	–	–	133	63	3,7	48	16
B105A15100	–	15,100	.5945	–	–	133	63	3,8	48	16
B105A15500	**B105A15500**	15,500	.6102	–	–	133	63	3,9	48	16
B105A15800	–	15,800	.6220	–	–	133	63	3,9	48	16
B105A16000	–	16,000	.6299	–	–	133	63	4,0	48	16
B105A16500	–	16,500	.6496	–	–	143	71	4,1	48	18
B105A17000	–	17,000	.6693	–	–	143	71	4,2	48	18
B105A17500	**B105A17500**	17,500	.6890	–	–	143	71	4,4	48	18
B105A18000	**B105A18000**	18,000	.7087	–	–	143	71	4,5	48	18
B105A18500	**B105A18500**	18,500	.7283	–	–	153	77	4,6	50	20
B105A19000	–	19,000	.7480	–	–	153	77	4,7	50	20
B105A19500	–	19,500	.7677	–	–	153	77	4,9	50	20
B105A20000	–	20,000	.7874	–	–	153	77	5,0	50	20
B105A20500	–	20,500	.8071	–	–	167	85	5,1	50	20
B105A21000	–	21,000	.8268	–	–	167	85	5,2	50	20

Toleranz • metrisch

Nennmaßbereich	D1 Toleranz m7	D Toleranz h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

TF-Bohrer • Baureihe B105 • Sorte K10™ • Außenkühlung, Durchmesser 3–20 mm

Werkstoffgruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Metrisch								
					Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser								
		min.	Startwert	max.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
K	1	60	**85**	110	mm/r	0,11 - 0,20	0,12 - 0,20	0,16 - 0,28	0,20 - 0,35	0,22 - 0,42	0,24 - 0,50	0,28 - 0,61	0,30 - 0,68
	2	70	**72**	90	mm/r	0,11 - 0,20	0,12 - 0,20	0,16 - 0,28	0,20 - 0,35	0,22 - 0,42	0,24 - 0,50	0,28 - 0,61	0,30 - 0,68
	3	50	**51**	70	mm/r	0,09 - 0,18	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	,020 - 0,40	0,22 - 0,48	0,26 - 0,59	0,28 - 0,66
N	1	100	**210**	410	mm/r	0,09 - 0,15	0,10 - 0,20	0,18 - 0,33	0,20 - 0,38	0,25 - 0,43	,033 - 0,51	0,43 - 0,58	0,64 - 0,79
	2	100	**248**	250	mm/r	0,10 - 0,19	0,12 - 0,21	0,18 - 0,33	0,25 - 0,42	0,30 - 0,50	0,35 - 0,58	0,44 - 0,74	0,52 - 0,88
	5	60	**173**	250	mm/r	0,08 - 0,15	0,13 - 0,18	0,18 - 0,33	0,20 - 0,36	0,23 - 0,38	0,33 - 0,46	0,38 - 0,48	0,58 - 0,76
S	4	30	**20**	51	mm/r	0,03 - 0,05	0,04 - 0,07	0,07 - 0,09	0,09 - 0,12	0,11 - 0,15	0,13 - 0,18	0,17 - 0,24	0,22 - 0,30

TF-Bohrer • Baureihe B105 • Sorte KC7210™ • Außenkühlung, Durchmesser 3–20 mm

Werkstoffgruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Metrisch								
					Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser								
		min.	Startwert	max.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
K	1	80	**140**	161	mm/r	0,13 - 0,20	0,14 - 0,24	0,17 - 0,31	0,20 - 0,39	0,25 - 0,45	0,29 - 0,51	0,33 - 0,62	0,36 - 0,70
	2	80	**120**	120	mm/r	0,13 - 0,20	0,15 - 0,23	0,19 - 0,28	0,23 - 0,34	0,26 - 0,38	0,29 - 0,43	0,34 - 0,50	0,36 - 0,54
	3	60	**84**	130	mm/r	0,09 - 0,18	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,20 - 0,40	0,22 - 0,48	0,26 - 0,59	0,28 - 0,66
N	2	100	**298**	300	mm/r	0,10 - 0,19	0,12 - 0,21	0,18 - 0,33	0,25 - 0,42	0,30 - 0,50	0,35 - 0,58	0,44 - 0,74	0,52 - 0,88
	5	60	**225**	300	mm/r	0,08 - 0,15	0,13 - 0,18	0,18 - 0,33	0,20 - 0,36	0,23 - 0,38	0,33 - 0,46	0,38 - 0,48	0,58 - 0,76

TF-Bohrer • Baureihe B105 • SorteKC7210 • MQL (Minimalmengenschmierung) oder Trockenanwendung, Durchmesser 3–20 mm

Werkstoffgruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Metrisch								
					Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser								
		min.	Startwert	max.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
K	1	60	**110**	150	mm/r	0,10 - 0,20	0,13 - 0,24	0,16 - 0,31	0,20 - 0,39	0,24 - 0,44	0,27 - 0,51	0,33 - 0,62	0,36 - 0,70
	2	60	**94**	100	mm/r	0,13 - 0,20	0,16 - 0,23	0,20 - 0,28	0,23 - 0,34	0,26 - 0,38	0,29 - 0,43	0,34 - 0,50	0,36 - 0,54
	3	50	**84**	110	mm/r	,010 - 0,19	0,13 - 0,20	0,16 - 0,31	0,20 - 0,37	0,23 - 0,44	0,26 - 0,48	0,31 - 0,58	0,33 - 0,64

TF Bohrer mit innerer Kühlmittelzuführung zur Bearbeitung von Titanwerkstoffen

Hauptanwendungsbereich

Die Vollhartmetall-Bohrer B125 wurden speziell zur Bearbeitung von Titan und Titanlegierungen entwickelt.

Merkmale und Vorteile

Drei Schneiden

- Höhere Vorschübe als bei Bohrern mit zwei Schneiden.

Drei Spannuten

- Drei Führungsfasen bieten eine bessere Bohrungsqualität und -geradheit als bei Bohrern mit zwei Fasen.

Innere Kühlmittelzuführung

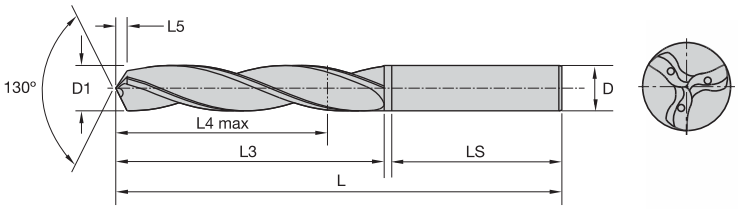
- Eine verbesserte Spanabführung ermöglicht tiefere Bohrungen.
- Effizientere Kühlung der Schneiden für eine längere Standzeit.
- Schmierung der Führungsfasen für eine verbesserte Oberflächengüte der Bohrung.

Feinkörnige Hartmetallsorte

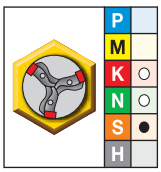
- Optimale Kombination von Zähigkeit und Verschleißfestigkeit für Bohrbearbeitungen in Titan.

Kundenspezifische Lösungen

- Zwischenabmessungen der Durchmesser sind als Semi-Standards erhältlich.
- Längenabweichungen und Stufenbohrer sind als kundenspezifische Lösungen erhältlich.



B125 • ~5 x D



● Erste Wahl
○ Alternative

K715	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L	L4 max	L5	LS	D
B125A06000	6,000	.2362	–	–	94	35	1,6	48	6
B125A06500	6,500	.2559	–	–	105	43	1,7	50	8
B125A06800	6,800	.2677	–	–	105	43	1,8	50	8
B125A07000	7,000	.2756	–	–	105	43	1,9	50	8
B125A07400	7,400	.2913	–	–	110	43	2,0	55	8
B125A07500	7,500	.2953	–	–	110	43	2,0	55	8
B125A08000	8,000	.3150	–	–	110	43	2,1	55	8
B125A08500	8,500	.3346	–	–	122	49	2,3	59	10
B125A09000	9,000	.3543	–	–	122	49	2,4	59	10
B125A09500	9,500	.3740	–	–	122	49	2,5	59	10
B125A10000	10,000	.3937	–	–	122	49	2,7	59	10
B125A10500	10,500	.4134	–	–	141	56	2,8	68	12
B125A11000	11,000	.4331	–	–	141	56	3,0	68	12
B125A12000	12,000	.4724	–	–	141	56	3,2	68	12
B125A14000	14,000	.5512	–	–	155	60	3,8	76	14

Nennmaßbereich	Toleranz D1 Toleranz m7	D Toleranz h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

TF Bohrer • Baureihe B125 • Sorte K715™ • Innere Kühlmittelzuführung, Durchmesser 3–20 mm

Werkstoffgruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min min.	Start-wert	max.	Metrisch Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
S	4	80	**70**	90	mm/r	–	–	0,03 - 0,08	0,03 - 0,08	0,03 - 0,08	0,08 - 0,15	0,08 - 0,15	–

HP Beyond™-Bohrer mit innerer Kühlmittelzuführung für nicht rostenden Stahl

Hauptanwendungsbereich

Die Vollhartmetall-Bohrer der Baureihe B210_HP wurden speziell entwickelt für die Bearbeitung nicht rostender Stähle und bieten hohe Leistungen und lange Standzeiten bei der Bearbeitung normaler Stahlwerkstoffe und Titanlegierungen. Die Kombination einzigartiger Kennametal-Technologien wie der speziellen Spannutgeometrie, der HP-Stirngeometrie sowie einer neuartigen Beschichtungsnachbehandlung machen den B2_HP Beyond zum idealen Werkzeug für die Bearbeitung hoher Stückzahlen.

Merkmale und Vorteile

Stirngeometrie der HP Bohrer

- Geringe Axialkraft verhindert Durchbiegung des Werkstücks.
- Exzellente Eigenzentrierfähigkeit.

Einzigartige Spannutform

- Verbesserte Spanabführung.
- Geeignet für große Bohrtiefen in schwer zerspanbaren Werkstoffen.

Beyond-Sorte KCM15™

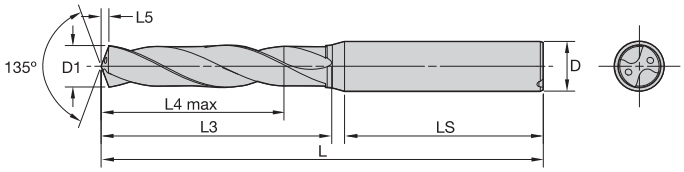
- Hierbei handelt es sich um eine Nanolayer-Beschichtung auf TiAlN-Basis mit hoher Verschleißfestigkeit und geringer Adhäsionsneigung bei nicht rostenden Stählen.
- Die hochpolierte Oberfläche gewährleistet eine verbesserte Spanabführung auch bei niedrigem Kühlmitteldruck.
- Die Werkzeuge bieten ein erheblich verbessertes durchschnittliches Zerspanungsvolumen und eine enorme Standzeitverlängerung (mindestens um 10–30 %).

Kundenspezifische Lösungen

- Zwischenabmessungen der Durchmesser sind als kundenspezifische Lösungen erhältlich.
- Längenabweichungen und Stufenbohrer sind als kundenspezifische Lösungen erhältlich.
- Hohe Längen-Durchmesser-Verhältnisse und allzu komplexe Stufenbohrergeometrien sind für austenitische nicht rostende Stähle nicht zu empfehlen.
- Die Slimline Hydrodehnspannfutter von Kennametal in Kombination mit den Standardbohrern der Baureihe B21_HP sind besonders für Werkstücke mit tiefer liegenden Bohrungen und werkzeugnahen Konturen geeignet.

F-Schaft

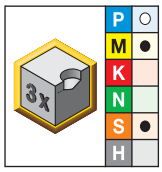
- Standardbohrer mit F-Schaft finden Sie im E-Katalog auf www.kennametal.com.

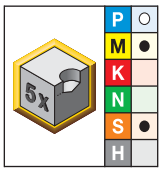


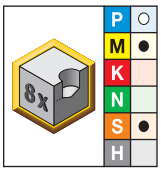
Informationen zu L, L3 und L4 max.
finden Sie in der ausfaltbaren Vollhartmetall-Bohrer-Tabelle.

beyond

B210/B211/B212_HP • ~3 x D/~5 x D/~8 x D





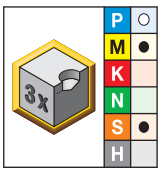


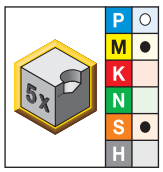
● Erste Wahl
○ Alternative

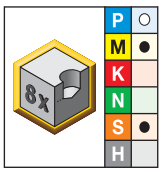
kurz • KCM15	lang • KCM15	extra lang • KCM15	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B210A03000HP	B211A03000HP	B212A03000HP	3,000	.1181	–	–	0,6	36	6
B210A03048HP	B211A03048HP	B212A03048HP	3,048	.1200	–	31	0,6	36	6
–	B211A03100HP	–	3,100	.1220	–	–	0,6	36	6
B210A03175HP	B211A03175HP	B212A03175HP	3,175	.1250	1/8	–	0,6	36	6
–	B211A03200HP	–	3,200	.1260	–	–	0,6	36	6
B210A03264HP	B211A03264HP	B212A03264HP	3,264	.1285	–	30	0,6	36	6
B210A03300HP	B211A03300HP	B212A03300HP	3,300	.1299	–	–	0,6	36	6
–	B211A03400HP	–	3,400	.1339	–	–	0,6	36	6
B210A03455HP	B211A03455HP	B212A03455HP	3,455	.1360	–	29	0,7	36	6
B210A03500HP	B211A03500HP	B212A03500HP	3,500	.1378	–	–	0,7	36	6
B210A03571HP	B211A03571HP	B212A03571HP	3,571	.1406	9/64	–	0,7	36	6
–	B211A03600HP	–	3,600	.1417	–	–	0,7	36	6
B210A03658HP	B211A03658HP	B212A03658HP	3,658	.1440	–	27	0,7	36	6
B210A03700HP	B211A03700HP	B212A03700HP	3,700	.1457	–	–	0,7	36	6
B210A03734HP	B211A03734HP	B212A03734HP	3,734	.1470	–	26	0,7	36	6
–	B211A03800HP	B212A03800HP	3,800	.1496	–	–	0,7	36	6
–	B211A03861HP	–	3,861	.1520	–	24	0,7	36	6
–	B211A03900HP	–	3,900	.1535	–	–	0,7	36	6
B210A04000HP	B211A04000HP	B212A04000HP	4,000	.1575	–	–	0,8	36	6
B210A04039HP	B211A04039HP	B212A04039HP	4,039	.1590	–	21	0,8	36	6
B210A04090HP	B211A04090HP	B212A04090HP	4,090	.1610	–	20	0,8	36	6
–	B211A04100HP	B212A04100HP	4,100	.1614	–	–	0,8	36	6
B210A04200HP	B211A04200HP	B212A04200HP	4,200	.1654	–	–	0,8	36	6
B210A04217HP	B211A04217HP	B212A04217HP	4,217	.1660	–	19	0,8	36	6
–	B211A04300HP	–	4,300	.1693	–	–	0,8	36	6
B210A04366HP	B211A04366HP	B212A04366HP	4,366	.1719	11/64	–	0,8	36	6
–	B211A04400HP	–	4,400	.1732	–	–	0,8	36	6
B210A04500HP	B211A04500HP	B212A04500HP	4,500	.1772	–	–	0,8	36	6
B210A04700HP	B211A04700HP	B212A04700HP	4,700	.1850	–	13	0,9	36	6
–	B211A04800HP	B212A04800HP	4,800	.1890	–	12	0,9	36	6
B210A04852HP	B211A04852HP	B212A04852HP	4,852	.1910	–	11	0,9	36	6
–	B211A04900HP	–	4,900	.1929	–	–	0,9	36	6
B210A05000HP	B211A05000HP	B212A05000HP	5,000	.1969	–	–	0,9	36	6
B210A05100HP	B211A05100HP	B212A05100HP	5,100	.2008	–	–	1,0	36	6
B210A05106HP	B211A05106HP	B212A05106HP	5,106	.2010	–	7	1,0	36	6
B210A05159HP	B211A05159HP	B212A05159HP	5,159	.2031	13/64	–	1,0	36	6
B210A05200HP	B211A05200HP	–	5,200	.2047	–	–	1,0	36	6
–	B211A05300HP	–	5,300	.2087	–	–	1,0	36	6
B210A05400HP	B211A05400HP	–	5,400	.2126	–	–	1,0	36	6
B210A05410HP	–	–	5,410	.2130	–	3	1,0	36	6

(Fortsetzung)

(B210/B211/B212_HP • ~3 x D/~5 x D/~8 x D Fortsetzung)

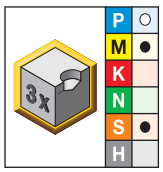


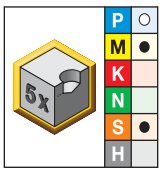


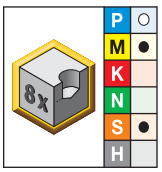


kurz • KCM15	lang • KCM15	extra lang • KCM15	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B210A05500HP	B211A05500HP	B212A05500HP	5,500	.2165	–	–	1,0	36	6
–	B211A05600HP	–	5,600	.2205	–	–	1,1	36	6
B210A05616HP	B211A05616HP	B212A05616HP	5,616	.2211	–	2	1,1	36	6
–	B211A05700HP	–	5,700	.2244	–	–	1,1	36	6
B210A05800HP	B211A05800HP	B212A05800HP	5,800	.2283	–	–	1,1	36	6
–	B211A05900HP	–	5,900	.2323	–	–	1,1	36	6
B210A05954HP	B211A05954HP	–	5,954	.2344	15/64	–	1,1	36	6
B210A06000HP	B211A06000HP	B212A06000HP	6,000	.2362	–	–	1,1	36	6
B210A06100HP	B211A06100HP	–	6,100	.2402	–	–	1,1	36	8
B210A06200HP	B211A06200HP	–	6,200	.2441	–	–	1,2	36	8
B210A06300HP	B211A06300HP	–	6,300	.2480	–	–	1,2	36	8
B210A06350HP	B211A06350HP	B212A06350HP	6,350	.2500	1/4	E	1,2	36	8
–	B211A06400HP	–	6,400	.2520	–	–	1,2	36	8
B210A06500HP	B211A06500HP	B212A06500HP	6,500	.2559	–	–	1,2	36	8
B210A06528HP	–	–	6,528	.2570	–	F	1,2	36	8
–	B211A06600HP	–	6,600	.2598	–	–	1,2	36	8
B210A06630HP	B211A06630HP	B212A06630HP	6,630	.2610	–	G	1,2	36	8
B210A06700HP	B211A06700HP	–	6,700	.2638	–	–	1,3	36	8
B210A06800HP	B211A06800HP	B212A06800HP	6,800	.2677	–	–	1,3	36	8
B210A06900HP	B211A06900HP	–	6,900	.2717	–	–	1,3	36	8
B210A07000HP	B211A07000HP	B212A07000HP	7,000	.2756	–	–	1,3	36	8
B210A07100HP	B211A07100HP	–	7,100	.2795	–	–	1,3	36	8
–	B211A07200HP	–	7,200	.2835	–	–	1,3	36	8
–	B211A07300HP	–	7,300	.2874	–	–	1,4	36	8
–	B211A07400HP	–	7,400	.2913	–	–	1,4	36	8
B210A07500HP	B211A07500HP	B212A07500HP	7,500	.2953	–	–	1,4	36	8
–	B211A07600HP	–	7,600	.2992	–	–	1,4	36	8
–	B211A07700HP	–	7,700	.3031	–	–	1,4	36	8
B210A07800HP	B211A07800HP	B212A07800HP	7,800	.3071	–	–	1,5	36	8
–	B211A07900HP	–	7,900	.3110	–	–	1,5	36	8
B210A07938HP	–	–	7,938	.3125	5/16	–	1,5	36	8
B210A08000HP	B211A08000HP	B212A08000HP	8,000	.3150	–	–	1,5	36	8
B210A08100HP	B211A08100HP	–	8,100	.3189	–	–	1,5	40	10
B210A08200HP	B211A08200HP	–	8,200	.3228	–	–	1,5	40	10
–	B211A08300HP	–	8,300	.3268	–	–	1,6	40	10
B210A08400HP	B211A08400HP	B212A08400HP	8,400	.3307	–	–	1,6	40	10
B210A08433HP	–	–	8,433	.3320	–	Q	1,6	40	10
B210A08500HP	B211A08500HP	B212A08500HP	8,500	.3346	–	–	1,6	40	10
B210A08600HP	B211A08600HP	–	8,600	.3386	–	–	1,6	40	10
B210A08700HP	B211A08700HP	–	8,700	.3425	–	–	1,6	40	10
–	B211A08800HP	B212A08800HP	8,800	.3465	–	–	1,6	40	10
–	B211A08900HP	–	8,900	.3504	–	–	1,7	40	10
B210A09000HP	B211A09000HP	B212A09000HP	9,000	.3543	–	–	1,7	40	10
B210A09093HP	–	–	9,093	.3580	–	T	1,7	40	10
–	B211A09100HP	–	9,100	.3583	–	–	1,7	40	10
–	B211A09200HP	–	9,200	.3622	–	–	1,7	40	10
–	B211A09300HP	–	9,300	.3661	–	–	1,7	40	10
–	B211A09400HP	–	9,400	.3701	–	–	1,8	40	10
B210A09500HP	B211A09500HP	B212A09500HP	9,500	.3740	–	–	1,8	40	10
–	B211A09600HP	–	9,600	.3780	–	–	1,8	40	10
B210A09700HP	B211A09700HP	–	9,700	.3819	–	–	1,8	40	10
B210A09800HP	B211A09800HP	–	9,800	.3858	–	–	1,8	40	10

(Fortsetzung)



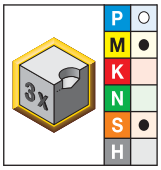


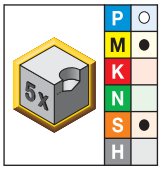


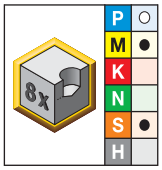
kurz • KCM15	lang • KCM15	extra lang • KCM15	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
–	B211A09900HP	–	9,900	.3898	–	–	1,8	40	10
B210A09921HP	–	–	9,921	.3906	25/64	–	1,9	40	10
B210A10000HP	B211A10000HP	B212A10000HP	10,000	.3937	–	–	1,9	40	10
–	B211A10100HP	–	10,100	.3976	–	–	1,9	45	12
B210A10200HP	B211A10200HP	B212A10200HP	10,200	.4016	–	–	1,9	45	12
–	B211A10300HP	–	10,300	.4055	–	–	1,9	45	12
B210A10400HP	B211A10400HP	–	10,400	.4094	–	–	1,9	45	12
B210A10500HP	B211A10500HP	B212A10500HP	10,500	.4134	–	–	2,0	45	12
–	B211A10600HP	–	10,600	.4173	–	–	2,0	45	12
–	B211A10700HP	–	10,700	.4213	–	–	2,0	45	12
B210A10716HP	–	–	10,716	.4219	27/64	–	2,0	45	12
B210A10800HP	B211A10800HP	–	10,800	.4252	–	–	2,0	45	12
–	B211A10900HP	–	10,900	.4291	–	–	2,0	45	12
B210A11000HP	B211A11000HP	B212A11000HP	11,000	.4331	–	–	2,1	45	12
–	B211A11100HP	–	11,100	.4370	–	–	2,1	45	12
B210A11200HP	B211A11200HP	–	11,200	.4409	–	–	2,1	45	12
–	B211A11400HP	–	11,400	.4488	–	–	2,1	45	12
B210A11500HP	B211A11500HP	–	11,500	.4528	–	–	2,1	45	12
B210A11509HP	–	–	11,509	.4531	29/64	–	2,1	45	12
–	B211A11600HP	–	11,600	.4567	–	–	2,2	45	12
–	B211A11700HP	–	11,700	.4606	–	–	2,2	45	12
–	B211A11800HP	B212A11800HP	11,800	.4646	–	–	2,2	45	12
–	B211A11900HP	–	11,900	.4685	–	–	2,2	45	12
B210A12000HP	B211A12000HP	B212A12000HP	12,000	.4724	–	–	2,2	45	12
–	B211A12100HP	–	12,100	.4764	–	–	2,3	45	14
B210A12200HP	B211A12200HP	–	12,200	.4803	–	–	2,3	45	14
–	B211A12300HP	–	12,300	.4843	–	–	2,3	45	14
B210A12304HP	–	–	12,304	.4844	31/64	–	2,3	45	14
B210A12500HP	B211A12500HP	B212A12500HP	12,500	.4921	–	–	2,3	45	14
–	B211A12600HP	–	12,600	.4961	–	–	2,3	45	14
B210A12700HP	B211A12700HP	B212A12700HP	12,700	.5000	1/2	–	2,4	45	14
B210A12800HP	B211A12800HP	–	12,800	.5039	–	–	2,4	45	14
–	B211A12900HP	–	12,900	.5079	–	–	2,4	45	14
B210A13000HP	B211A13000HP	B212A13000HP	13,000	.5118	–	–	2,4	45	14
–	B211A13100HP	–	13,100	.5157	–	–	2,4	45	14
–	B211A13200HP	–	13,200	.5197	–	–	2,5	45	14
–	B211A13300HP	–	13,300	.5236	–	–	2,5	45	14
B210A13495HP	–	–	13,495	.5313	17/32	–	2,5	45	14
B210A13500HP	B211A13500HP	B212A13500HP	13,500	.5315	–	–	2,5	45	14
–	B211A13800HP	–	13,800	.5433	–	–	2,6	45	14
–	B211A13900HP	–	13,900	.5472	–	–	2,6	45	14
B210A14000HP	B211A14000HP	B212A14000HP	14,000	.5512	–	–	2,6	45	14
B210A14100HP	B211A14100HP	–	14,100	.5551	–	–	2,6	48	16
B210A14200HP	B211A14200HP	–	14,200	.5591	–	–	2,6	48	16
–	B211A14300HP	–	14,300	.5630	–	–	2,7	48	16
–	B211A14400HP	–	14,400	.5669	–	–	2,7	48	16
B210A14500HP	B211A14500HP	–	14,500	.5709	–	–	2,7	48	16
–	B211A14600HP	–	14,600	.5748	–	–	2,7	48	16
–	B211A14800HP	–	14,800	.5827	–	–	2,8	48	16
B210A15000HP	B211A15000HP	–	15,000	.5906	–	–	2,8	48	16
–	B211A15100HP	–	15,100	.5945	–	–	2,8	48	16
–	B211A15200HP	–	15,200	.5984	–	–	2,8	48	16

(Fortsetzung)

(B210/B211/B212_HP • ~3 x D/~5 x D/~8 x D Fortsetzung)







kurz • KCM15	lang • KCM15	extra lang • KCM15	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
–	B211A15300HP	–	15,300	.6024	–	–	2,8	48	16
–	B211A15400HP	–	15,400	.6063	–	–	2,9	48	16
B210A15500HP	B211A15500HP	–	15,500	.6102	–	–	2,9	48	16
–	B211A15600HP	–	15,600	.6142	–	–	2,9	48	16
–	B211A15700HP	–	15,700	.6181	–	–	2,9	48	16
–	B211A15800HP	–	15,800	.6220	–	–	2,9	48	16
B210A15875HP	B211A15875HP	B212A15875HP	15,875	.6250	5/8	–	3,0	48	16
–	B211A15900HP	–	15,900	.6260	–	–	3,0	48	16
B210A16000HP	B211A16000HP	B212A16000HP	16,000	.6299	–	–	3,0	48	16
–	B211A16100HP	–	16,100	.6339	–	–	3,0	48	18
B210A16500HP	B211A16500HP	–	16,500	.6496	–	–	3,1	48	18
B210A16670HP	–	–	16,670	.6563	21/32	–	3,1	48	18
B210A17000HP	B211A17000HP	–	17,000	.6693	–	–	3,2	48	18
B210A17500HP	B211A17500HP	–	17,500	.6890	–	–	3,3	48	18
–	B211A17700HP	–	17,700	.6969	–	–	3,3	48	18
B210A18000HP	B211A18000HP	–	18,000	.7087	–	–	3,3	48	18
–	B211A18400HP	–	18,400	.7244	–	–	3,4	50	20
B210A18500HP	B211A18500HP	–	18,500	.7283	–	–	3,4	50	20
B210A19000HP	B211A19000HP	–	19,000	.7480	–	–	3,5	50	20
B210A19050HP	B211A19050HP	B212A19050HP	19,050	.7500	3/4	–	3,5	50	20
–	B211A19100HP	–	19,100	.7520	–	–	3,5	50	20
–	B211A19200HP	–	19,200	.7559	–	–	3,6	50	20
–	B211A19300HP	–	19,300	.7598	–	–	3,6	50	20
B210A19500HP	B211A19500HP	–	19,500	.7677	–	–	3,6	50	20
B210A20000HP	B211A20000HP	–	20,000	.7874	–	–	3,7	50	20
–	B211A20500HP	–	20,500	.8071	–	–	3,8	50	20
–	B211A21000HP	–	21,000	.8268	–	–	3,9	50	20

Toleranz • metrisch

Nennmaßbereich	D1 Toleranz m7	D Toleranz h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

HP-Bohrer • Baureihe B21_HP • Sorte KCM15™ • Innere Kühlmittelzuführung, Durchmesser 3–20 mm

Werk-stoff-gruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Metrisch Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser								
		min.	Start-wert	max.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	110	**160**	210	mm/r	0,05 - 0,13	0,08 - 0,19	0,11 - 0,24	0,14 - 0,30	0,16 - 0,35	0,18 - 0,39	0,20 - 0,46	0,23 - 0,51
	2	130	**170**	210	mm/r	0,05 - 0,13	0,08 - 0,17	0,11 - 0,20	0,14 - 0,24	0,16 - 0,28	0,18 - 0,32	0,20 - 0,37	0,23 - 0,41
	3	110	**150**	190	mm/r	0,08 - 0,13	0,12 - 0,19	0,14 - 0,24	0,17 - 0,30	0,20 - 0,35	0,22 - 0,39	0,26 - 0,46	0,29 - 0,51
	4	80	**120**	150	mm/r	0,08 - 0,12	0,11 - 0,18	0,12 - 0,23	0,15 - 0,28	0,17 - 0,33	0,19 - 0,37	0,22 - 0,43	0,25 - 0,48
	5	60	**80**	90	mm/r	0,03 - 0,11	0,04 - 0,11	0,05 - 0,11	0,05 - 0,14	0,08 - 0,18	0,11 - 0,21	0,14 - 0,24	0,16 - 0,26
	6	70	**120**	170	mm/r	0,05 - 0,11	0,08 - 0,14	0,11 - 0,17	0,13 - 0,21	0,15 - 0,24	0,17 - 0,27	0,19 - 0,33	0,22 - 0,36
M	1	60	**80**	90	mm/r	0,03 - 0,08	0,06 - 0,14	0,08 - 0,19	0,11 - 0,21	0,13 - 0,23	0,14 - 0,24	0,16 - 0,26	0,19 - 0,29
	2	50	**80**	80	mm/r	0,03 - 0,08	0,06 - 0,14	0,08 - 0,19	0,11 - 0,21	0,13 - 0,23	0,14 - 0,24	0,16 - 0,26	0,19 - 0,29
	3	40	**60**	70	mm/r	0,03 - 0,08	0,06 - 0,14	0,08 - 0,19	0,11 - 0,21	0,13 - 0,23	0,14 - 0,24	0,16 - 0,26	0,19 - 0,29
S	1	20	**20**	20	mm/r	0,03 - 0,08	0,04 - 0,09	0,05 - 0,11	0,05 - 0,11	0,08 - 0,14	0,11 - 0,16	0,14 - 0,19	0,16 - 0,21
	2	10	**20**	30	mm/r	0,03 - 0,11	0,04 - 0,11	0,05 - 0,11	0,05 - 0,11	0,08 - 0,14	0,11 - 0,16	0,14 - 0,19	0,16 - 0,21
	4	30	**50**	60	mm/r	0,02 - 0,04	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,07 - 0,11	0,07 - 0,11	0,11 - 0,13	0,11 - 0,13

HP Beyond™-Bohrer für Stahl

Hauptanwendungsbereich

Die Vollhartmetall-Bohrer der Baureihe B221_HP ermöglichen bei der Trockenbearbeitung oder bei Verwendung einer Außenkühlung höchste Zerspanungsvolumen in Stahl- und Eisenwerkstoffen. Die Trockenbearbeitung ist mit bis zu 5 x D möglich.

Die Vollhartmetall-Bohrer der Baureihe B224_HP eignen sich optimal für das Hochgeschwindigkeits-Bohren in unlegierten und legierten Stählen. Bearbeiten Sie mit bis zu 100 Prozent höheren Schnittgeschwindigkeiten, ohne Abstriche bei der Standzeit machen zu müssen. Verwenden Sie diese Bohrer mit der standardmäßigen inneren Kühlmittelzuführung oder mit Minimalmengenschmierung.

Die Kombination einzigartiger Kennametal-Technologien wie der speziellen Spannutgeometrie, der HP-Stirngeometrie sowie einer neuen Beyond-Sortentechnologie machen B2_HP Beyond zum idealen Werkzeug für Produktionsanwendungen mit großen Stückzahlen.

Merkmale und Vorteile

Stirngeometrie der HP-Bohrer

- Geringe Axialkraft verhindert Durchbiegung des Werkstücks.
- Exzellente Eigenzentrierfähigkeit.

Einzigartige Spannutform

- Erheblich verbesserte Spanabführung bei der Trockenbearbeitung sowie bei mittleren Längen-/Durchmesserverhältnissen.
- Verbesserte Oberflächengüte der Bohrung.

Beyond-Sorte KCPK15™

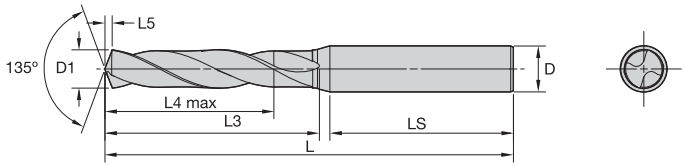
- Die Sorte verfügt über eine TiAlN-Mehrlagenbeschichtung mit hoher Warmfestigkeit. Hohe Schnittgeschwindigkeiten ermöglichen den Einsatz mit Minimalmengenschmierung.
- Die hochpolierte Oberfläche gewährleistet eine verbesserte Spanabführung auch bei niedrigem Kühlmitteldruck.
- Die Werkzeuge bieten ein erheblich verbessertes mittleres Zerspanungsvolumen und eine enorme Standzeitverlängerung (mindestens um 10–30 %).

Kundenspezifische Lösungen

- Zwischenabmessungen der Durchmesser sind als Semi-Standards erhältlich.
- Längenabweichungen und Stufenbohrer sind als kundenspezifische Lösungen erhältlich.
- Für Bohrungen mit einer Tiefe von über 5 x D empfehlen wir eine innere Kühlmittelversorgung.
- Die Slimline Hydrodehnspannfutter von Kennametal in Kombination mit den Standardbohrern der Baureihe B22_HP sind besonders für Werkstücke mit tiefer liegenden Bohrungen und werkzeugnahen Konturen geeignet.

F-Schaft

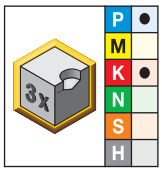
- Standardbohrer mit F-Schaft finden Sie im E-Katalog auf www.kennametal.com

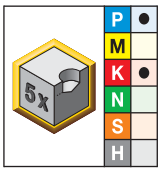


Informationen zu L, L3 und L4 max.
finden Sie in der ausfaltbaren Vollhartmetall-Bohrer-Tabelle.

beyond

B221/B222_HP • ~3 x D/~5 x D



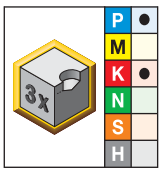


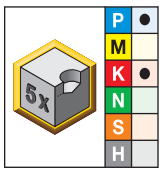
● Erste Wahl
○ Alternative

kurz • KCPK15	lang • KCPK15	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B221A03000HP	B222A03000HP	3,000	.1181	–	–	0,6	36	6
B221A03048HP	B222A03048HP	3,048	.1200	–	31	0,6	36	6
B221A03100HP	–	3,100	.1220	–	–	0,6	36	6
B221A03175HP	B222A03175HP	3,175	.1250	1/8	–	0,6	36	6
B221A03200HP	–	3,200	.1260	–	–	0,6	36	6
B221A03264HP	B222A03264HP	3,264	.1285	–	30	0,6	36	6
B221A03300HP	B222A03300HP	3,300	.1299	–	–	0,6	36	6
B221A03400HP	–	3,400	.1339	–	–	0,6	36	6
B221A03455HP	B222A03455HP	3,455	.1360	–	29	0,7	36	6
B221A03500HP	B222A03500HP	3,500	.1378	–	–	0,7	36	6
B221A03571HP	B222A03571HP	3,571	.1406	9/64	–	0,7	36	6
B221A03600HP	–	3,600	.1417	–	–	0,7	36	6
B221A03658HP	–	3,658	.1440	–	27	0,7	36	6
B221A03700HP	B222A03700HP	3,700	.1457	–	–	0,7	36	6
B221A03734HP	–	3,734	.1470	–	26	0,7	36	6
B221A03800HP	B222A03800HP	3,800	.1496	–	–	0,7	36	6
B221A03900HP	–	3,900	.1535	–	–	0,7	36	6
B221A03970HP	B222A03970HP	3,970	.1563	5/32	–	0,7	36	6
B221A04000HP	B222A04000HP	4,000	.1575	–	–	0,8	36	6
B221A04039HP	–	4,039	.1590	–	21	0,8	36	6
B221A04090HP	–	4,090	.1610	–	20	0,8	36	6
B221A04100HP	–	4,100	.1614	–	–	0,8	36	6
B221A04200HP	B222A04200HP	4,200	.1654	–	–	0,8	36	6
B221A04217HP	–	4,217	.1660	–	19	0,8	36	6
B221A04300HP	–	4,300	.1693	–	–	0,8	36	6
B221A04366HP	B222A04366HP	4,366	.1719	11/64	–	0,8	36	6
B221A04400HP	–	4,400	.1732	–	–	0,8	36	6
B221A04500HP	B222A04500HP	4,500	.1772	–	–	0,8	36	6
B221A04600HP	B222A04600HP	4,600	.1811	–	–	0,9	36	6
B221A04623HP	–	4,623	.1820	–	14	0,9	36	6
B221A04700HP	–	4,700	.1850	–	13	0,9	36	6
B221A04763HP	B222A04763HP	4,763	.1875	3/16	–	0,9	36	6
B221A04800HP	B222A04800HP	4,800	.1890	–	12	0,9	36	6
B221A04852HP	–	4,852	.1910	–	11	0,9	36	6
B221A04900HP	–	4,900	.1929	–	–	0,9	36	6
B221A05000HP	B222A05000HP	5,000	.1969	–	–	0,9	36	6
B221A05100HP	B222A05100HP	5,100	.2008	–	–	1,0	36	6
B221A05106HP	B222A05106HP	5,106	.2010	–	7	1,0	36	6
B221A05159HP	B222A05159HP	5,159	.2031	13/64	–	1,0	36	6
B221A05200HP	–	5,200	.2047	–	–	1,0	36	6

(Fortsetzung)

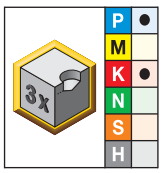
(B221/B222_HP • ~3 x D/~5 x D Fortsetzung)

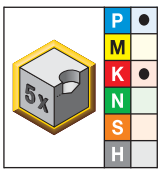




kurz • KCPK15	lang • KCPK15	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B221A05300HP	–	5,300	.2087	–	–	1,0	36	6
B221A05400HP	–	5,400	.2126	–	–	1,0	36	6
B221A05410HP	B222A05410HP	5,410	.2130	–	3	1,0	36	6
B221A05500HP	B222A05500HP	5,500	.2165	–	–	1,0	36	6
B221A05558HP	B222A05558HP	5,558	.2188	7/32	–	1,0	36	6
B221A05600HP	–	5,600	.2205	–	–	1,1	36	6
B221A05616HP	–	5,616	.2211	–	2	1,1	36	6
B221A05700HP	–	5,700	.2244	–	–	1,1	36	6
B221A05800HP	B222A05800HP	5,800	.2283	–	–	1,1	36	6
B221A05900HP	–	5,900	.2323	–	–	1,1	36	6
B221A05954HP	B222A05954HP	5,954	.2344	15/64	–	1,1	36	6
B221A06000HP	B222A06000HP	6,000	.2362	–	–	1,1	36	6
B221A06100HP	–	6,100	.2402	–	–	1,1	36	8
B221A06200HP	–	6,200	.2441	–	–	1,2	36	8
B221A06300HP	–	6,300	.2480	–	–	1,2	36	8
B221A06350HP	B222A06350HP	6,350	.2500	1/4	E	1,2	36	8
B221A06400HP	–	6,400	.2520	–	–	1,2	36	8
B221A06500HP	B222A06500HP	6,500	.2559	–	–	1,2	36	8
B221A06528HP	B222A06528HP	6,528	.2570	–	F	1,2	36	8
B221A06600HP	–	6,600	.2598	–	–	1,2	36	8
B221A06630HP	–	6,630	.2610	–	G	1,2	36	8
B221A06700HP	B222A06700HP	6,700	.2638	–	–	1,3	36	8
B221A06746HP	B222A06746HP	6,746	.2656	17/64	–	1,3	36	8
B221A06800HP	B222A06800HP	6,800	.2677	–	–	1,3	36	8
B221A06900HP	–	6,900	.2717	–	–	1,3	36	8
B221A07000HP	B222A07000HP	7,000	.2756	–	–	1,3	36	8
B221A07100HP	–	7,100	.2795	–	–	1,3	36	8
B221A07145HP	B222A07145HP	7,145	.2813	9/32	–	1,3	36	8
B221A07200HP	–	7,200	.2835	–	–	1,3	36	8
B221A07300HP	–	7,300	.2874	–	–	1,4	36	8
B221A07400HP	–	7,400	.2913	–	–	1,4	36	8
B221A07500HP	B222A07500HP	7,500	.2953	–	–	1,4	36	8
B221A07541HP	B222A07541HP	7,541	.2969	19/64	–	1,4	36	8
B221A07600HP	–	7,600	.2992	–	–	1,4	36	8
B221A07700HP	–	7,700	.3031	–	–	1,4	36	8
B221A07800HP	B222A07800HP	7,800	.3071	–	–	1,5	36	8
B221A07900HP	–	7,900	.3110	–	–	1,5	36	8
B221A07938HP	B222A07938HP	7,938	.3125	5/16	–	1,5	36	8
B221A08000HP	B222A08000HP	8,000	.3150	–	–	1,5	36	8
B221A08100HP	–	8,100	.3189	–	–	1,5	40	10
B221A08200HP	B222A08200HP	8,200	.3228	–	–	1,5	40	10
B221A08300HP	–	8,300	.3268	–	–	1,6	40	10
B221A08334HP	B222A08334HP	8,334	.3281	21/64	–	1,6	40	10
B221A08400HP	–	8,400	.3307	–	–	1,6	40	10
B221A08433HP	B222A08433HP	8,433	.3320	–	Q	1,6	40	10
B221A08500HP	B222A08500HP	8,500	.3346	–	–	1,6	40	10
B221A08600HP	–	8,600	.3386	–	–	1,6	40	10
B221A08700HP	–	8,700	.3425	–	–	1,6	40	10
B221A08733HP	B222A08733HP	8,733	.3438	11/32	–	1,6	40	10
B221A08800HP	B222A08800HP	8,800	.3465	–	–	1,6	40	10
B221A08900HP	–	8,900	.3504	–	–	1,7	40	10
B221A09000HP	B222A09000HP	9,000	.3543	–	–	1,7	40	10

(Fortsetzung)

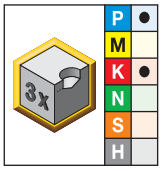


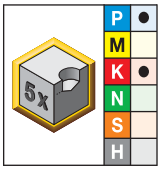


kurz • KCPK15	lang • KCPK15	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B221A09100HP	–	9,100	.3583	–	–	1,7	40	10
B221A09129HP	B222A09129HP	9,129	.3594	23/64	–	1,7	40	10
B221A09200HP	–	9,200	.3622	–	–	1,7	40	10
B221A09300HP	B222A09300HP	9,300	.3661	–	–	1,7	40	10
B221A09347HP	B222A09347HP	9,347	.3680	–	U	1,7	40	10
B221A09400HP	–	9,400	.3701	–	–	1,8	40	10
B221A09500HP	B222A09500HP	9,500	.3740	–	–	1,8	40	10
B221A09525HP	B222A09525HP	9,525	.3750	3/8	–	1,8	40	10
B221A09600HP	–	9,600	.3780	–	–	1,8	40	10
B221A09700HP	–	9,700	.3819	–	–	1,8	40	10
B221A09800HP	B222A09800HP	9,800	.3858	–	–	1,8	40	10
B221A09900HP	–	9,900	.3898	–	–	1,8	40	10
B221A09921HP	B222A09921HP	9,921	.3906	25/64	–	1,9	40	10
B221A10000HP	B222A10000HP	10,000	.3937	–	–	1,9	40	10
B221A10100HP	–	10,100	.3976	–	–	1,9	45	12
B221A10200HP	B222A10200HP	10,200	.4016	–	–	1,9	45	12
B221A10300HP	–	10,300	.4055	–	–	1,9	45	12
B221A10320HP	B222A10320HP	10,320	.4063	13/32	–	1,9	45	12
B221A10400HP	–	10,400	.4094	–	–	1,9	45	12
B221A10500HP	B222A10500HP	10,500	.4134	–	–	2,0	45	12
B221A10600HP	–	10,600	.4173	–	–	2,0	45	12
B221A10700HP	–	10,700	.4213	–	–	2,0	45	12
B221A10716HP	B222A10716HP	10,716	.4219	27/64	–	2,0	45	12
B221A10800HP	B222A10800HP	10,800	.4252	–	–	2,0	45	12
B221A10900HP	–	10,900	.4291	–	–	2,0	45	12
B221A11000HP	B222A11000HP	11,000	.4331	–	–	2,1	45	12
B221A11100HP	–	11,100	.4370	–	–	2,1	45	12
B221A11113HP	B222A11113HP	11,113	.4375	7/16	–	2,1	45	12
B221A11200HP	–	11,200	.4409	–	–	2,1	45	12
B221A11300HP	–	11,300	.4449	–	–	2,1	45	12
B221A11400HP	–	11,400	.4488	–	–	2,1	45	12
B221A11500HP	B222A11500HP	11,500	.4528	–	–	2,1	45	12
B221A11509HP	B222A11509HP	11,509	.4531	29/64	–	2,1	45	12
B221A11600HP	–	11,600	.4567	–	–	2,2	45	12
B221A11700HP	–	11,700	.4606	–	–	2,2	45	12
B221A11800HP	–	11,800	.4646	–	–	2,2	45	12
B221A11900HP	–	11,900	.4685	–	–	2,2	45	12
B221A11908HP	B222A11908HP	11,908	.4688	15/32	–	2,2	45	12
B221A12000HP	B222A12000HP	12,000	.4724	–	–	2,2	45	12
B221A12100HP	–	12,100	.4764	–	–	2,3	45	14
B221A12200HP	–	12,200	.4803	–	–	2,3	45	14
B221A12300HP	–	12,300	.4843	–	–	2,3	45	14
–	B222A12304HP	12,304	.4844	31/64	–	2,3	45	14
B221A12400HP	–	12,400	.4882	–	–	2,3	45	14
B221A12500HP	B222A12500HP	12,500	.4921	–	–	2,3	45	14
B221A12600HP	–	12,600	.4961	–	–	2,3	45	14
B221A12700HP	B222A12700HP	12,700	.5000	1/2	–	2,4	45	14
B221A12800HP	–	12,800	.5039	–	–	2,4	45	14
B221A12900HP	–	12,900	.5079	–	–	2,4	45	14
B221A13000HP	B222A13000HP	13,000	.5118	–	–	2,4	45	14
B221A13100HP	–	13,100	.5157	–	–	2,4	45	14
B221A13200HP	–	13,200	.5197	–	–	2,5	45	14

(Fortsetzung)

(B221/B222_HP • ~3 x D/~5 x D Fortsetzung)





kurz • KCPK15	lang • KCPK15	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B221A13300HP	–	13,300	.5236	–	–	2,5	45	14
B221A13500HP	B222A13500HP	13,500	.5315	–	–	2,5	45	14
B221A13600HP	–	13,600	.5354	–	–	2,5	45	14
B221A13700HP	–	13,700	.5394	–	–	2,6	45	14
B221A13800HP	–	13,800	.5433	–	–	2,6	45	14
B221A13891HP	–	13,891	.5469	35/64	–	2,6	45	14
B221A13900HP	–	13,900	.5472	–	–	2,6	45	14
B221A14000HP	B222A14000HP	14,000	.5512	–	–	2,6	45	14
B221A14100HP	–	14,100	.5551	–	–	2,6	48	16
B221A14200HP	–	14,200	.5591	–	–	2,6	48	16
B221A14288HP	B222A14288HP	14,288	.5625	9/16	–	2,7	48	16
B221A14300HP	–	14,300	.5630	–	–	2,7	48	16
B221A14400HP	–	14,400	.5669	–	–	2,7	48	16
B221A14500HP	B222A14500HP	14,500	.5709	–	–	2,7	48	16
B221A14600HP	–	14,600	.5748	–	–	2,7	48	16
B221A14684HP	–	14,684	.5781	37/64	–	2,7	48	16
B221A14700HP	–	14,700	.5787	–	–	2,7	48	16
B221A14800HP	–	14,800	.5827	–	–	2,8	48	16
B221A14900HP	–	14,900	.5866	–	–	2,8	48	16
B221A15000HP	B222A15000HP	15,000	.5906	–	–	2,8	48	16
B221A15083HP	–	15,083	.5938	19/32	–	2,8	48	16
B221A15100HP	–	15,100	.5945	–	–	2,8	48	16
B221A15200HP	–	15,200	.5984	–	–	2,8	48	16
B221A15300HP	–	15,300	.6024	–	–	2,8	48	16
B221A15400HP	–	15,400	.6063	–	–	2,9	48	16
B221A15479HP	–	15,479	.6094	39/64	–	2,9	48	16
B221A15500HP	B222A15500HP	15,500	.6102	–	–	2,9	48	16
B221A15600HP	–	15,600	.6142	–	–	2,9	48	16
B221A15700HP	–	15,700	.6181	–	–	2,9	48	16
B221A15800HP	–	15,800	.6220	–	–	2,9	48	16
B221A15875HP	B222A15875HP	15,875	.6250	5/8	–	3,0	48	16
B221A15900HP	–	15,900	.6260	–	–	3,0	48	16
B221A16000HP	B222A16000HP	16,000	.6299	–	–	3,0	48	16
B221A16500HP	B222A16500HP	16,500	.6496	–	–	3,1	48	18
B221A17000HP	B222A17000HP	17,000	.6693	–	–	3,2	48	18
B221A17463HP	B222A17463HP	17,463	.6875	11/16	–	3,2	48	18
B221A17500HP	B222A17500HP	17,500	.6890	–	–	3,3	48	18
B221A17700HP	–	17,700	.6969	–	–	3,3	48	18
B221A18000HP	B222A18000HP	18,000	.7087	–	–	3,3	48	18
B221A18500HP	B222A18500HP	18,500	.7283	–	–	3,4	50	20
B221A19000HP	B222A19000HP	19,000	.7480	–	–	3,5	50	20
B221A19050HP	B222A19050HP	19,050	.7500	3/4	–	3,5	50	20
B221A19500HP	–	19,500	.7677	–	–	3,6	50	20
B221A20000HP	B222A20000HP	20,000	.7874	–	–	3,7	50	20
B221A20500HP	–	20,500	.8071	–	–	3,8	50	20
B221A21000HP	–	21,000	.8268	–	–	3,9	50	20

Toleranz • metrisch

Nennmaßbereich	D1 Toleranz m7	D Toleranz h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

HP-Bohrer • Baureihen B221_HP und B222_HP • Sorte KCPK15™ • Außenkühlung, Durchmesser 3–20 mm

Werkstoff-gruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min				Metrisch Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser							
		min.	Start-wert	max.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	70	**110**	150	mm/r	0,08 - 0,16	0,07 - 0,17	0,08 - 0,24	0,08 - 0,29	0,09 - 0,35	0,12 - 0,42	0,25 - 0,55	0,33 - 0,67
	2	90	**120**	160	mm/r	0,08 - 0,15	0,07 - 0,14	0,12 - 0,23	0,14 - 0,29	0,16 - 0,28	0,19 - 0,40	0,25 - 0,50	0,33 - 0,60
	3	60	**90**	120	mm/r	0,09 - 0,16	0,09 - 0,17	0,15 - 0,27	0,18 - 0,33	0,20 - 0,35	0,25 - 0,44	0,33 - 0,55	0,37 - 0,67
	4	50	**80**	120	mm/r	0,08 - 0,16	0,08 - 0,17	0,13 - 0,27	0,16 - 0,33	0,17 - 0,33	0,21 - 0,44	0,26 - 0,54	0,32 - 0,62
	6	50	**80**	120	mm/r	0,06 - 0,11	0,07 - 0,13	0,09 - 0,17	0,13 - 0,24	0,15 - 0,24	0,18 - 0,30	0,23 - 0,40	0,28 - 0,49
K	1	70	**100**	120	mm/r	0,11 - 0,21	0,09 - 0,18	0,14 - 0,28	0,16 - 0,37	0,20 - 0,40	0,22 - 0,45	0,28 - 0,58	0,36 - 0,71
	2	70	**120**	120	mm/r	0,11 - 0,19	0,09 - 0,16	0,14 - 0,23	0,16 - 0,32	0,19 - 0,32	0,22 - 0,37	0,28 - 0,47	0,36 - 0,60
	3	50	**90**	130	mm/r	0,08 - 0,17	0,07 - 0,14	0,12 - 0,25	0,13 - 0,27	0,16 - 0,29	0,18 - 0,39	0,25 - 0,48	0,29 - 0,58

Hartmetall-Recycling

Helfen Sie uns, unseren Planeten zu bewahren und zu schützen!

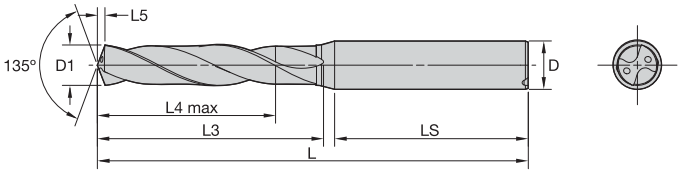
Mit unserem Hartmetall-Recyclingprogramm unterstützen wir Ihr Unternehmen zum umweltbewussten Handeln.

Indem Sie uns Ihre gebrauchten Hartmetall-Werkzeuge und -Wendeschneidplatten zusenden, helfen Sie mit, die Umwelt zu schonen, und sorgen gleichzeitig dafür, dass diese Produkte verantwortungsbewusst recycelt werden. Kennametal akzeptiert alle beschichteten und unbeschichteten Hartmetallprodukte einschließlich Wendeschneidplatten, Bohrern, Reibwerkzeugen und Gewindebohrer.

Das Hartmetall-Recyclingprogramm von Kennametal bietet Ihnen:

- Einen Partner, der sich für den nachhaltigen Schutz der Umwelt einsetzt.
- Ein benutzerfreundliches Webportal zur Bewertung Ihrer gebrauchten Hartmetallprodukte.
- Nutzung unserer beliebten Green Box™-Optionen zur Sammlung gebrauchten Hartmetalls.
- Eine systematische und effiziente Entsorgung von Hartmetallprodukten.
- Verbesserte Rentabilität.

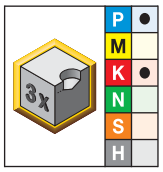
Das Programm ist derzeit nicht in allen Regionen verfügbar.
Weitere Informationen finden Sie unter **www.kennametal.com/carbiderecycling**.

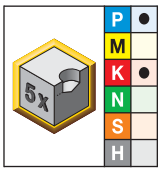


Informationen zu L, L3 und L4 max.
finden Sie in der ausfaltbaren Vollhartmetall-Bohrer-Tabelle.

beyond

B224/B225_HP • ~3 x D/~5 x D

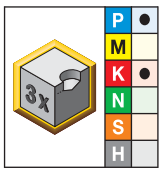


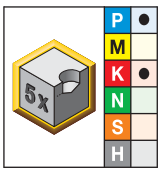


● Erste Wahl
○ Alternative

kurz • KCPK15	lang • KCPK15	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B224A03000HP	B225A03000HP	3,000	.1181	–	–	0,6	36	6
B224A03048HP	B225A03048HP	3,048	.1200	–	31	0,6	36	6
B224A03100HP	B225A03100HP	3,100	.1220	–	–	0,6	36	6
B224A03175HP	B225A03175HP	3,175	.1250	1/8	–	0,6	36	6
B224A03200HP	B225A03200HP	3,200	.1260	–	–	0,6	36	6
B224A03264HP	B225A03264HP	3,264	.1285	–	30	0,6	36	6
B224A03300HP	B225A03300HP	3,300	.1299	–	–	0,6	36	6
B224A03400HP	B225A03400HP	3,400	.1339	–	–	0,6	36	6
B224A03455HP	B225A03455HP	3,455	.1360	–	29	0,7	36	6
B224A03500HP	B225A03500HP	3,500	.1378	–	–	0,7	36	6
B224A03571HP	B225A03571HP	3,571	.1406	9/64	–	0,7	36	6
B224A03600HP	B225A03600HP	3,600	.1417	–	–	0,7	36	6
B224A03658HP	–	3,658	.1440	–	27	0,7	36	6
B224A03700HP	B225A03700HP	3,700	.1457	–	–	0,7	36	6
B224A03734HP	–	3,734	.1470	–	26	0,7	36	6
B224A03797HP	B225A03797HP	3,797	.1495	–	25	0,7	36	6
B224A03800HP	B225A03800HP	3,800	.1496	–	–	0,7	36	6
B224A03900HP	B225A03900HP	3,900	.1535	–	–	0,7	36	6
B224A03970HP	B225A03970HP	3,970	.1563	5/32	–	0,7	36	6
B224A04000HP	B225A04000HP	4,000	.1575	–	–	0,8	36	6
B224A04039HP	–	4,039	.1590	–	21	0,8	36	6
B224A04090HP	–	4,090	.1610	–	20	0,8	36	6
–	B225A04100HP	4,100	.1614	–	–	0,8	36	6
B224A04200HP	B225A04200HP	4,200	.1654	–	–	0,8	36	6
B224A04217HP	–	4,217	.1660	–	19	0,8	36	6
–	B225A04300HP	4,300	.1693	–	–	0,8	36	6
B224A04366HP	B225A04366HP	4,366	.1719	11/64	–	0,8	36	6
–	B225A04400HP	4,400	.1732	–	–	0,8	36	6
B224A04496HP	B225A04496HP	4,496	.1770	–	16	0,8	36	6
–	B225A04500HP	4,500	.1772	–	–	0,8	36	6
–	B225A04600HP	4,600	.1811	–	–	0,9	36	6
B224A04623HP	–	4,623	.1820	–	14	0,9	36	6
B224A04700HP	B225A04700HP	4,700	.1850	–	13	0,9	36	6
–	B225A04760HP	4,760	.1874	–	–	0,9	36	6
B224A04763HP	–	4,763	.1875	3/16	–	0,9	36	6
–	B225A04800HP	4,800	.1890	–	12	0,9	36	6
B224A04852HP	–	4,852	.1910	–	11	0,9	36	6
–	B225A04900HP	4,900	.1929	–	–	0,9	36	6
B224A05000HP	B225A05000HP	5,000	.1969	–	–	0,9	36	6
B224A05100HP	B225A05100HP	5,100	.2008	–	–	1,0	36	6

(Fortsetzung)

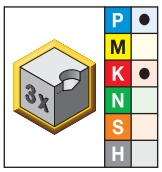


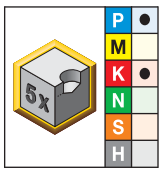


kurz • KCPK15	lang • KCPK15	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B224A05106HP	**B225A05106HP**	5,106	.2010	–	7	1,0	36	6
B224A05159HP	**B225A05159HP**	5,159	.2031	13/64	–	1,0	36	6
–	**B225A05200HP**	5,200	.2047	–	–	1,0	36	6
–	**B225A05300HP**	5,300	.2087	–	–	1,0	36	6
–	**B225A05400HP**	5,400	.2126	–	–	1,0	36	6
B224A05410HP	**B225A05410HP**	5,410	.2130	–	3	1,0	36	6
B224A05500HP	**B225A05500HP**	5,500	.2165	–	–	1,0	36	6
B224A05558HP	**B225A05558HP**	5,558	.2188	7/32	–	1,0	36	6
B224A05600HP	**B225A05600HP**	5,600	.2205	–	–	1,1	36	6
B224A05616HP	–	5,616	.2211	–	2	1,1	36	6
–	**B225A05700HP**	5,700	.2244	–	–	1,1	36	6
B224A05791HP	**B225A05791HP**	5,791	.2280	–	1	1,1	36	6
–	**B225A05800HP**	5,800	.2283	–	–	1,1	36	6
–	**B225A05900HP**	5,900	.2323	–	–	1,1	36	6
B224A05944HP	**B225A05944HP**	5,944	.2340	–	A	1,1	36	6
B224A05954HP	**B225A05954HP**	5,954	.2344	15/64	–	1,1	36	6
B224A06000HP	**B225A06000HP**	6,000	.2362	–	–	1,1	36	6
–	**B225A06100HP**	6,100	.2402	–	–	1,1	36	8
–	**B225A06200HP**	6,200	.2441	–	–	1,2	36	8
–	**B225A06300HP**	6,300	.2480	–	–	1,2	36	8
B224A06350HP	**B225A06350HP**	6,350	.2500	1/4	E	1,2	36	8
–	**B225A06400HP**	6,400	.2520	–	–	1,2	36	8
B224A06500HP	**B225A06500HP**	6,500	.2559	–	–	1,2	36	8
B224A06528HP	**B225A06528HP**	6,528	.2570	–	F	1,2	36	8
–	**B225A06600HP**	6,600	.2598	–	–	1,2	36	8
B224A06630HP	–	6,630	.2610	–	G	1,2	36	8
B224A06700HP	**B225A06700HP**	6,700	.2638	–	–	1,3	36	8
B224A06746HP	**B225A06746HP**	6,746	.2656	17/64	–	1,3	36	8
B224A06800HP	**B225A06800HP**	6,800	.2677	–	–	1,3	36	8
–	**B225A06900HP**	6,900	.2717	–	–	1,3	36	8
B224A06909HP	**B225A06909HP**	6,909	.2720	–	I	1,3	36	8
B224A07000HP	**B225A07000HP**	7,000	.2756	–	–	1,3	36	8
–	**B225A07100HP**	7,100	.2795	–	–	1,3	36	8
B224A07145HP	**B225A07145HP**	7,145	.2813	9/32	–	1,3	36	8
–	**B225A07200HP**	7,200	.2835	–	–	1,3	36	8
–	**B225A07300HP**	7,300	.2874	–	–	1,4	36	8
B224A07366HP	**B225A07366HP**	7,366	.2900	–	L	1,4	36	8
B224A07400HP	**B225A07400HP**	7,400	.2913	–	–	1,4	36	8
B224A07500HP	**B225A07500HP**	7,500	.2953	–	–	1,4	36	8
B224A07541HP	**B225A07541HP**	7,541	.2969	19/64	–	1,4	36	8
–	**B225A07600HP**	7,600	.2992	–	–	1,4	36	8
–	**B225A07700HP**	7,700	.3031	–	–	1,4	36	8
–	**B225A07800HP**	7,800	.3071	–	–	1,5	36	8
–	**B225A07900HP**	7,900	.3110	–	–	1,5	36	8
B224A07938HP	**B225A07938HP**	7,938	.3125	5/16	–	1,5	36	8
B224A08000HP	**B225A08000HP**	8,000	.3150	–	–	1,5	36	8
–	**B225A08100HP**	8,100	.3189	–	–	1,5	40	10
B224A08200HP	**B225A08200HP**	8,200	.3228	–	–	1,5	40	10
–	**B225A08300HP**	8,300	.3268	–	–	1,6	40	10
B224A08334HP	**B225A08334HP**	8,334	.3281	21/64	–	1,6	40	10
–	**B225A08400HP**	8,400	.3307	–	–	1,6	40	10
B224A08433HP	**B225A08433HP**	8,433	.3320	–	Q	1,6	40	10

(Fortsetzung)

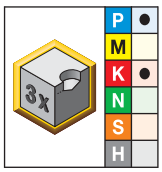
(B224/B225_HP • ~3 x D/~5 x D Fortsetzung)

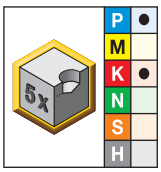




kurz • KCPK15	lang • KCPK15	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B224A08500HP	B225A08500HP	8,500	.3346	–	–	1,6	40	10
–	B225A08600HP	8,600	.3386	–	–	1,6	40	10
B224A08700HP	B225A08700HP	8,700	.3425	–	–	1,6	40	10
B224A08733HP	B225A08733HP	8,733	.3438	11/32	–	1,6	40	10
B224A08800HP	B225A08800HP	8,800	.3465	–	–	1,6	40	10
B224A08839HP	B225A08839HP	8,839	.3480	–	S	1,7	40	10
–	B225A08900HP	8,900	.3504	–	–	1,7	40	10
B224A09000HP	B225A09000HP	9,000	.3543	–	–	1,7	40	10
B224A09093HP	B225A09093HP	9,093	.3580	–	T	1,7	40	10
–	B225A09100HP	9,100	.3583	–	–	1,7	40	10
B224A09129HP	B225A09129HP	9,129	.3594	23/64	–	1,7	40	10
–	B225A09200HP	9,200	.3622	–	–	1,7	40	10
–	B225A09300HP	9,300	.3661	–	–	1,7	40	10
–	B225A09347HP	9,347	.3680	–	U	1,7	40	10
B224A09400HP	B225A09400HP	9,400	.3701	–	–	1,8	40	10
B224A09500HP	B225A09500HP	9,500	.3740	–	–	1,8	40	10
B224A09525HP	B225A09525HP	9,525	.3750	3/8	–	1,8	40	10
–	B225A09600HP	9,600	.3780	–	–	1,8	40	10
–	B225A09700HP	9,700	.3819	–	–	1,8	40	10
–	B225A09800HP	9,800	.3858	–	–	1,8	40	10
–	B225A09900HP	9,900	.3898	–	–	1,8	40	10
B224A09921HP	B225A09921HP	9,921	.3906	25/64	–	1,9	40	10
B224A10000HP	B225A10000HP	10,000	.3937	–	–	1,9	40	10
–	B225A10100HP	10,100	.3976	–	–	1,9	45	12
B224A10200HP	B225A10200HP	10,200	.4016	–	–	1,9	45	12
B224A10300HP	B225A10300HP	10,300	.4055	–	–	1,9	45	12
B224A10320HP	B225A10320HP	10,320	.4063	13/32	–	1,9	45	12
B224A10400HP	B225A10400HP	10,400	.4094	–	–	1,9	45	12
B224A10500HP	B225A10500HP	10,500	.4134	–	–	2,0	45	12
–	B225A10600HP	10,600	.4173	–	–	2,0	45	12
–	B225A10700HP	10,700	.4213	–	–	2,0	45	12
B224A10716HP	B225A10716HP	10,716	.4219	27/64	–	2,0	45	12
B224A10800HP	B225A10800HP	10,800	.4252	–	–	2,0	45	12
–	B225A10900HP	10,900	.4291	–	–	2,0	45	12
B224A11000HP	B225A11000HP	11,000	.4331	–	–	2,1	45	12
–	B225A11100HP	11,100	.4370	–	–	2,1	45	12
B224A11113HP	B225A11113HP	11,113	.4375	7/16	–	2,1	45	12
–	B225A11200HP	11,200	.4409	–	–	2,1	45	12
–	B225A11300HP	11,300	.4449	–	–	2,1	45	12
–	B225A11400HP	11,400	.4488	–	–	2,1	45	12
B224A11500HP	B225A11500HP	11,500	.4528	–	–	2,1	45	12
B224A11509HP	B225A11509HP	11,509	.4531	29/64	–	2,1	45	12
–	B225A11600HP	11,600	.4567	–	–	2,2	45	12
–	B225A11700HP	11,700	.4606	–	–	2,2	45	12
–	B225A11800HP	11,800	.4646	–	–	2,2	45	12
–	B225A11900HP	11,900	.4685	–	–	2,2	45	12
B224A11908HP	B225A11908HP	11,908	.4688	15/32	–	2,2	45	12
B224A12000HP	B225A12000HP	12,000	.4724	–	–	2,2	45	12
–	B225A12100HP	12,100	.4764	–	–	2,3	45	14
–	B225A12200HP	12,200	.4803	–	–	2,3	45	14
B224A12300HP	B225A12300HP	12,300	.4843	–	–	2,3	45	14
B224A12304HP	B225A12304HP	12,304	.4844	31/64	–	2,3	45	14

(Fortsetzung)

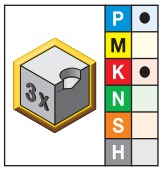


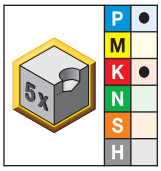


kurz • KCPK15	lang • KCPK15	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
–	B225A12400HP	12,400	.4882	–	–	2,3	45	14
B224A12500HP	B225A12500HP	12,500	.4921	–	–	2,3	45	14
–	B225A12600HP	12,600	.4961	–	–	2,3	45	14
B224A12700HP	B225A12700HP	12,700	.5000	1/2	–	2,4	45	14
B224A12800HP	B225A12800HP	12,800	.5039	–	–	2,4	45	14
–	B225A12900HP	12,900	.5079	–	–	2,4	45	14
B224A13000HP	B225A13000HP	13,000	.5118	–	–	2,4	45	14
B224A13096HP	–	13,096	.5156	33/64	–	2,4	45	14
B224A13100HP	B225A13100HP	13,100	.5157	–	–	2,4	45	14
–	B225A13200HP	13,200	.5197	–	–	2,5	45	14
–	B225A13300HP	13,300	.5236	–	–	2,5	45	14
–	B225A13400HP	13,400	.5276	–	–	2,5	45	14
B224A13495HP	B225A13495HP	13,495	.5313	17/32	–	2,5	45	14
B224A13500HP	B225A13500HP	13,500	.5315	–	–	2,5	45	14
–	B225A13600HP	13,600	.5354	–	–	2,5	45	14
–	B225A13700HP	13,700	.5394	–	–	2,6	45	14
–	B225A13800HP	13,800	.5433	–	–	2,6	45	14
B224A13891HP	B225A13891HP	13,891	.5469	35/64	–	2,6	45	14
–	B225A13900HP	13,900	.5472	–	–	2,6	45	14
B224A14000HP	B225A14000HP	14,000	.5512	–	–	2,6	45	14
–	B225A14100HP	14,100	.5551	–	–	2,6	48	16
–	B225A14200HP	14,200	.5591	–	–	2,6	48	16
B224A14288HP	B225A14288HP	14,288	.5625	9/16	–	2,7	48	16
–	B225A14300HP	14,300	.5630	–	–	2,7	48	16
–	B225A14400HP	14,400	.5669	–	–	2,7	48	16
B224A14500HP	B225A14500HP	14,500	.5709	–	–	2,7	48	16
–	B225A14600HP	14,600	.5748	–	–	2,7	48	16
B224A14684HP	B225A14684HP	14,684	.5781	37/64	–	2,7	48	16
–	B225A14700HP	14,700	.5787	–	–	2,7	48	16
–	B225A14800HP	14,800	.5827	–	–	2,8	48	16
–	B225A14900HP	14,900	.5866	–	–	2,8	48	16
–	B225A15000HP	15,000	.5906	–	–	2,8	48	16
B224A15083HP	B225A15083HP	15,083	.5938	19/32	–	2,8	48	16
–	B225A15100HP	15,100	.5945	–	–	2,8	48	16
–	B225A15200HP	15,200	.5984	–	–	2,8	48	16
–	B225A15300HP	15,300	.6024	–	–	2,8	48	16
–	B225A15400HP	15,400	.6063	–	–	2,9	48	16
B224A15479HP	B225A15479HP	15,479	.6094	39/64	–	2,9	48	16
B224A15500HP	B225A15500HP	15,500	.6102	–	–	2,9	48	16
B224A15600HP	B225A15600HP	15,600	.6142	–	–	2,9	48	16
–	B225A15700HP	15,700	.6181	–	–	2,9	48	16
–	B225A15800HP	15,800	.6220	–	–	2,9	48	16
B224A15875HP	B225A15875HP	15,875	.6250	5/8	–	3,0	48	16
–	B225A15900HP	15,900	.6260	–	–	3,0	48	16
B224A16000HP	B225A16000HP	16,000	.6299	–	–	3,0	48	16
–	B225A16100HP	16,100	.6339	–	–	3,0	48	18
B224A16500HP	B225A16500HP	16,500	.6496	–	–	3,1	48	18
–	B225A16670HP	16,670	.6563	21/32	–	3,1	48	18

(Fortsetzung)

(B224/B225_HP • ~3 x D/~5 x D Fortsetzung)





kurz • KCPK15	lang • KCPK15	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Draht-größe	L5	LS	D
B224A17000HP	B225A17000HP	17,000	.6693	–	–	3,2	48	18
B224A17463HP	B225A17463HP	17,463	.6875	11/16	–	3,2	48	18
B224A17500HP	B225A17500HP	17,500	.6890	–	–	3,3	48	18
–	B225A17700HP	17,700	.6969	–	–	3,3	48	18
B224A18000HP	B225A18000HP	18,000	.7087	–	–	3,3	48	18
–	B225A18500HP	18,500	.7283	–	–	3,4	50	20
B224A19000HP	B225A19000HP	19,000	.7480	–	–	3,5	50	20
B224A19050HP	B225A19050HP	19,050	.7500	3/4	–	3,5	50	20
–	B225A19200HP	19,200	.7559	–	–	3,6	50	20
–	B225A19250HP	19,250	.7579	–	–	3,6	50	20
–	B225A19300HP	19,300	.7598	–	–	3,6	50	20
–	B225A19500HP	19,500	.7677	–	–	3,6	50	20
B224A20000HP	B225A20000HP	20,000	.7874	–	–	3,7	50	20
–	B225A20500HP	20,500	.8071	–	–	3,8	50	20
–	B225A21000HP	21,000	.8268	–	–	3,9	50	20

Toleranz • Metrisch

Nenndurchmesserbereich	D1 Toleranz m7	D Toleranz h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

HP-Bohrer • Baureihen B224_HP und B225_HP • Sorte KCPK15™ • Innere Kühlmittelzuführung oder MQL (Minimalmengenschmierung), Durchmesser 3–20 mm

Werkstoff-gruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min min.	Start-wert	max.	Metrisch Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	130	240	290	mm/r	0,09 - 0,18	0,11 - 0,21	0,14 - 0,25	0,16 - 0,34	0,18 - 0,39	0,20 - 0,43	0,22 - 0,51	0,26 - 0,58	
	2	190	230	270	mm/r	0,09 - 0,18	0,11 - 0,21	0,14 - 0,25	0,16 - 0,34	0,18 - 0,39	0,20 - 0,43	0,22 - 0,51	0,26 - 0,58	
	3	130	160	190	mm/r	0,01 - 0,11	0,12 - 0,21	0,14 - 0,24	0,16 - 0,34	0,18 - 0,39	0,20 - 0,43	0,22 - 0,51	0,26 - 0,58	
	4	110	150	170	mm/r	0,07 - 0,15	0,09 - 0,18	0,12 - 0,20	0,15 - 0,28	0,17 - 0,33	0,19 - 0,37	0,22 - 0,43	0,25 - 0,48	
	6	110	150	190	mm/r	0,07 - 0,13	0,11 - 0,11	0,12 - 0,20	0,15 - 0,28	0,17 - 0,33	0,19 - 0,37	0,22 - 0,43	0,25 - 0,48	

YPC Beyond™-Bohrer mit innerer Kühlmittelzuführung für Eisenwerkstoffe

Hauptanwendungsbereich

Die komplett neu entwickelten Vollhartmetall-Bohrer der Baureihe B25_YPC wurden speziell für eine erstklassige Bohrungsqualität und sehr lange Standzeiten in Grauguss, Sphäroguss, CGI und ADI konzipiert. Verwenden Sie diese Bohrer mit der standardmäßigen inneren Kühlmittelzuführung oder mit Minimalmengenschmierung.

Der Beyond Vollhartmetall-Bohrer B25_YPC vereint einzigartige Technologien von Kennametal wie die Y-TECH™ Schneidreihenteilung, die HP-Stirngeometrie, die Beyond-Sorte KCK10™ sowie die aktuellste und patentierte Beschichtungsnachbehandlungs-Technologie in einem Werkzeug.

Merkmale und Vorteile

Y-TECH-Technologie mit ungleicher Teilung von Spannut zu Spannut

- Beabsichtigte ungleiche Schnittkräfte vermeiden Ausbrüche an den Führungsfasen.

Drei Führungsfasen

- Reduziert Pendelbewegungen durch Umlenkung der Kräfte zur dritten Führungsfase für eine hervorragende Bohrungsgenauigkeit (Zylindrizität, konstanter Durchmesser, Bohrungsgeradheit)

Neue Stirngeometrie der HP-Bohrer

- Geringe Axialkraft verhindert Durchbiegung des Werkstücks.
- Exzellente Eigenzentrierfähigkeit.
- Höchste Vorschubgeschwindigkeiten.

Eckenfasen

- Verhindern Ausbrüche beim Bohreraustritt von Durchgangsbohrungen in Grauguss.
- Erheblich längere Standzeiten bei erhöhten Schnittgeschwindigkeiten und Vorschüben.

Beyond-Sorte KCK10

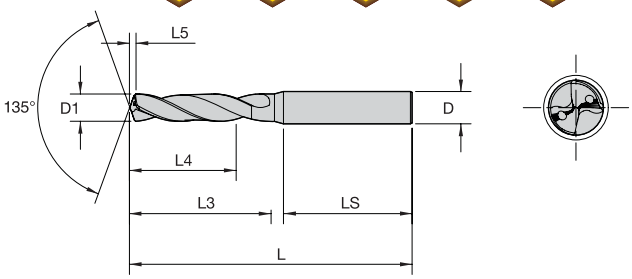
- Die Sorte KCK10 verfügt über eine mehrlagige PVD-Beschichtung, die eine hervorragende Verschleißfestigkeit beim Bohren in Grauguss bietet.
- Die hochpolierte Oberfläche gewährleistet eine verbesserte Spanabführung, auch bei niedrigem Kühlmitteldruck oder Minimalmengenschmierung.

Kundenspezifische Lösungen

- Zwischenabmessungen der Durchmesser sind als Semi-Standards erhältlich.
- Längenabweichungen und Stufenbohrer sind als kundenspezifische Lösungen erhältlich.
- Die Slimline Hydrodehnspannfutter von Kennametal in Kombination mit den Standardbohrern der Baureihe B25_YPC sind besonders für Werkstücke mit tiefer liegenden Bohrungen und werkzeugnahen Konturen geeignet.

F-Schaft

- Standardbohrer mit F-Schaft finden Sie im E-Katalog auf www.kennametal.com.

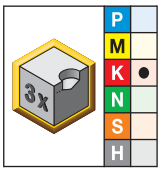


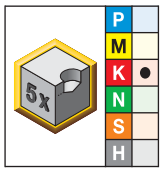
NEU

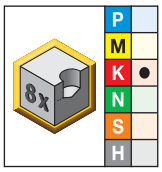
beyond

Informationen zu L, L3 und L4 max.
finden Sie in der ausfaltbaren Vollhartmetall-Bohrer-Tabelle.

B254/B255/B256_YPC • ~3 x D/~5 x D/~8 x D



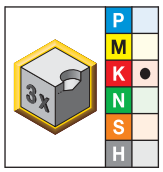


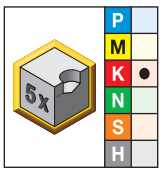


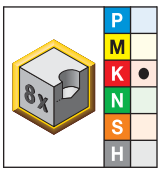
● Erste Wahl
○ Alternative

kurz • KCK10	lang • KCK10	extra lang • KCK10	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B254A03000YPC	B255A03000YPC	B256A03000YPC	3,000	.1181	–	–	0,9	36	6
B254A03048YPC	B255A03048YPC	B256A03048YPC	3,048	.1200	–	31	0,9	36	6
B254A03175YPC	B255A03175YPC	B256A03175YPC	3,175	.1250	1/8	–	0,9	36	6
B254A03200YPC	B255A03200YPC	B256A03200YPC	3,200	.1260	–	–	0,9	36	6
B254A03250YPC	B255A03250YPC	–	3,250	.1280	–	–	0,9	36	6
–	–	B256A03264YPC	3,264	.1285	–	30	0,9	36	6
B254A03300YPC	B255A03300YPC	B256A03300YPC	3,300	.1299	–	–	0,9	36	6
–	B255A03400YPC	–	3,400	.1339	–	–	1,0	36	6
B254A03454YPC	B255A03454YPC	–	3,454	.1360	–	29	1,0	36	6
B254A03500YPC	B255A03500YPC	B256A03500YPC	3,500	.1378	–	–	1,0	36	6
B254A03571YPC	B255A03571YPC	B256A03571YPC	3,571	.1406	9/64	–	1,0	36	6
B254A03600YPC	B255A03600YPC	–	3,600	.1417	–	–	1,0	36	6
–	–	B256A03658YPC	3,658	.1440	–	27	1,0	36	6
B254A03700YPC	B255A03700YPC	B256A03700YPC	3,700	.1457	–	–	1,0	36	6
B254A03734YPC	B255A03734YPC	–	3,734	.1470	–	26	1,1	36	6
B254A03797YPC	B255A03797YPC	–	3,797	.1495	–	25	1,1	36	6
B254A03800YPC	B255A03800YPC	B256A03800YPC	3,800	.1496	–	–	1,1	36	6
B254A03861YPC	B255A03861YPC	–	3,861	.1520	–	24	1,1	36	6
B254A03970YPC	B255A03970YPC	B256A03970YPC	3,970	.1563	5/32	–	1,1	36	6
B254A04000YPC	B255A04000YPC	B256A04000YPC	4,000	.1575	–	–	1,1	36	6
B254A04039YPC	B255A04039YPC	–	4,039	.1590	–	21	1,1	36	6
–	–	B256A04090YPC	4,090	.1610	–	20	1,1	36	6
B254A04100YPC	B255A04100YPC	B256A04100YPC	4,100	.1614	–	–	1,1	36	6
B254A04200YPC	B255A04200YPC	B256A04200YPC	4,200	.1654	–	–	1,2	36	6
–	B255A04217YPC	–	4,217	.1660	–	19	1,2	36	6
–	B255A04300YPC	B256A04300YPC	4,300	.1693	–	–	1,2	36	6
B254A04366YPC	B255A04366YPC	B256A04366YPC	4,366	.1719	11/64	–	1,2	36	6
B254A04496YPC	B255A04496YPC	–	4,496	.1770	–	16	1,2	36	6
B254A04500YPC	B255A04500YPC	B256A04500YPC	4,500	.1772	–	–	1,2	36	6
B254A04572YPC	B255A04572YPC	–	4,572	.1800	–	15	1,3	36	6
–	B255A04600YPC	–	4,600	.1811	–	–	1,3	36	6
–	–	B256A04623YPC	4,623	.1820	–	14	1,3	36	6
B254A04700YPC	B255A04700YPC	B256A04700YPC	4,700	.1850	–	13	1,3	36	6
B254A04763YPC	B255A04763YPC	–	4,763	.1875	3/16	–	1,3	36	6
B254A04800YPC	B255A04800YPC	B256A04800YPC	4,800	.1890	–	12	1,3	36	6
–	–	B256A04852YPC	4,852	.1910	–	11	1,3	36	6
–	B255A04900YPC	–	4,900	.1929	–	–	1,3	36	6
B254A05000YPC	B255A05000YPC	B256A05000YPC	5,000	.1969	–	–	1,4	36	6
B254A05055YPC	B255A05055YPC	–	5,055	.1990	–	8	1,4	36	6
B254A05100YPC	B255A05100YPC	B256A05100YPC	5,100	.2008	–	–	1,4	36	6

(Fortsetzung)



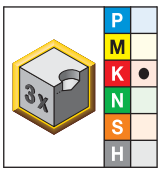


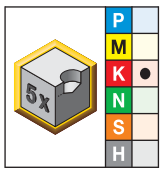


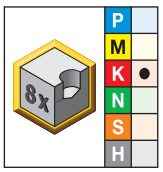
kurz • KCK10	lang • KCK10	extra lang • KCK10	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B254A05106YPC	B255A05106YPC	–	5,106	.2010	–	7	1,4	36	6
B254A05159YPC	B255A05159YPC	B256A05159YPC	5,159	.2031	13/64	–	1,4	36	6
–	B255A05200YPC	B256A05200YPC	5,200	.2047	–	–	1,4	36	6
–	B255A05250YPC	–	5,250	.2067	–	–	1,4	36	6
B254A05300YPC	B255A05300YPC	B256A05300YPC	5,300	.2087	–	–	1,4	36	6
–	B255A05400YPC	–	5,400	.2126	–	–	1,5	36	6
B254A05410YPC	B255A05410YPC	–	5,410	.2130	–	3	1,5	36	6
B254A05500YPC	B255A05500YPC	B256A05500YPC	5,500	.2165	–	–	1,5	36	6
B254A05558YPC	B255A05558YPC	–	5,558	.2188	7/32	–	1,5	36	6
B254A05600YPC	B255A05600YPC	B256A05600YPC	5,600	.2205	–	–	1,5	36	6
–	–	B256A05616YPC	5,616	.2211	–	2	1,5	36	6
B254A05700YPC	B255A05700YPC	B256A05700YPC	5,700	.2244	–	–	1,5	36	6
B254A05791YPC	B255A05791YPC	–	5,791	.2280	–	1	1,6	36	6
B254A05800YPC	B255A05800YPC	B256A05800YPC	5,800	.2283	–	–	1,6	36	6
–	–	B256A05900YPC	5,900	.2323	–	–	1,6	36	6
B254A05944YPC	B255A05944YPC	–	5,944	.2340	–	A	1,6	36	6
B254A05954YPC	B255A05954YPC	B256A05954YPC	5,954	.2344	15/64	–	1,6	36	6
B254A06000YPC	B255A06000YPC	B256A06000YPC	6,000	.2362	–	–	1,6	36	6
B254A06100YPC	B255A06100YPC	–	6,100	.2402	–	–	1,6	36	8
B254A06200YPC	B255A06200YPC	B256A06200YPC	6,200	.2441	–	–	1,7	36	8
–	B255A06300YPC	–	6,300	.2480	–	–	1,7	36	8
B254A06350YPC	B255A06350YPC	B256A06350YPC	6,350	.2500	1/4	E	1,7	36	8
–	B255A06400YPC	B256A06400YPC	6,400	.2520	–	–	1,7	36	8
B254A06500YPC	B255A06500YPC	B256A06500YPC	6,500	.2559	–	–	1,7	36	8
B254A06528YPC	B255A06528YPC	–	6,528	.2570	–	F	1,7	36	8
B254A06600YPC	B255A06600YPC	B256A06600YPC	6,600	.2598	–	–	1,8	36	8
–	B255A06630YPC	–	6,630	.2610	–	G	1,8	36	8
B254A06700YPC	B255A06700YPC	B256A06700YPC	6,700	.2638	–	–	1,8	36	8
B254A06746YPC	B255A06746YPC	–	6,746	.2656	17/64	–	1,8	36	8
B254A06800YPC	B255A06800YPC	B256A06800YPC	6,800	.2677	–	–	1,8	36	8
B254A06900YPC	B255A06900YPC	–	6,900	.2717	–	–	1,8	36	8
B254A06909YPC	B255A06909YPC	–	6,909	.2720	–	I	1,8	36	8
B254A07000YPC	B255A07000YPC	B256A07000YPC	7,000	.2756	–	–	1,9	36	8
B254A07100YPC	–	–	7,100	.2795	–	–	1,9	36	8
–	B255A07145YPC	–	7,145	.2813	9/32	–	1,9	36	8
–	B255A07200YPC	–	7,200	.2835	–	–	1,9	36	8
–	B255A07300YPC	B256A07300YPC	7,300	.2874	–	–	1,9	36	8
B254A07366YPC	B255A07366YPC	–	7,366	.2900	–	L	1,9	36	8
B254A07400YPC	B255A07400YPC	–	7,400	.2913	–	–	2,0	36	8
B254A07493YPC	B255A07493YPC	–	7,493	.2950	–	M	2,0	36	8
B254A07500YPC	B255A07500YPC	B256A07500YPC	7,500	.2953	–	–	2,0	36	8
B254A07541YPC	B255A07541YPC	–	7,541	.2969	19/64	–	2,0	36	8
B254A07600YPC	B255A07600YPC	B256A07600YPC	7,600	.2992	–	–	2,0	36	8
–	B255A07700YPC	–	7,700	.3031	–	–	2,0	36	8
B254A07800YPC	B255A07800YPC	B256A07800YPC	7,800	.3071	–	–	2,1	36	8
B254A07900YPC	B255A07900YPC	–	7,900	.3110	–	–	2,1	36	8
B254A07938YPC	B255A07938YPC	–	7,938	.3125	5/16	–	2,1	36	8
B254A08000YPC	B255A08000YPC	B256A08000YPC	8,000	.3150	–	–	2,1	36	8
B254A08100YPC	B255A08100YPC	–	8,100	.3189	–	–	2,1	40	10
B254A08200YPC	B255A08200YPC	B256A08200YPC	8,200	.3228	–	–	2,1	40	10
–	B255A08300YPC	B256A08300YPC	8,300	.3268	–	–	2,2	40	10
B254A08334YPC	B255A08334YPC	–	8,334	.3281	21/64	–	2,2	40	10

(Fortsetzung)

(B254/B255/B256_YPC • ~3 x D/~5 x D/~8 x D Fortsetzung)



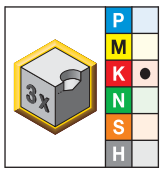


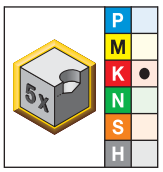


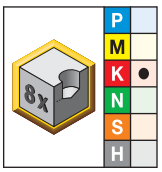
kurz • KCK10	lang • KCK10	extra lang • KCK10	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B254A08400YPC	–	–	8,400	.3307	–	–	2,2	40	10
B254A08433YPC	B255A08433YPC	–	8,433	.3320	–	Q	2,2	40	10
B254A08500YPC	B255A08500YPC	B256A08500YPC	8,500	.3346	–	–	2,2	40	10
B254A08600YPC	B255A08600YPC	B256A08600YPC	8,600	.3386	–	–	2,2	40	10
B254A08700YPC	B255A08700YPC	B256A08700YPC	8,700	.3425	–	–	2,3	40	10
B254A08733YPC	B255A08733YPC	–	8,733	.3438	11/32	–	2,3	40	10
B254A08800YPC	B255A08800YPC	B256A08800YPC	8,800	.3465	–	–	2,3	40	10
B254A08839YPC	B255A08839YPC	–	8,839	.3480	–	S	2,3	40	10
B254A08900YPC	B255A08900YPC	–	8,900	.3504	–	–	2,3	40	10
B254A09000YPC	B255A09000YPC	B256A09000YPC	9,000	.3543	–	–	2,3	40	10
B254A09093YPC	B255A09093YPC	–	9,093	.3580	–	T	2,4	40	10
B254A09100YPC	B255A09100YPC	B256A09100YPC	9,100	.3583	–	–	2,4	40	10
B254A09129YPC	B255A09129YPC	–	9,129	.3594	23/64	–	2,4	40	10
B254A09200YPC	B255A09200YPC	B256A09200YPC	9,200	.3622	–	–	2,4	40	10
–	B255A09300YPC	B256A09300YPC	9,300	.3661	–	–	2,4	40	10
–	–	B256A09347YPC	9,347	.3680	–	U	2,4	40	10
B254A09400YPC	B255A09400YPC	B256A09400YPC	9,400	.3701	–	–	2,4	40	10
B254A09500YPC	B255A09500YPC	B256A09500YPC	9,500	.3740	–	–	2,5	40	10
B254A09525YPC	B255A09525YPC	–	9,525	.3750	3/8	–	2,5	40	10
–	B255A09600YPC	B256A09600YPC	9,600	.3780	–	–	2,5	40	10
–	B255A09700YPC	B256A09700YPC	9,700	.3819	–	–	2,5	40	10
B254A09800YPC	B255A09800YPC	B256A09800YPC	9,800	.3858	–	–	2,5	40	10
B254A09921YPC	B255A09921YPC	–	9,921	.3906	25/64	–	2,6	40	10
B254A10000YPC	B255A10000YPC	B256A10000YPC	10,000	.3937	–	–	2,6	40	10
B254A10200YPC	B255A10200YPC	B256A10200YPC	10,200	.4016	–	–	2,6	45	12
B254A10262YPC	B255A10262YPC	–	10,262	.4040	–	Y	2,6	45	12
B254A10300YPC	B255A10300YPC	B256A10300YPC	10,300	.4055	–	–	2,6	45	12
B254A10320YPC	B255A10320YPC	–	10,320	.4063	13/32	–	2,7	45	12
B254A10400YPC	B255A10400YPC	B256A10400YPC	10,400	.4094	–	–	2,7	45	12
B254A10490YPC	B255A10490YPC	–	10,490	.4130	–	Z	2,7	45	12
B254A10500YPC	B255A10500YPC	B256A10500YPC	10,500	.4134	–	–	2,7	45	12
–	B255A10600YPC	–	10,600	.4173	–	–	2,7	45	12
B254A10700YPC	–	B256A10700YPC	10,700	.4213	–	–	2,7	45	12
B254A10716YPC	B255A10716YPC	–	10,716	.4219	27/64	–	2,7	45	12
B254A10800YPC	B255A10800YPC	B256A10800YPC	10,800	.4252	–	–	2,8	45	12
B254A10900YPC	B255A10900YPC	–	10,900	.4291	–	–	2,8	45	12
B254A11000YPC	B255A11000YPC	B256A11000YPC	11,000	.4331	–	–	2,8	45	12
B254A11100YPC	B255A11100YPC	–	11,100	.4370	–	–	2,8	45	12
B254A11113YPC	B255A11113YPC	–	11,113	.4375	7/16	–	2,8	45	12
B254A11200YPC	B255A11200YPC	B256A11200YPC	11,200	.4409	–	–	2,9	45	12
–	B255A11300YPC	B256A11300YPC	11,300	.4449	–	–	2,9	45	12
B254A11500YPC	B255A11500YPC	B256A11500YPC	11,500	.4528	–	–	2,9	45	12
B254A11509YPC	B255A11509YPC	–	11,509	.4531	29/64	–	2,9	45	12
–	–	B256A11600YPC	11,600	.4567	–	–	3,0	45	12
–	B255A11700YPC	–	11,700	.4606	–	–	3,0	45	12
B254A11800YPC	B255A11800YPC	B256A11800YPC	11,800	.4646	–	–	3,0	45	12
B254A11900YPC	B255A11900YPC	–	11,900	.4685	–	–	3,0	45	12
B254A11908YPC	B255A11908YPC	–	11,908	.4688	15/32	–	3,0	45	12
B254A12000YPC	B255A12000YPC	B256A12000YPC	12,000	.4724	–	–	3,1	45	12
–	B255A12100YPC	–	12,100	.4764	–	–	3,1	45	14
B254A12200YPC	B255A12200YPC	B256A12200YPC	12,200	.4803	–	–	3,1	45	14
B254A12251YPC	B255A12251YPC	–	12,251	.4823	–	–	3,1	45	14

(Fortsetzung)

(B254/B255/B256_YPC • ~3 x D/~5 x D/~8 x D Fortsetzung)



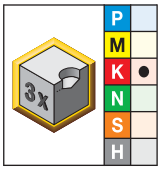


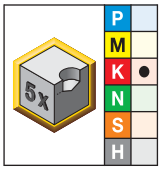


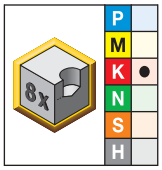
kurz • KCK10	lang • KCK10	extra lang • KCK10	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
–	B255A12300YPC	B256A12300YPC	12,300	.4843	–	–	3,1	45	14
B254A12304YPC	B255A12304YPC	–	12,304	.4844	31/64	–	3,1	45	14
–	–	B256A12400YPC	12,400	.4882	–	–	3,1	45	14
B254A12500YPC	B255A12500YPC	B256A12500YPC	12,500	.4921	–	–	3,2	45	14
B254A12700YPC	B255A12700YPC	B256A12700YPC	12,700	.5000	1/2	–	3,2	45	14
B254A12800YPC	B255A12800YPC	B256A12800YPC	12,800	.5039	–	–	3,2	45	14
B254A13000YPC	B255A13000YPC	B256A13000YPC	13,000	.5118	–	–	3,3	45	14
B254A13096YPC	B255A13096YPC	B256A13096YPC	13,096	.5156	33/64	–	3,3	45	14
B254A13100YPC	–	–	13,100	.5157	–	–	3,3	45	14
B254A13200YPC	B255A13200YPC	B256A13200YPC	13,200	.5197	–	–	3,3	45	14
B254A13300YPC	–	–	13,300	.5236	–	–	3,4	45	14
B254A13400YPC	–	–	13,400	.5276	–	–	3,4	45	14
B254A13495YPC	B255A13495YPC	B256A13495YPC	13,495	.5313	17/32	–	3,4	45	14
B254A13500YPC	B255A13500YPC	B256A13500YPC	13,500	.5315	–	–	3,4	45	14
–	–	B256A13700YPC	13,700	.5394	–	–	3,5	45	14
B254A13800YPC	–	B256A13800YPC	13,800	.5433	–	–	3,5	45	14
B254A13891YPC	B255A13891YPC	B256A13891YPC	13,891	.5469	35/64	–	3,5	45	14
B254A14000YPC	B255A14000YPC	B256A14000YPC	14,000	.5512	–	–	3,5	45	14
B254A14100YPC	B255A14100YPC	–	14,100	.5551	–	–	3,6	48	16
B254A14288YPC	B255A14288YPC	–	14,288	.5625	9/16	–	3,6	48	16
B254A14500YPC	B255A14500YPC	B256A14500YPC	14,500	.5709	–	–	3,6	48	16
–	B255A14600YPC	–	14,600	.5748	–	–	3,7	48	16
B254A14684YPC	B255A14684YPC	B256A14684YPC	14,684	.5781	37/64	–	3,7	48	16
–	B255A14700YPC	–	14,700	.5787	–	–	3,7	48	16
B254A14750YPC	B255A14750YPC	–	14,750	.5807	–	–	3,7	48	16
B254A14800YPC	B255A14800YPC	B256A14800YPC	14,800	.5827	–	–	3,7	48	16
B254A15000YPC	B255A15000YPC	B256A15000YPC	15,000	.5906	–	–	3,8	48	16
B254A15083YPC	B255A15083YPC	B256A15083YPC	15,083	.5938	19/32	–	3,8	48	16
B254A15200YPC	B255A15200YPC	B256A15200YPC	15,200	.5984	–	–	3,8	48	16
B254A15250YPC	B255A15250YPC	–	15,250	.6004	–	–	3,8	48	16
–	–	B256A15300YPC	15,300	.6024	–	–	3,8	48	16
B254A15400YPC	B255A15400YPC	B256A15400YPC	15,400	.6063	–	–	3,9	48	16
B254A15479YPC	B255A15479YPC	B256A15479YPC	15,479	.6094	39/64	–	3,9	48	16
B254A15500YPC	B255A15500YPC	B256A15500YPC	15,500	.6102	–	–	3,9	48	16
B254A15600YPC	–	–	15,600	.6142	–	–	3,9	48	16
B254A15800YPC	B255A15800YPC	B256A15800YPC	15,800	.6220	–	–	4,0	48	16
B254A15875YPC	B255A15875YPC	–	15,875	.6250	5/8	–	4,0	48	16
B254A16000YPC	B255A16000YPC	B256A16000YPC	16,000	.6299	–	–	4,0	48	16
–	B255A16271YPC	B256A16271YPC	16,271	.6406	41/64	–	4,1	48	18
–	B255A16300YPC	B256A16300YPC	16,300	.6417	–	–	4,1	48	18
B254A16500YPC	B255A16500YPC	B256A16500YPC	16,500	.6496	–	–	4,1	48	18
B254A16670YPC	B255A16670YPC	B256A16670YPC	16,670	.6563	21/32	–	4,2	48	18
B254A16800YPC	B255A16800YPC	B256A16800YPC	16,800	.6614	–	–	4,2	48	18
–	B255A16900YPC	–	16,900	.6654	–	–	4,2	48	18
B254A17000YPC	B255A17000YPC	B256A17000YPC	17,000	.6693	–	–	4,2	48	18
–	B255A17200YPC	–	17,200	.6772	–	–	4,3	48	18
B254A17300YPC	B255A17300YPC	–	17,300	.6811	–	–	4,3	48	18
–	B255A17400YPC	B256A17400YPC	17,400	.6850	–	–	4,3	48	18
B254A17463YPC	B255A17463YPC	–	17,463	.6875	11/16	–	4,3	48	18
B254A17500YPC	B255A17500YPC	B256A17500YPC	17,500	.6890	–	–	4,3	48	18
B254A17800YPC	B255A17800YPC	B256A17800YPC	17,800	.7008	–	–	4,4	48	18
B254A17859YPC	B255A17859YPC	B256A17859YPC	17,859	.7031	45/64	–	4,4	48	18

(Fortsetzung)

(B254/B255/B256_YPC • ~3 x D/~5 x D/~8 x D Fortsetzung)







kurz • KCK10	lang • KCK10	extra lang • KCK10	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B254A18000YPC	B255A18000YPC	B256A18000YPC	18,000	.7087	–	–	4,5	48	18
B254A18200YPC	–	–	18,200	.7165	–	–	4,5	50	20
B254A18258YPC	B255A18258YPC	B256A18258YPC	18,258	.7188	23/32	–	4,5	50	20
B254A18500YPC	B255A18500YPC	B256A18500YPC	18,500	.7283	–	–	4,6	50	20
B254A18800YPC	B255A18800YPC	B256A18800YPC	18,800	.7402	–	–	4,7	50	20
B254A19000YPC	B255A19000YPC	B256A19000YPC	19,000	.7480	–	–	4,7	50	20
B254A19050YPC	B255A19050YPC	–	19,050	.7500	3/4	–	4,7	50	20
–	B255A19446YPC	B256A19446YPC	19,446	.7656	49/64	–	4,8	50	20
B254A19446YPC	–	–	19,446	.7656	49/64	–	4,8	50	20
B254A19500YPC	B255A19500YPC	B256A19500YPC	19,500	.7677	–	–	4,8	50	20
B254A19700YPC	B255A19700YPC	–	19,700	.7756	–	–	4,9	50	20
B254A19800YPC	B255A19800YPC	B256A19800YPC	19,800	.7795	–	–	4,9	50	20
B254A20000YPC	B255A20000YPC	B256A20000YPC	20,000	.7874	–	–	4,9	50	20
–	B255A20500YPC	–	20,500	.8071	–	–	5,1	50	20
B254A20638YPC	B255A20638YPC	B256A20638YPC	20,638	.8125	13/16	–	5,1	50	20
B254A21000YPC	B255A21000YPC	–	21,000	.8268	–	–	5,2	50	20
B254A22000YPC	B255A22000YPC	B256A22000YPC	22,000	.8661	–	–	5,4	50	20
B254A22225YPC	B255A22225YPC	B256A22225YPC	22,225	.8750	7/8	–	5,5	56	25
B254A23416YPC	B255A23416YPC	–	23,416	.9219	59/64	–	5,7	56	25
B254A24000YPC	B255A24000YPC	–	24,000	.9449	–	–	5,9	56	25
B254A25000YPC	B255A25000YPC	–	25,000	.9843	–	–	6,1	56	25
–	–	B256A25004YPC	25,004	.9844	63/64	–	6,1	56	25

Toleranz • metrisch

Nenndurchmesserbereich	D1 Toleranz m7	D Toleranz h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

YPC-Bohrer • Baureihe B25_YPC • Sorte KCK10™ • Innere Kühlmittelzuführung, Durchmesser 3–20 mm

Werkstoffgruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min min.	Start-wert	max.	Metrisch Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
K	1	130	**160**	210	mm/r	0,08 - 0,12	0,15 - 0,21	0,21 - 0,29	0,26 - 0,37	0,30 - 0,42	0,34 - 0,45	0,38 - 0,53	0,42 - 0,58
	2	90	**130**	180	mm/r	0,08 - 0,12	0,14 - 0,18	0,20 - 0,27	0,24 - 0,32	0,26 - 0,38	0,32 - 0,42	0,36 - 0,48	0,39 - 0,53
	3	70	**90**	130	mm/r	0,07 - 0,11	0,11 - 0,15	0,16 - 0,22	0,20 - 0,27	0,23 - 0,32	0,25 - 0,35	0,29 - 0,40	0,32 - 0,43

SE 4-Fasen-Bohrer mit innerer Kühlmittelzuführung für Stahl

Hauptanwendungsbereich

Die Vollhartmetall Bohrer der Baureihe B256 sind leistungsstarke Werkzeuge für Anwendungen mit mittleren Längen-/Durchmesserverhältnissen in Stahl, die eine hohe Genauigkeit und eine konstante Bohrungsgeradheit erfordern. Sie bieten ausgezeichnete Zerspanungsvolumen und lange Standzeiten.

Merkmale und Vorteile

SE-Stirngeometrie

- Die geformte Schneidengeometrie ermöglicht hohe Vorschübe.

Vier Führungsfasen

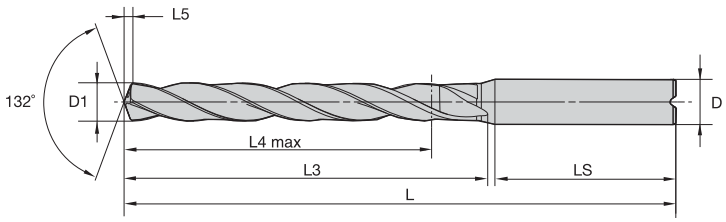
- Verbesserte Geradheit der Bohrung.
- Geringerer Verlauf der Bohrung beim Durchbohren von Querbohrungen.

Die Sorte KC7315™

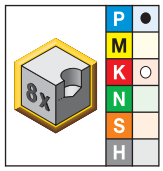
- Die TiAlN-Mehrlagenbeschichtung mit hoher Warmfestigkeit ermöglicht um 30 % höhere Schnittgeschwindigkeiten und konstante Standzeiten.
- Die optimierte Oberflächengüte des Werkzeugs gewährleistet eine problemlose Spanabführung bei tieferen Bohrungen.

Kundenspezifische Lösungen

- Zwischenabmessungen der Durchmesser sind als Semi-Standards erhältlich.
- Längenabweichungen und Stufenbohrer sind als kundenspezifische Lösungen erhältlich.
- Für Folgebearbeitungen wie das Bearbeiten von Schraubenbohrungen in Nockenwellen sollte der Spitzenwinkel des Stufenbohrers für die Schraubenkopfsenkung angepasst werden.



B256 • ~8 x D



● Erste Wahl
○ Alternative

extra lang • KC7315	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B256A05000	5,000	.1969	–	–	1,0	36	6
B256A05100	5,100	.2008	–	–	1,0	36	6
B256A05500	5,500	.2165	–	–	1,1	36	6
B256A05800	5,800	.2283	–	–	1,2	36	6
B256A06000	6,000	.2362	–	–	1,2	36	6
B256A06500	6,500	.2559	–	–	1,3	36	8
B256A06800	6,800	.2677	–	–	1,4	36	8
B256A07000	7,000	.2756	–	–	1,4	36	8
B256A07800	7,800	.3071	–	–	1,6	36	8
B256A08000	8,000	.3150	–	–	1,6	36	8
B256A08400	8,400	.3307	–	–	1,7	40	10
B256A08500	8,500	.3346	–	–	1,7	40	10
B256A08800	8,800	.3465	–	–	1,8	40	10
B256A09000	9,000	.3543	–	–	1,8	40	10
B256A09500	9,500	.3740	–	–	1,9	40	10
B256A10000	10,000	.3937	–	–	2,0	40	10
B256A10200	10,200	.4016	–	–	2,0	45	12
B256A10500	10,500	.4134	–	–	2,1	45	12
B256A11000	11,000	.4331	–	–	2,2	45	12
B256A11800	11,800	.4646	–	–	2,3	45	12
B256A12000	12,000	.4724	–	–	2,4	45	12
B256A12500	12,500	.4921	–	–	2,5	45	14
B256A13000	13,000	.5118	–	–	2,6	45	14
B256A13500	13,500	.5315	–	–	2,7	45	14
B256A14000	14,000	.5512	–	–	2,8	45	14
B256A15000	15,000	.5906	–	–	3,0	48	16
B256A16000	16,000	.6299	–	–	3,2	48	16

Toleranz • Metrisch

Nenndurchmesserbereich	D1 Toleranz m7	D Toleranz h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

SE-Bohrer • Baureihe B256 • Sorte KC7315™ • Innere Kühlmittelzuführung, Durchmesser 3–20 mm

Werkstoff-gruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Metrisch								
		min.	Start-wert	max.	Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser								
						3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	120	**145**	175	mm/r	0,08 - 0,11	0,09 - 0,15	0,11 - 0,15	0,13 - 0,19	0,13 - 0,22	0,15 - 0,27	0,18 - 0,33	0,22 - 0,37
	2	80	**100**	120	mm/r	0,08 - 0,11	0,08 - 0,13	0,09 - 0,17	0,15 - 0,21	0,16 - 0,25	0,18 - 0,33	0,22 - 0,42	0,26 - 0,50
	3	80	**90**	120	mm/r	0,08 - 0,11	0,09 - 0,15	0,11 - 0,15	0,13 - 0,19	0,13 - 0,22	0,15 - 0,27	0,18 - 0,33	0,22 - 0,37
	4	60	**70**	80	mm/r	0,06 - 0,09	0,07 - 0,13	0,09 - 0,13	0,11 - 0,15	0,11 - 0,17	0,13 - 0,22	0,15 - 0,27	0,17 - 0,30

HP Beyond™-Bohrer für große Bohrungstiefen mit vier Führungsfasen und innerer Kühlmittelzuführung

beyond™

Hauptanwendungsbereich

Die Vollhartmetall-Bohrer der Baureihe B269_HP sind Bohrer für große Bohrtiefen bis 12 x D, die die Lücke zwischen dem 8 x D Bohrer (B256_SE) und dem 15 x D Bohrer (B271_HP) schließen. Sie wurden für das Tieflochbohren ohne Pilotbohrer in Stahl, Gusseisen und nicht rostenden Stählen entwickelt. Die Bohrer können mit der üblichen inneren Kühlmittelversorgung oder mit Minimalmengenschmierung eingesetzt werden. Sie verfügen über einen Zylinderschaft gemäß DIN 6535 HA (zylindrisch in 2 mm Abstufung).

Merkmale und Vorteile

Vier Führungsfasen

- Verbessert die Geradheit der Bohrung.
- Geringerer Verlauf der Bohrung beim Durchbohren von Querbohrungen oder bei schrägen Austritten.

Stirngeometrie der HP-Bohrer

- Geringe Axialkraft verhindert Durchbiegung des Werkstücks.
- Exzellente Eigenzentrierfähigkeit.
- Macht Pilotbohrungen überflüssig.

Einzigartige Spannutform

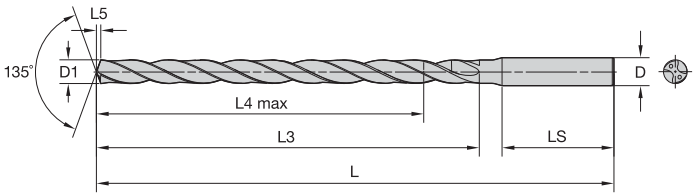
- Erheblich verbesserte Spanabführung.
- Verbesserte Oberflächengüte der Bohrung.

Beyond-Sorte KCPK15™

- Diese Sorte verfügt über eine TiAlN-Beschichtung mit hoher Warmfestigkeit. Sie ermöglicht höchste Schnittgeschwindigkeiten und den Einsatz mit Minimalmengenschmierung.
- Die hochpolierte Oberfläche gewährleistet eine verbesserte Spanabführung auch bei niedrigem Kühlmitteldruck.

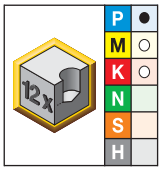
Kundenspezifische Lösungen

- Zwischenabmessungen der Durchmesser sind als kundenspezifische Lösungen erhältlich.
- Längenabweichungen und Stufenbohrer sind als kundenspezifische Lösungen erhältlich.



beyond

B269_HP • ~12 x D

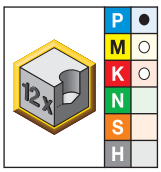


● Erste Wahl
○ Alternative

KCPK15	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L	L3	L4 max	L5	LS	D
B269A03000HP	3,000	.1181	–	–	93	52	44	0,6	36	6
B269A03175HP	3,175	.1250	1/8	–	93	52	44	0,6	36	6
B269A03264HP	3,264	.1285	–	30	93	53	44	0,6	36	6
B269A03500HP	3,500	.1378	–	–	93	53	44	0,7	36	6
B269A03970HP	3,970	.1563	5/32	–	107	66	56	0,7	36	6
B269A04000HP	4,000	.1575	–	–	107	66	56	0,8	36	6
B269A04500HP	4,500	.1772	–	–	107	67	56	0,8	36	6
B269A04600HP	4,600	.1811	–	–	107	68	57	0,9	36	6
B269A04763HP	4,763	.1875	3/16	–	125	82	69	0,9	36	6
B269A04800HP	4,800	.1890	–	12	125	82	69	0,9	36	6
B269A05000HP	5,000	.1969	–	–	125	83	70	0,9	36	6
B269A05100HP	5,100	.2008	–	–	125	83	70	1,0	36	6
B269A05200HP	5,200	.2047	–	–	125	83	70	1,0	36	6
B269A05300HP	5,300	.2087	–	–	125	84	71	1,0	36	6
B269A05410HP	5,410	.2130	–	3	125	84	71	1,0	36	6
B269A05500HP	5,500	.2165	–	–	125	84	71	1,0	36	6
B269A05558HP	5,558	.2188	7/32	–	125	84	71	1,0	36	6
B269A05600HP	5,600	.2205	–	–	125	85	72	1,1	36	6
B269A05700HP	5,700	.2244	–	–	125	85	72	1,1	36	6
B269A05800HP	5,800	.2283	–	–	125	85	71	1,1	36	6
B269A06000HP	6,000	.2362	–	–	125	86	72	1,1	36	6
B269A06200HP	6,200	.2441	–	–	139	97	82	1,2	36	8
B269A06350HP	6,350	.2500	1/4	E	139	98	83	1,2	36	8
B269A06500HP	6,500	.2559	–	–	139	98	83	1,2	36	8
B269A06528HP	6,528	.2570	–	F	139	98	83	1,2	36	8
B269A06600HP	6,600	.2598	–	–	139	99	84	1,2	36	8
B269A06746HP	6,746	.2656	17/64	–	139	99	83	1,3	36	8
B269A06800HP	6,800	.2677	–	–	139	99	83	1,3	36	8
B269A06909HP	6,909	.2720	–	I	139	100	84	1,3	36	8
B269A07000HP	7,000	.2756	–	–	139	100	84	1,3	36	8
B269A07145HP	7,145	.2813	9/32	–	153	111	94	1,3	36	8
B269A07500HP	7,500	.2953	–	–	153	112	95	1,4	36	8
B269A07541HP	7,541	.2969	19/64	–	153	112	95	1,4	36	8
B269A07700HP	7,700	.3031	–	–	153	113	96	1,4	36	8
B269A07800HP	7,800	.3071	–	–	153	113	95	1,5	36	8
B269A07938HP	7,938	.3125	5/16	–	153	114	96	1,5	36	8
B269A08000HP	8,000	.3150	–	–	153	114	96	1,5	36	8
B269A08100HP	8,100	.3189	–	–	185	136	116	1,5	40	10
B269A08334HP	8,334	.3281	21/64	–	185	137	117	1,6	40	10
B269A08433HP	8,433	.3320	–	Q	185	137	117	1,6	40	10

(Fortsetzung)

(B269_HP • ~12 x D Fortsetzung)



KCPK15	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L	L3	L4 max	L5	LS	D
B269A08500HP	8,500	.3346	–	–	185	137	117	1,6	40	10
B269A08700HP	8,700	.3425	–	–	185	138	118	1,6	40	10
B269A08733HP	8,733	.3438	11/32	–	185	138	117	1,6	40	10
B269A09000HP	9,000	.3543	–	–	185	139	118	1,7	40	10
B269A09100HP	9,100	.3583	–	–	185	139	118	1,7	40	10
B269A09129HP	9,129	.3594	23/64	–	185	139	118	1,7	40	10
B269A09500HP	9,500	.3740	–	–	185	140	119	1,8	40	10
B269A09525HP	9,525	.3750	3/8	–	185	140	119	1,8	40	10
B269A09921HP	9,921	.3906	25/64	–	185	142	120	1,9	40	10
B269A10000HP	10,000	.3937	–	–	185	142	120	1,9	40	10
B269A10200HP	10,200	.4016	–	–	218	164	140	1,9	45	12
B269A10300HP	10,300	.4055	–	–	218	165	141	1,9	45	12
B269A10320HP	10,320	.4063	13/32	–	218	165	141	1,9	45	12
B269A10500HP	10,500	.4134	–	–	218	165	141	2,0	45	12
B269A10716HP	10,716	.4219	27/64	–	218	166	142	2,0	45	12
B269A10800HP	10,800	.4252	–	–	218	166	141	2,0	45	12
B269A11000HP	11,000	.4331	–	–	218	167	142	2,1	45	12
B269A11113HP	11,113	.4375	7/16	–	218	167	142	2,1	45	12
B269A11500HP	11,500	.4528	–	–	218	168	143	2,1	45	12
B269A11800HP	11,800	.4646	–	–	218	169	143	2,2	45	12
B269A12000HP	12,000	.4724	–	–	218	170	144	2,2	45	12
B269A12100HP	12,100	.4764	–	–	246	192	164	2,3	45	14
B269A12304HP	12,304	.4844	31/64	–	246	193	165	2,3	45	14
B269A12500HP	12,500	.4921	–	–	246	193	165	2,3	45	14
B269A12700HP	12,700	.5000	1/2	–	246	194	166	2,4	45	14
B269A13000HP	13,000	.5118	–	–	246	195	166	2,4	45	14
B269A13100HP	13,100	.5157	–	–	246	195	166	2,4	45	14
B269A13500HP	13,500	.5315	–	–	246	196	167	2,5	45	14
B269A14000HP	14,000	.5512	–	–	246	198	168	2,6	45	14
B269A14100HP	14,100	.5551	–	–	277	220	188	2,6	48	16
B269A14288HP	14,288	.5625	9/16	–	277	220	188	2,7	48	16
B269A14500HP	14,500	.5709	–	–	277	221	189	2,7	48	16
B269A14684HP	14,684	.5781	37/64	–	277	222	190	2,7	48	16
B269A15000HP	15,000	.5906	–	–	277	223	190	2,8	48	16
B269A15500HP	15,500	.6102	–	–	277	224	191	2,9	48	16
B269A15875HP	15,875	.6250	5/8	–	277	225	192	3,0	48	16
B269A16000HP	16,000	.6299	–	–	277	226	192	3,0	48	16
B269A16500HP	16,500	.6496	–	–	305	249	213	3,1	48	18
B269A17000HP	17,000	.6693	–	–	305	250	214	3,2	48	18
B269A17463HP	17,463	.6875	11/16	–	305	252	215	3,2	48	18
B269A17500HP	17,500	.6890	–	–	305	252	215	3,3	48	18
B269A18000HP	18,000	.7087	–	–	305	253	216	3,3	48	18
B269A18500HP	18,500	.7283	–	–	334	277	237	3,4	50	20
B269A19000HP	19,000	.7480	–	–	334	278	238	3,5	50	20
B269A19050HP	19,050	.7500	3/4	–	334	279	239	3,5	50	20
B269A19500HP	19,500	.7677	–	–	334	280	239	3,6	50	20
B269A20000HP	20,000	.7874	–	–	334	281	240	3,7	50	20

Toleranz • Metrisch

Nenndurchmesserbereich	D1 Toleranz m7	D Toleranz h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

HP-Bohrer • Baureihe B269_HP • Sorte KCPK15™ • Innere Kühlmittelzuführung, Durchmesser 3–20 mm

Werkstoff-gruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min min.	Start-wert	max.	Metrisch Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	100	140	150	mm/r	0,12 - 0,17	0,14 - 0,23	0,17 - 0,23	0,20 - 0,29	0,29 - 0,33	0,23 - 0,41	0,27 - 0,50	0,33 - 0,56
	2	70	100	110	mm/r	0,12 - 0,17	0,12 - 0,20	0,14 - 0,26	0,23 - 0,32	0,24 - 0,38	0,27 - 0,50	0,33 - 0,63	0,39 - 0,75
	3	70	90	110	mm/r	0,12 - 0,17	0,14 - 0,23	0,17 - 0,23	0,20 - 0,29	0,29 - 0,33	0,23 - 0,41	0,27 - 0,50	0,33 - 0,56
	4	60	70	90	mm/r	0,09 - 0,14	0,11 - 0,20	0,14 - 0,20	0,17 - 0,23	0,17 - 0,26	0,20 - 0,33	0,23 - 0,41	0,26 - 0,45
M	1	50	60	80	mm/r	0,03 - 0,08	0,06 - 0,13	0,08 - 0,10	0,10 - 0,20	0,12 - 0,22	0,13 - 0,23	0,15 - 0,25	0,18 - 0,28
	2	40	50	80	mm/r	0,03 - 0,08	0,06 - 0,13	0,08 - 0,10	0,10 - 0,20	0,12 - 0,22	0,13 - 0,23	0,15 - 0,25	0,18 - 0,28
	3	40	50	70	mm/r	0,03 - 0,08	0,06 - 0,13	0,08 - 0,10	0,10 - 0,20	0,12 - 0,22	0,13 - 0,23	0,15 - 0,25	0,18 - 0,28
K	1	90	150	150	mm/r	0,12 - 0,17	0,21 - 0,30	0,30 - 0,42	0,38 - 0,42	0,38 - 0,53	0,44 - 0,60	0,54 - 0,75	0,60 - 0,83
	2	80	120	120	mm/r	0,12 - 0,17	0,20 - 0,26	0,29 - 0,39	0,35 - 0,45	0,38 - 0,54	0,45 - 0,60	0,51 - 0,69	0,56 - 0,75
	3	80	80	140	mm/r	0,11 - 0,15	0,15 - 0,21	0,23 - 0,32	0,29 - 0,39	0,33 - 0,45	0,36 - 0,50	0,42 - 0,57	0,45 - 0,62

Sie suchen nach einem Produkt, das in diesem Katalog nicht enthalten ist?

Besuchen Sie die Kennametal Website!

Fräsen mit Wendeschneidplatten

Der Online-Produktkatalog ist rund um die Uhr verfügbar.

Besuchen Sie **http://www.kennametal.com/holemaking/** und stöbern Sie in unserem elektronischen Katalog nach der optimalen Werkzeuglösung von Kennametal. Er ist schnell, kostenlos und immer verfügbar. Der Online-Katalog wird wöchentlich mit neuen Produkten und Lösungen zum Fräsen, Drehen, Bohren sowie mit Werkzeugsystemen aktualisiert.

HP-Vollhartmetall-Tieflochbohrer für Stahl, Gusseisen und NE-Werkstoffe

Hauptanwendungsbereich

Vollhartmetall-Bohrer der Baureihe B27_HPG eignen sich optimal für Bohrungstiefen bis zu 30 x D in Stahl, Gusseisen und rostfreiem Stahl. Bohren Sie Tieflochbohrungen bis zu viermal schneller als mit konventionellen HSS- und Tieflochbohrern. Der Einsatz mit Minimalmengenschmierung ist möglich.

Die Bohrer der Baureihe B27_HPS mit der neuen, unbeschichteten Sorte KN25™ bieten jetzt die gleichen Vorteile beim Bohren in NE-Metallen wie Aluminium, Kupfer und Messing. Diese Baureihe ist jetzt verfügbar mit Durchmessern von 2,3–16 mm (.09–.63") und in Längen von 15 bis 30 x D.

Merkmale und Vorteile

Stirngeometrie der HP-Bohrer

- Geringe Axialkraft.
- Exzellente Eigenzentrierfähigkeit.
- Höchste Vorschubgeschwindigkeiten.

Vier Führungsfasen

- Verbesserte Geradheit der Bohrung.
- Geringerer Verlauf der Bohrung beim Durchbohren von Querbohrungen.

Einzigartige Spannutform

- Erheblich verbesserte Spanabführung.
- Verbesserte Oberflächengüte der Bohrung.

Sorte KC7425™ (B27_HPG)

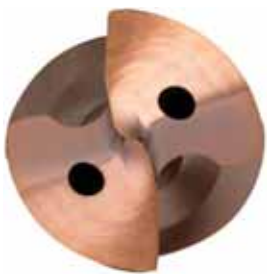
- Die AlCrN-TiSiN-PVD-Mehrlagenbeschichtung bietet eine herausragende Verschleißfestigkeit.
- Die neue, ultrafeinkörnige Hartmetallsorte garantiert Prozesssicherheit auch bei hohen Vorschüben.

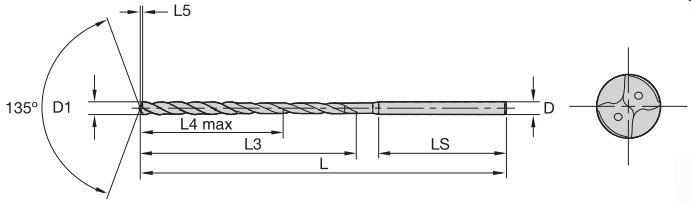
Sorte KN25 (B27_HPS)

- Diese unbeschichtete Sorte trägt zur Verringerung der Aufbauschneidenbildung beim Bohren in Aluminium und hochtemperaturbeständigen Legierungen bei.
- Die hochpolierten Oberflächen beider Sorten gewährleisten eine verbesserte Spanabführung auch bei niedrigem Kühlmitteldruck oder Minimalmengenschmierung.

Kundenspezifische Lösungen

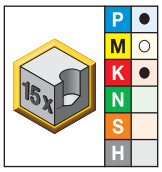
- Zwischenabmessungen der Durchmesser sind als Semi-Standards erhältlich.
- Längenabweichungen – einschließlich extra langer Ausführungen – sind als kundenspezifische Lösungen erhältlich.

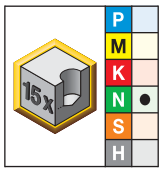




NEU

B271Z_HPG/HPS • 15 x D



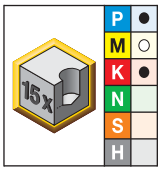


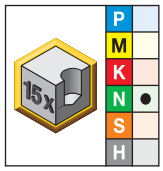
● Erste Wahl
○ Alternative

KC7425	KN25	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L	L3	L4 max	L5	LS	D
B271Z02383KMG	B271Z02383KMS	2,383	.0938	3/32	–	86	51	44	0,4	30	3
B271Z02400KMG	B271Z02400KMS	2,400	.0945	–	–	86	51	44	0,4	30	3
B271Z02439KMG	B271Z02439KMS	2,439	.0960	–	41	86	51	44	0,5	30	3
B271Z02489KMG	B271Z02489KMS	2,489	.0980	–	40	86	51	44	0,5	30	3
B271Z02500KMG	B271Z02500KMS	2,500	.0984	–	–	86	51	44	0,5	30	3
B271Z02578KMG	B271Z02578KMS	2,578	.1015	–	38	86	51	44	0,5	30	3
B271Z02600KMG	B271Z02600KMS	2,600	.1024	–	–	86	51	44	0,5	30	3
B271Z02642KMG	B271Z02642KMS	2,642	.1040	–	37	86	51	44	0,5	30	3
B271Z02705KMG	B271Z02705KMS	2,705	.1065	–	36	86	52	45	0,5	30	3
B271Z02779KMG	B271Z02779KMS	2,779	.1094	7/64	–	86	52	45	0,5	30	3
B271Z02800KMG	B271Z02800KMS	2,800	.1102	–	–	86	52	45	0,5	30	3
B271Z02820KMG	B271Z02820KMS	2,820	.1110	–	34	86	52	45	0,5	30	3
B271Z02870KMG	B271Z02870KMS	2,870	.1130	–	33	86	52	45	0,5	30	3
B271Z02900KMG	B271Z02900KMS	2,900	.1142	–	–	86	52	45	0,5	30	3
B271Z02947KMG	B271Z02947KMS	2,947	.1160	–	32	86	52	45	0,5	30	3
B271Z03000HPG	B271Z03000HPS	3,000	.1181	–	–	86	52	45	0,6	30	3
B271Z03175HPG	B271Z03175HPS	3,175	.1250	1/8	–	105	67	58	0,6	32	4
–	B271Z03200HPS	3,200	.1260	–	–	105	67	58	0,6	32	4
B271Z03500HPG	B271Z03500HPS	3,500	.1378	–	–	105	68	59	0,6	32	4
B271Z03970HPG	B271Z03970HPS	3,970	.1563	5/32	–	105	70	60	0,7	32	4
B271Z04000HPG	B271Z04000HPS	4,000	.1575	–	–	105	70	60	0,7	32	4
B271Z04500HPG	B271Z04500HPS	4,500	.1772	–	–	124	85	74	0,8	34	5
B271Z04623HPG	–	4,623	.1820	–	14	124	86	75	0,9	34	5
B271Z04763HPG	B271Z04763HPS	4,763	.1875	3/16	–	124	86	75	0,9	34	5
B271Z05000HPG	B271Z05000HPS	5,000	.1969	–	–	124	87	75	0,9	34	5
B271Z05260HPG	–	5,260	.2071	–	–	143	102	89	1,0	36	6
B271Z05410HPG	–	5,410	.2130	–	3	143	102	89	1,0	36	6
B271Z05500HPG	B271Z05500HPS	5,500	.2165	–	–	143	102	89	1,0	36	6
B271Z05558HPG	–	5,558	.2188	7/32	–	143	102	89	1,0	36	6
B271Z05800HPG	–	5,800	.2283	–	–	143	103	89	1,1	36	6
B271Z06000HPG	B271Z06000HPS	6,000	.2362	–	–	143	104	90	1,1	36	6
B271Z06200HPG	B271Z06200HPS	6,200	.2441	–	–	162	118	103	1,1	38	7
B271Z06350HPG	B271Z06350HPS	6,350	.2500	1/4	E	162	119	104	1,2	38	7
B271Z06500HPG	B271Z06500HPS	6,500	.2559	–	–	162	119	104	1,2	38	7

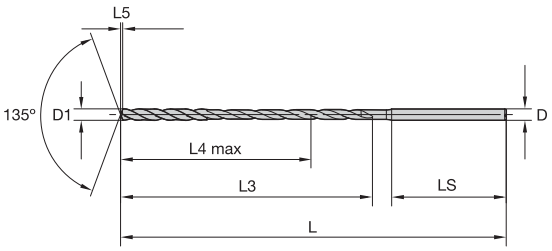
(Fortsetzung)

(B271Z_HPG/HPS • 15 x D Fortsetzung)



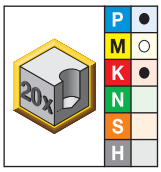


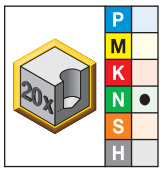
KC7425	KN25	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L	L3	L4 max	L5	LS	D
B271Z06528HPG	**–**	6,528	.2570	–	F	162	119	104	1,2	38	7
B271Z06746HPG	**B271Z06746HPS**	6,746	.2656	17/64	–	162	120	104	1,2	38	7
B271Z06909HPG	**–**	6,909	.2720	–	I	162	121	105	1,3	38	7
B271Z07000HPG	**B271Z07000HPS**	7,000	.2756	–	–	162	121	105	1,3	38	7
B271Z07145HPG	**B271Z07145HPS**	7,145	.2813	9/32	–	181	135	118	1,3	40	8
B271Z07500HPG	**B271Z07500HPS**	7,500	.2953	–	–	181	136	119	1,4	40	8
B271Z07541HPG	**–**	7,541	.2969	19/64	–	181	136	119	1,4	40	8
B271Z07938HPG	**–**	7,938	.3125	5/16	–	181	138	120	1,5	40	8
B271Z08000HPG	**B271Z08000HPS**	8,000	.3150	–	–	181	138	120	1,5	40	8
B271Z08334HPG	**–**	8,334	.3281	21/64	–	200	153	134	1,5	42	9
B271Z08433HPG	**–**	8,433	.3320	–	Q	200	153	134	1,6	42	9
B271Z08500HPG	**B271Z08500HPS**	8,500	.3346	–	–	200	153	134	1,6	42	9
B271Z08733HPG	**B271Z08733HPS**	8,733	.3438	11/32	–	200	154	134	1,6	42	9
B271Z09000HPG	**B271Z09000HPS**	9,000	.3543	–	–	200	155	135	1,7	42	9
B271Z09100HPG	**–**	9,100	.3583	–	–	219	169	148	1,7	44	10
B271Z09500HPG	**B271Z09500HPS**	9,500	.3740	–	–	219	170	149	1,8	44	10
B271Z09525HPG	**B271Z09525HPS**	9,525	.3750	3/8	–	219	170	149	1,8	44	10
B271Z09750HPG	**–**	9,750	.3839	–	–	219	171	149	1,8	44	10
B271Z10000HPG	**B271Z10000HPS**	10,000	.3937	–	–	219	172	150	1,8	44	10
B271Z10200HPG	**B271Z10200HPS**	10,200	.4016	–	–	238	186	163	1,9	46	11
B271Z10500HPG	**B271Z10500HPS**	10,500	.4134	–	–	238	187	164	1,9	46	11
B271Z10720HPG	**B271Z10720HPS**	10,720	.4220	–	–	238	188	165	2,0	46	11
B271Z11000HPG	**B271Z11000HPS**	11,000	.4331	–	–	238	189	165	2,0	46	11
B271Z11500HPG	**B271Z11500HPS**	11,500	.4528	–	–	257	204	179	2,1	48	12
B271Z12000HPG	**B271Z12000HPS**	12,000	.4724	–	–	257	206	180	2,2	48	12
B271Z12500HPG	**B271Z12500HPS**	12,500	.4921	–	–	276	221	194	2,3	50	13
B271Z12700HPG	**B271Z12700HPS**	12,700	.5000	1/2	–	276	222	195	2,3	50	13
B271Z13000HPG	**B271Z13000HPS**	13,000	.5118	–	–	276	223	195	2,4	50	13
B271Z13100HPG	**B271Z13100HPS**	13,100	.5157	–	–	295	237	208	2,4	52	14
B271Z13500HPG	**B271Z13500HPS**	13,500	.5315	–	–	295	238	209	2,5	52	14
B271Z14000HPG	**B271Z14000HPS**	14,000	.5512	–	–	295	240	210	2,6	52	14
B271Z14290HPG	**B271Z14290HPS**	14,290	.5626	–	–	314	255	224	2,6	54	15
B271Z14500HPG	**B271Z14500HPS**	14,500	.5709	–	–	314	255	224	2,7	54	15
B271Z15000HPG	**B271Z15000HPS**	15,000	.5906	–	–	314	257	225	2,8	54	15
B271Z15500HPG	**B271Z15500HPS**	15,500	.6102	–	–	333	272	239	2,9	56	16
B271Z15870HPG	**B271Z15870HPS**	15,870	.6248	–	–	333	273	240	2,9	56	16
B271Z16000HPG	**B271Z16000HPS**	16,000	.6299	–	–	333	274	240	3,0	56	16



NEU

B272Z_HPG/HPS • 20 x D



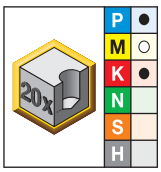


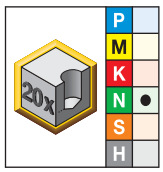
● Erste Wahl
○ Alternative

KC7425	KN25	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L	L3	L4 max	L5	LS	D
B272Z02383KMG	B272Z02383KMS	2,383	.0938	3/32	–	101	63	56	0,4	30	3
B272Z02400KMG	B272Z02400KMS	2,400	.0945	–	–	101	63	56	0,4	30	3
B272Z02439KMG	B272Z02439KMS	2,439	.0960	–	41	101	63	56	0,5	30	3
B272Z02489KMG	B272Z02489KMS	2,489	.0980	–	40	101	63	56	0,5	30	3
B272Z02500KMG	B272Z02500KMS	2,500	.0984	–	–	101	63	56	0,5	30	3
B272Z02578KMG	B272Z02578KMS	2,578	.1015	–	38	101	64	57	0,5	30	3
B272Z02600KMG	B272Z02600KMS	2,600	.1024	–	–	101	64	57	0,5	30	3
B272Z02642KMG	B272Z02642KMS	2,642	.1040	–	37	101	65	58	0,5	30	3
B272Z02705KMG	B272Z02705KMS	2,705	.1065	–	36	101	65	58	0,5	30	3
B272Z02779KMG	B272Z02779KMS	2,779	.1094	7/64	–	101	66	59	0,5	30	3
B272Z02800KMG	B272Z02800KMS	2,800	.1102	–	–	101	66	59	0,5	30	3
B272Z02820KMG	B272Z02820KMS	2,820	.1110	–	34	101	66	59	0,5	30	3
B272Z02870KMG	B272Z02870KMS	2,870	.1130	–	33	101	66	59	0,5	30	3
B272Z02900KMG	B272Z02900KMS	2,900	.1142	–	–	101	67	60	0,5	30	3
B272Z02947KMG	B272Z02947KMS	2,947	.1160	–	32	101	67	60	0,5	30	3
B272Z03000HPG	B272Z03000HPS	3,000	.1181	–	–	101	67	60	0,6	30	3
B272Z03175HPG	B272Z03175HPS	3,175	.1250	1/8	–	125	83	74	0,6	32	4
–	B272Z03300HPS	3,300	.1299	–	–	125	84	75	0,6	32	4
B272Z03500HPG	B272Z03500HPS	3,500	.1378	–	–	125	86	77	0,6	32	4
B272Z03970HPG	B272Z03970HPS	3,970	.1563	5/32	–	125	89	79	0,7	32	4
B272Z04000HPG	B272Z04000HPS	4,000	.1575	–	–	125	90	80	0,7	32	4
B272Z04500HPG	B272Z04500HPS	4,500	.1772	–	–	149	108	97	0,8	34	5
B272Z04623HPG	–	4,623	.1820	–	14	149	109	98	0,9	34	5
B272Z04763HPG	B272Z04763HPS	4,763	.1875	3/16	–	149	110	99	0,9	34	5
B272Z05000HPG	B272Z05000HPS	5,000	.1969	–	–	149	112	100	0,9	34	5
B272Z05260HPG	–	5,260	.2071	–	–	173	128	115	1,0	36	6
B272Z05410HPG	–	5,410	.2130	–	3	173	129	116	1,0	36	6
B272Z05500HPG	B272Z05500HPS	5,500	.2165	–	–	173	130	117	1,0	36	6
B272Z05558HPG	–	5,558	.2188	7/32	–	173	130	117	1,0	36	6
B272Z05800HPG	–	5,800	.2283	–	–	173	132	118	1,1	36	6
B272Z06000HPG	B272Z06000HPS	6,000	.2362	–	–	173	134	120	1,1	36	6
B272Z06200HPG	B272Z06200HPS	6,200	.2441	–	–	197	149	134	1,1	38	7
B272Z06350HPG	B272Z06350HPS	6,350	.2500	1/4	E	197	151	136	1,2	38	7
B272Z06500HPG	B272Z06500HPS	6,500	.2559	–	–	197	152	137	1,2	38	7
B272Z06528HPG	–	6,528	.2570	–	F	197	152	137	1,2	38	7
B272Z06746HPG	B272Z06746HPS	6,746	.2656	17/64	–	197	154	138	1,2	38	7
B272Z06909HPG	–	6,909	.2720	–	I	197	155	139	1,3	38	7
B272Z07000HPG	B272Z07000HPS	7,000	.2756	–	–	197	156	140	1,3	38	7
B272Z07145HPG	B272Z07145HPS	7,145	.2813	9/32	–	221	171	154	1,3	40	8
B272Z07500HPG	B272Z07500HPS	7,500	.2953	–	–	221	174	157	1,4	40	8
B272Z07541HPG	–	7,541	.2969	19/64	–	221	174	157	1,4	40	8
B272Z07938HPG	–	7,938	.3125	5/16	–	221	177	159	1,5	40	8

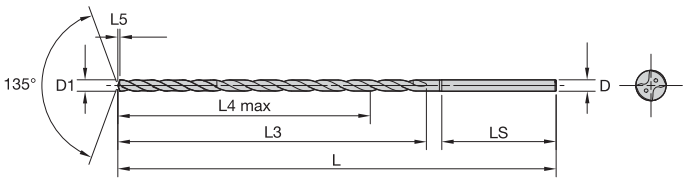
(Fortsetzung)

(B272Z_HPG/HPS • 20 x D Fortsetzung)



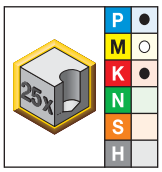


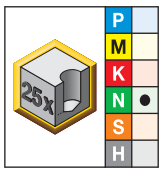
KC7425	KN25	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L	L3	L4 max	L5	LS	D
B272Z08000HPG	**B272Z08000HPS**	8,000	.3150	–	–	221	178	160	1,5	40	8
B272Z08334HPG	**–**	8,334	.3281	21/64	–	245	194	175	1,5	42	9
B272Z08433HPG	**–**	8,433	.3320	–	Q	245	195	176	1,6	42	9
B272Z08500HPG	**B272Z08500HPS**	8,500	.3346	–	–	245	196	177	1,6	42	9
B272Z08733HPG	**B272Z08733HPS**	8,733	.3438	11/32	–	245	198	178	1,6	42	9
B272Z09000HPG	**B272Z09000HPS**	9,000	.3543	–	–	245	200	180	1,7	42	9
B272Z09100HPG	**–**	9,100	.3583	–	–	269	215	194	1,7	44	10
B272Z09500HPG	**–**	9,500	.3740	–	–	269	218	197	1,8	44	10
B272Z09525HPG	**B272Z09525HPS**	9,525	.3750	3/8	–	269	218	197	1,8	44	10
B272Z09750HPG	**B272Z09750HPS**	9,750	.3839	–	–	269	220	198	1,8	44	10
B272Z10000HPG	**B272Z10000HPS**	10,000	.3937	–	–	269	222	200	1,8	44	10
B272Z10200HPG	**B272Z10200HPS**	10,200	.4016	–	–	293	237	214	1,9	46	11
B272Z10500HPG	**B272Z10500HPS**	10,500	.4134	–	–	293	240	217	1,9	46	11
B272Z10720HPG	**B272Z10720HPS**	10,720	.4220	–	–	293	242	219	2,0	46	11
B272Z11000HPG	**B272Z11000HPS**	11,000	.4331	–	–	293	244	220	2,0	46	11
B272Z11500HPG	**B272Z11500HPS**	11,500	.4528	–	–	317	262	237	2,1	48	12
B272Z12000HPG	**B272Z12000HPS**	12,000	.4724	–	–	317	266	240	2,2	48	12
B272Z12500HPG	**B272Z12500HPS**	12,500	.4921	–	–	341	284	257	2,3	50	13
B272Z12700HPG	**B272Z12700HPS**	12,700	.5000	1/2	–	341	285	258	2,3	50	13
B272Z13000HPG	**B272Z13000HPS**	13,000	.5118	–	–	341	288	260	2,4	50	13
B272Z13100HPG	**B272Z13100HPS**	13,100	.5157	–	–	365	302	273	2,4	52	14
B272Z13500HPG	**B272Z13500HPS**	13,500	.5315	–	–	365	306	277	2,5	52	14
B272Z14000HPG	**B272Z14000HPS**	14,000	.5512	–	–	365	310	280	2,6	52	14
B272Z14290HPG	**B272Z14290HPS**	14,290	.5626	–	–	389	326	295	2,6	54	15
B272Z14500HPG	**B272Z14500HPS**	14,500	.5709	–	–	389	328	297	2,7	54	15
B272Z15000HPG	**B272Z15000HPS**	15,000	.5906	–	–	389	332	300	2,8	54	15
B272Z15500HPG	**B272Z15500HPS**	15,500	.6102	–	–	413	350	317	2,9	56	16
B272Z15870HPG	**B272Z15870HPS**	15,870	.6248	–	–	413	353	320	2,9	56	16
B272Z16000HPG	**B272Z16000HPS**	16,000	.6299	–	–	413	354	320	3,0	56	16



NEU

B273Z_HPG/HPS • 25 x D



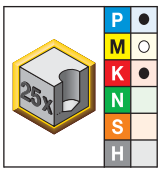


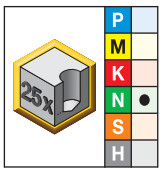
● Erste Wahl
○ Alternative

KC7425	KN25	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L	L3	L4 max	L5	LS	D
B273Z02383KMG	B273Z02383KMS	2,383	.0938	3/32	–	116	74	67	0,4	30	3
B273Z02400KMG	B273Z02400KMS	2,400	.0945	–	–	116	75	68	0,4	30	3
B273Z02439KMG	B273Z02439KMS	2,439	.0960	–	41	116	75	68	0,5	30	3
B273Z02489KMG	B273Z02489KMS	2,489	.0980	–	40	116	76	69	0,5	30	3
B273Z02500KMG	B273Z02500KMS	2,500	.0984	–	–	116	76	69	0,5	30	3
B273Z02578KMG	B273Z02578KMS	2,578	.1015	–	38	116	77	70	0,5	30	3
B273Z02600KMG	B273Z02600KMS	2,600	.1024	–	–	116	77	70	0,5	30	3
B273Z02642KMG	B273Z02642KMS	2,642	.1040	–	37	116	78	71	0,5	30	3
B273Z02705KMG	B273Z02705KMS	2,705	.1065	–	36	116	79	72	0,5	30	3
B273Z02779KMG	B273Z02779KMS	2,779	.1094	7/64	–	116	80	73	0,5	30	3
B273Z02800KMG	B273Z02800KMS	2,800	.1102	–	–	116	80	73	0,5	30	3
B273Z02820KMG	B273Z02820KMS	2,820	.1110	–	34	116	80	73	0,5	30	3
B273Z02870KMG	B273Z02870KMS	2,870	.1130	–	33	116	81	74	0,5	30	3
B273Z02900KMG	B273Z02900KMS	2,900	.1142	–	–	116	81	74	0,5	30	3
B273Z02947KMG	B273Z02947KMS	2,947	.1160	–	32	116	82	75	0,5	30	3
B273Z03000HPG	B273Z03000HPS	3,000	.1181	–	–	116	82	75	0,6	30	3
B273Z03175HPG	B273Z03175HPS	3,175	.1250	1/8	–	145	99	90	0,6	32	4
B273Z03500HPG	B273Z03500HPS	3,500	.1378	–	–	145	103	94	0,6	32	4
B273Z04000HPG	B273Z04000HPS	4,000	.1575	–	–	145	110	100	0,7	32	4
B273Z04500HPG	B273Z04500HPS	4,500	.1772	–	–	174	130	119	0,8	34	5
B273Z05000HPG	B273Z05000HPS	5,000	.1969	–	–	174	137	125	0,9	34	5
B273Z05500HPG	B273Z05500HPS	5,500	.2165	–	–	203	157	144	1,0	36	6
B273Z06000HPG	B273Z06000HPS	6,000	.2362	–	–	203	164	150	1,1	36	6
B273Z06350HPG	B273Z06350HPS	6,350	.2500	1/4	E	232	182	167	1,2	38	7
B273Z06500HPG	B273Z06500HPS	6,500	.2559	–	–	232	184	169	1,2	38	7
B273Z06746HPG	B273Z06746HPS	6,746	.2656	17/64	–	232	187	171	1,2	38	7
B273Z07000HPG	B273Z07000HPS	7,000	.2756	–	–	232	191	175	1,3	38	7
B273Z08000HPG	B273Z08000HPS	8,000	.3150	–	–	261	218	200	1,5	40	8
B273Z08500HPG	B273Z08500HPS	8,500	.3346	–	–	290	238	219	1,6	42	9
B273Z08733HPG	B273Z08733HPS	8,733	.3438	11/32	–	290	241	221	1,6	42	9
B273Z09000HPG	B273Z09000HPS	9,000	.3543	–	–	290	245	225	1,7	42	9
B273Z09100HPG	–	9,100	.3583	–	–	319	260	239	1,7	44	10
B273Z09525HPG	B273Z09525HPS	9,525	.3750	3/8	–	319	266	245	1,8	44	10
B273Z10000HPG	B273Z10000HPS	10,000	.3937	–	–	319	272	250	1,8	44	10

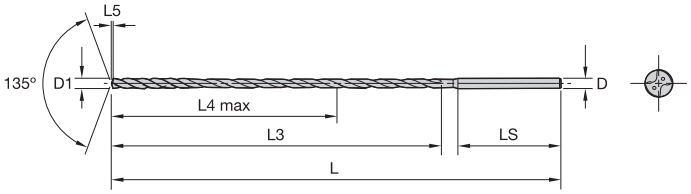
(Fortsetzung)

(B273Z_HPG/HPS • 25 x D Fortsetzung)



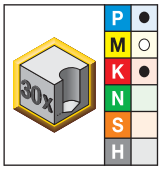


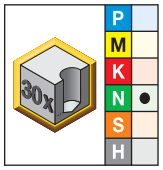
KC7425	KN25	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L	L3	L4 max	L5	LS	D
B273Z10200HPG	**B273Z10200HPS**	10,200	.4016	–	–	348	288	265	1,9	46	11
B273Z10500HPG	**B273Z10500HPS**	10,500	.4134	–	–	348	292	269	1,9	46	11
B273Z10720HPG	**B273Z10720HPS**	10,720	.4220	–	–	348	295	272	2,0	46	11
B273Z11000HPG	**B273Z11000HPS**	11,000	.4331	–	–	348	299	275	2,0	46	11
B273Z11500HPG	**B273Z11500HPS**	11,500	.4528	–	–	377	319	294	2,1	48	12
B273Z12000HPG	**B273Z12000HPS**	12,000	.4724	–	–	377	326	300	2,2	48	12
B273Z12500HPG	**B273Z12500HPS**	12,500	.4921	–	–	406	346	319	2,3	50	13
B273Z12700HPG	**B273Z12700HPS**	12,700	.5000	1/2	–	406	349	322	2,3	50	13
B273Z13000HPG	**B273Z13000HPS**	13,000	.5118	–	–	406	353	325	2,4	50	13
B273Z13100HPG	**B273Z13100HPS**	13,100	.5157	–	–	435	368	339	2,4	52	14
B273Z13500HPG	**B273Z13500HPS**	13,500	.5315	–	–	435	373	344	2,5	52	14
B273Z14000HPG	**B273Z14000HPS**	14,000	.5512	–	–	435	380	350	2,6	52	14
B273Z14290HPG	**B273Z14290HPS**	14,290	.5626	–	–	464	397	366	2,6	54	15
B273Z14500HPG	**B273Z14500HPS**	14,500	.5709	–	–	464	400	369	2,7	54	15
B273Z15000HPG	**B273Z15000HPS**	15,000	.5906	–	–	464	407	375	2,8	54	15



NEU

B274Z_HPG/HPS • 30 x D



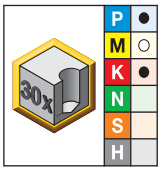


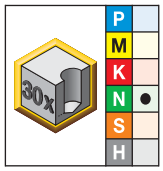
● Erste Wahl
○ Alternative

KC7425	KN25	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L	L3	L4 max	L5	LS	D
B274Z02383KMG	B274Z02383KMS	2,383	.0938	3/32	–	131	86	79	0,4	30	3
B274Z02400KMG	B274Z02400KMS	2,400	.0945	–	–	131	87	80	0,4	30	3
B274Z02439KMG	B274Z02439KMS	2,439	.0960	–	41	131	87	80	0,5	30	3
B274Z02489KMG	B274Z02489KMS	2,489	.0980	–	40	131	88	81	0,5	30	3
B274Z02500KMG	B274Z02500KMS	2,500	.0984	–	–	131	88	81	0,5	30	3
B274Z02578KMG	B274Z02578KMS	2,578	.1015	–	38	131	90	83	0,5	30	3
B274Z02600KMG	B274Z02600KMS	2,600	.1024	–	–	131	90	83	0,5	30	3
B274Z02642KMG	B274Z02642KMS	2,642	.1040	–	37	131	91	84	0,5	30	3
B274Z02705KMG	B274Z02705KMS	2,705	.1065	–	36	131	92	85	0,5	30	3
B274Z02779KMG	B274Z02779KMS	2,779	.1094	7/64	–	131	94	87	0,5	30	3
B274Z02800KMG	B274Z02800KMS	2,800	.1102	–	–	131	94	87	0,5	30	3
B274Z02820KMG	B274Z02820KMS	2,820	.1110	–	34	131	94	87	0,5	30	3
B274Z02870KMG	B274Z02870KMS	2,870	.1130	–	33	131	95	88	0,5	30	3
B274Z02900KMG	B274Z02900KMS	2,900	.1142	–	–	131	96	89	0,5	30	3
B274Z02947KMG	B274Z02947KMS	2,947	.1160	–	32	131	97	90	0,5	30	3
B274Z03000HPG	B274Z03000HPS	3,000	.1181	–	–	131	97	90	0,6	30	3
B274Z03175HPG	B274Z03175HPS	3,175	.1250	1/8	–	165	115	106	0,6	32	4
B274Z03500HPG	B274Z03500HPS	3,500	.1378	–	–	165	121	112	0,6	32	4
B274Z03970HPG	–	3,970	.1563	5/32	–	165	129	119	0,7	32	4
B274Z04000HPG	B274Z04000HPS	4,000	.1575	–	–	165	130	120	0,7	32	4
B274Z04300HPG	–	4,300	.1693	–	–	199	149	138	0,8	34	5
B274Z04500HPG	B274Z04500HPS	4,500	.1772	–	–	199	153	142	0,8	34	5
B274Z04763HPG	–	4,763	.1875	3/16	–	199	157	146	0,9	34	5
B274Z05000HPG	B274Z05000HPS	5,000	.1969	–	–	199	162	150	0,9	34	5
B274Z05500HPG	B274Z05500HPS	5,500	.2165	–	–	233	185	172	1,0	36	6
B274Z06000HPG	B274Z06000HPS	6,000	.2362	–	–	233	194	180	1,1	36	6
B274Z06350HPG	B274Z06350HPS	6,350	.2500	1/4	E	267	214	199	1,2	38	7
B274Z06500HPG	B274Z06500HPS	6,500	.2559	–	–	267	217	202	1,2	38	7
–	B274Z06746HPS	6,746	.2656	17/64	–	267	221	205	1,2	38	7
B274Z06800HPG	–	6,800	.2677	–	–	267	222	206	1,3	38	7
B274Z07000HPG	B274Z07000HPS	7,000	.2756	–	–	267	226	210	1,3	38	7
B274Z07938HPG	–	7,938	.3125	5/16	–	301	257	239	1,5	40	8

(Fortsetzung)

(B274Z_HPG/HPS • 30 x D Fortsetzung)





KC7425	KN25	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L	L3	L4 max	L5	LS	D
B274Z08000HPG	**B274Z08000HPS**	8,000	.3150	–	–	301	258	240	1,5	40	8
B274Z08334HPG	**–**	8,334	.3281	21/64	–	335	278	259	1,5	42	9
B274Z08500HPG	**B274Z08500HPS**	8,500	.3346	–	–	335	281	262	1,6	42	9
–	**B274Z08733HPS**	8,733	.3438	11/32	–	335	285	265	1,6	42	9
B274Z09000HPG	**B274Z09000HPS**	9,000	.3543	–	–	335	290	270	1,7	42	9
B274Z09100HPG	**–**	9,100	.3583	–	–	369	306	285	1,7	44	10
B274Z09525HPG	**B274Z09525HPS**	9,525	.3750	3/8	–	369	313	292	1,8	44	10
B274Z10000HPG	**B274Z10000HPS**	10,000	.3937	–	–	369	322	300	1,8	44	10
B274Z10200HPG	**B274Z10200HPS**	10,200	.4016	–	–	403	339	316	1,9	46	11
B274Z10500HPG	**B274Z10500HPS**	10,500	.4134	–	–	403	345	322	1,9	46	11
B274Z10720HPG	**B274Z10720HPS**	10,720	.4220	–	–	403	349	326	2,0	46	11
B274Z11000HPG	**B274Z11000HPS**	11,000	.4331	–	–	403	354	330	2,0	46	11
B274Z11500HPG	**–**	11,500	.4528	–	–	437	377	363	2,1	48	12
–	**B274Z11500HPS**	11,500	.4528	–	–	437	377	352	2,1	48	12
B274Z12000HPG	**B274Z12000HPS**	12,000	.4724	–	–	437	386	360	2,2	48	12
B274Z12500HPG	**B274Z12500HPS**	12,500	.4921	–	–	471	409	382	2,3	50	13
B274Z12700HPG	**B274Z12700HPS**	12,700	.5000	1/2	–	471	412	385	2,3	50	13
B274Z13000HPG	**B274Z13000HPS**	13,000	.5118	–	–	471	418	390	2,4	50	13

Toleranz • Metrisch

Nenndurch-messerbereich	D1 HPG Toleranz h7	D1HPS Toleranz h8	D Toleranz h6
1–3	0,000/-0,010	0,000/-0,014	0,000/-0,006
>3–6	0,000/-0,012	0,000/-0,018	0,000/-0,008
>6–10	0,000/-0,015	0,000/-0,022	0,000/-0,009
>10–18	0,000/-0,018	0,000/-0,027	0,000/-0,011

Die Tieflochbohrer der Serie B27_ bieten eine bis zu 100 % höheres Zeitspanvolumen im Vergleich zu marktüblichen Einlippen- und HSS Bohrer. Diese Serie bietet auch eine 20–30 % höheres Zeitspanvolumen im Vergleich zu konventionellen Vollhartmetall-Bohrern. Dies bedeutet für unsere Kunden eine wesentliche Einsparung bei den Bearbeitungs- und Lohnkosten.

Kopfbereich mit vollem Schneidendurchmesser
Reduziert den Kontakt mit der Bohrungswand.

135° HP-Stirngeometrie
Exzellente Zentrierfähigkeit.

Vier-Führungsfasen-Design
Höhere Stabilität bietet längere Standzeiten.

Für eine optimale Werkzeugleistung empfehlen wir den Einsatz von Tieflochbohrern mit einem Hydrodehnspannfutter.

Reduzierhülsen sind verfügbar, um den Bohrerschaft im Hydrodehnspannfutter zu spannen.

Speziell polierte Oberfläche
Reduziert Reibung in der Spannut und auf den Fasen. Kürzere Bohrzeiten durch Entfall von Reversierzyklen.

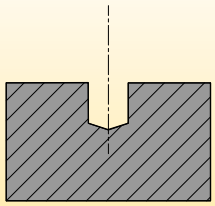
Ultrafeine Substratkörnung
Reduziertes Bruchrisiko.

Verbesserte PVD-Beschichtung
Verlängert die Standzeit. Hervorragende Spanabfuhr.

30° Drallwinkel
Höhere Produktivität durch Wegfall des Peck-Zyklus.

Spezielle konische Kernausführung
Lässt mehr Späne durch die Spannut und bietet höhere Vorschubraten.

	12,0 mm hydraulische Reduzierhülse		20,0 mm hydraulische Reduzierhülse		25,0 mm hydraulische Reduzierhülse		32,0 mm hydraulische Reduzierhülse		0,500" hydraulische Reduzierhülse		0,750" hydraulische Reduzierhülse	
D1	Bestell-nummer	Katalog-nummer	Bestell-nummer	Katalog-nummer	Bestell-nummer	Katalog-nummer	Bestell-nummer	Katalog-nummer	Bestell-nummer	Katalog-nummer	Bestell-nummer	Katalog-nummer
3	3026450	12MHC030M	3026648	20MHC030M	3026662	25MHC030M	–	–	2248993	50HC030M	2248995	75HC030M
4	3026451	12MHC040M	3026649	20MHC040M	3026663	25MHC040M	–	–	1606050	50HC040M	2248996	75HC040M
5	3026452	12MHC050M	3026650	20MHC050M	3026664	25MHC050M	–	–	2248994	50HC050M	2248997	75HC050M
6	3026643	12MHC060M	3026651	20MHC060M	3026665	25MHC060M	3026675	32MHC060M	1606061	50HC060M	1093271	75HC060M
7	3026644	12MHC070M	3026652	20MHC070M	3026666	25MHC070M	3026676	32MHC070M	–	–	–	–
8	3026645	12MHC080M	3026653	20MHC080M	3026667	25MHC080M	3026677	32MHC080M	1606062	50HC080M	1093272	75HC080M
9	3026646	12MHC090M	3026654	20MHC090M	3026668	25MHC090M	3026678	32MHC090M	–	–	–	–
10	3026647	12MHC100M	3026655	20MHC100M	3026669	25MHC100M	3026679	32MHC100M	1606064	50HC100M	1093273	75HC100M
11	–	–	3026656	20MHC110M	–	–	3026680	32MHC110M	–	–	–	–
12	–	–	3026657	20MHC120M	3026670	25MHC120M	3026681	32MHC120M	–	–	1093524	75HC120M
13	–	–	3026658	20MHC130M	–	–	3026682	32MHC130M	–	–	–	–
14	–	–	3026659	20MHC140M	3026671	25MHC140M	3026683	32MHC140M	–	–	1093525	75HC140M
15	–	–	3026660	20MHC150M	–	–	3026684	32MHC150M	–	–	–	–
16	–	–	3026661	20MHC160M	3026672	25MHC160M	3026685	32MHC160M	–	–	1093526	75HC160M

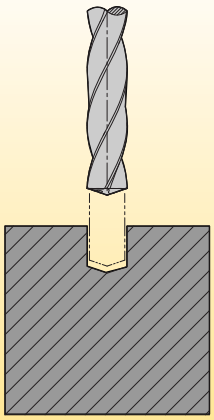


1) Pilot-/Vorbohrung

- Bohrer: B976A… KC7315 oder ein anderer Bohrer mit einem Spitzenwinkel von 140°.
- Tiefe der Pilotbohrung: min. 2 x D.
- Bohrungsdurchmesser = Nenndurchmesser bis Nenndurchmesser +0,010 mm (+.0004").
- Verwenden Sie die im Katalog empfohlenen Vorschübe und Schnittgeschwindigkeiten.

Empfehlungen:

- Verwenden Sie für Pilotbohrung nur einen Bohrer mit konischer Stirn (B976A) oder Bohrer mit ausgespitzter Querschneide (keinen SE-HP-Bohrer verwenden).
- Arbeiten Sie für minimale Rundlaufabweichung mit einem Hydrodehnspannfutter.
- Achten Sie auf eine stabile Werkzeugmaschine und Spannung.
- Prüfen Sie den Pilotbohrer auf Verschleiß. Anderenfalls kann es zu vorzeitigem Verschleiß oder sogar zum Bruch der Schneidkante des B27_ kommen.



2) Vorschub des B27_ in die Pilotbohrung:

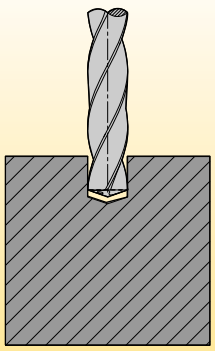
- Bohrer: B27_
- 1.000 U/min mit empfohlenem Vorschub, kein Eilgang.
- Tiefe: 0,25–0,30 mm (.010–.012") vor dem Bohrungsgrund der Pilotbohrung.

Empfehlungen:

Die Kühlmittelkanäle des B27_ sind kleiner als bei anderen Kennametal-Bohrern. Stellen Sie eine gleichmäßige Kühlmittelzufuhr zu den Schneiden sicher. Wenn die Zufuhr durch die beiden Kanäle ungleich oder unregelmäßig ist, prüfen Sie bitte:

1. das Kühlschmiermittel-Filtersystem.
2. Dichtung von Spannfutter/Spindel.
3. Verstopfung der Kühlkanäle am Bohrerschaft durch Spänepartikel.

HINWEIS: Reduzieren Sie die Drehzahl, um Unwucht während des Bohrerrückzugs in Spindel und Werkzeugaufnahme zu minimieren. Stellen Sie bei Kühlmittel-Anwendungen sicher, dass das Kühlmittel direkt vom Spannfutter an das Ende des Bohrerschafts geleitet wird.



3) Bohren:

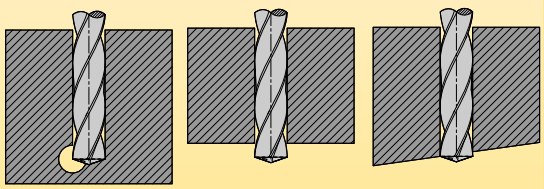
Schnittparameter: Beginnen Sie ab 0,25–0,30 mm (.010–.012") vor dem Grund der Pilotbohrung mit der empfohlenen Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeit.

Empfehlungen:

KEINE SPANBRUCHZYKLEN BIS 30 x D!

Bei langspanenden Stahlwerkstoffen kann es erforderlich sein, die Vorschubrate um 10–20 % zu erhöhen, um einen optimalen Spanabfluss zu erzielen. Für langspanende Aluminiumwerkstoffe ist eventuell eine verringerte Vorschubrate und höhere Schnittgeschwindigkeit erforderlich.

Reduzieren Sie den Vorschub an schrägen Austritten und Querbohrungen um 50–60 %.



HINWEIS: Der empfohlene Vorschub ist bei herkömmlichen Vollhartmetall-Bohrern meistens höher.

4) Bohrerrückzug:

Schnittparameter: 50 U/min und Vorschubrate 2 m/min (40 mm/U oder 1,6 IPR).

HINWEIS: Reduzieren Sie die Drehzahl, um Unwucht während des Bohrerrückzugs in Spindel und Werkzeugaufnahme zu minimieren.

HP Tieflochbohrer • Baureihe B27_HPG • Sorte KC7425™ • Innere Kühlmittelzuführung, Durchmesser 3–16 mm

Werkstoff-gruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Metrisch Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser								
		min.	Start-wert	max.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0
P	1	70	**80**	90	mm/r	0,15 - 0,18	0,16 - 0,19	0,18 - 0,25	0,22 - 0,30	0,25 - 0,37	0,30 - 0,42	0,35 - 0,48	0,40 - 0,54
	2	70	**80**	90	mm/r	0,15 - 0,18	0,16 - 0,19	0,18 - 0,25	0,22 - 0,30	0,25 - 0,37	0,30 - 0,42	0,35 - 0,48	0,40 - 0,54
	3	60	**75**	90	mm/r	0,15 - 0,18	0,16 - 0,19	0,18 - 0,25	0,22 - 0,30	0,25 - 0,37	0,30 - 0,42	0,35 - 0,48	0,40 - 0,54
	4	60	**70**	80	mm/r	0,15 - 0,18	0,16 - 0,19	0,18 - 0,25	0,22 - 0,30	0,25 - 0,37	0,30 - 0,42	0,35 - 0,48	0,40 - 0,54
M	1	40	**50**	60	mm/r	0,05 - 0,09	0,07- 0,12	0,09 - 0,14	0,10 - 0,15	0,11 - 0,16	0,12 - 0,17	0,13 - 0,18	0,14 - 0,19
	2	30	**40**	50	mm/r	0,04 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,09 - 0,14	0,10 - 0,15	0,11 - 0,16	0,12 - 0,17	0,13 - 0,18
	3	30	**40**	50	mm/r	0,04 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,09 - 0,14	0,10 - 0,15	0,11 - 0,16	0,12 - 0,17	0,13 - 0,18
K	1	60	**80**	100	mm/r	0,15 - 0,19	0,17 - 0,20	0,19 - 0,26	0,24 - 0,32	0,27 - 0,40	0,32 - 0,45	0,38 - 0,52	0,45 - 0,59
	2	60	**70**	80	mm/r	0,15 - 0,18	0,16 - 0,19	0,18 - 0,25	0,22 - 0,30	0,25 - 0,37	0,30 - 0,42	0,35 - 0,48	0,40 - 0,54
	3	40	**70**	100	mm/r	0,15 - 0,18	0,16 - 0,19	0,18 - 0,25	0,22 - 0,30	0,25 - 0,37	0,30 - 0,42	0,35 - 0,48	0,40 - 0,54

Tieflochbohrer • Baureihe B27_HPS • Sorte KN25™ • Innere Kühlmittelzuführung, Durchmesser 3–16 mm

Werkstoff-gruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Metrisch Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser								
		min.	Start-wert	max.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0
N	1	120	**200**	300	mm/r	0,12 - 0,17	0,13 - 0,18	0,15 - 0,24	0,19 - 0,29	0,26 - 0,35	0,31 - 0,40	0,35 - 0,45	0,41 - 0,51
	2	120	**170**	300	mm/r	0,13 - 0,18	0,14 - 0,19	0,16 - 0,25	0,20 - 0,30	0,28 - 0,37	0,33 - 0,42	0,38 - 0,48	0,44 - 0,54
	3	100	**150**	300	mm/r	0,13 - 0,18	0,14 - 0,19	0,16 - 0,25	0,20 - 0,30	0,28 - 0,37	0,33 - 0,42	0,38 - 0,48	0,44 - 0,54
	5	80	**200**	300	mm/r	0,03 - 0,05	0,03 - 0,06	0,03 - 0,06	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,05 - 0,08	0,05 - 0,08	0,06 - 0,09

HP-Bohrer mit innerer Kühlmittelzuführung für hochtemperaturbeständige Legierungen

Hauptanwendungsbereich

Design und Sorte der Vollhartmetall-Bohrer der Baureihe B28_ sind speziell auf die Bearbeitung hochtemperaturbeständiger Legierungen wie Titan- und Nickelbasislegierungen ausgelegt, wie sie in der Luft- und Raumfahrtindustrie verbreitet sind. Dieser Bohrer minimiert Oberflächenverfestigungen.

Merkmale und Vorteile

HP-Stirngeometrie

- Geringe Axialkraft verhindert Durchbiegung des Werkstücks.
- Exzellente Eigenzentrierfähigkeit.

Gerade Schneidkante

- Optimierte Spanformung mit geringerer Stauchung und Wärmeerzeugung.
- Der stabile Keilwinkel an der Schneidenecke hält hoher thermischer und mechanischer Beanspruchung stand.

Einzigartige Spannutform

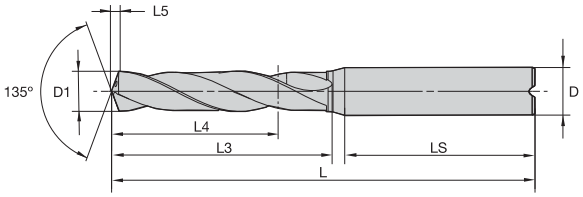
- Erheblich verbesserte Spanabführung.

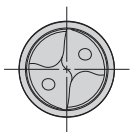
Sorte K715™

- Unbeschichtetes, feinkörniges Hartmetall mit 9 % Kobaltanteil.
- Diese unbeschichtete Sorte verhindert die Aufbauschneidenbildung beim Bohren in Aluminium und hochtemperaturbeständigen Legierungen.

Kundenspezifische Lösungen

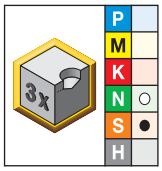
- Zwischenabmessungen der Durchmesser sind als Semi-Standards erhältlich.
- Längenabweichungen und Stufenbohrer sind als kundenspezifische Lösungen erhältlich.

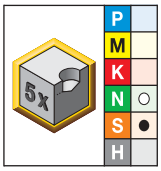




Informationen zu L, L3 und L4 max. finden Sie in der ausfaltbaren Vollhartmetall-Bohrer-Tabelle

B284/B285 • ~3 x D/~5 x D





● Erste Wahl
○ Alternative

kurz • K715	lang • K715	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B284A04000	–	4,000	.1575	–	–	0,7	36	6
B284A04200	–	4,200	.1654	–	–	0,8	36	6
B284A04500	–	4,500	.1772	–	–	0,8	36	6
B284A05000	**B285A05000**	5,000	.1969	–	–	0,9	36	6
B284A05100	–	5,100	.2008	–	–	0,9	36	6
B284A05500	**B285A05500**	5,500	.2165	–	–	1,0	36	6
–	**B285A05900**	5,900	.2323	–	–	1,1	36	6
B284A06000	**B285A06000**	6,000	.2362	–	–	1,1	36	6
–	**B285A06350**	6,350	.2500	1/4	E	1,2	36	8
B284A06800	–	6,800	.2677	–	–	1,3	36	8
B284A07000	–	7,000	.2756	–	–	1,3	36	8
B284A07500	–	7,500	.2953	–	–	1,4	36	8
–	**B285A08000**	8,000	.3150	–	–	1,5	36	8
B284A08500	–	8,500	.3346	–	–	1,6	40	10
B284A08800	–	8,800	.3465	–	–	1,6	40	10
–	**B285A09540**	9,540	.3756	–	–	1,8	40	10
–	**B285A10000**	10,000	.3937	–	–	1,8	40	10
–	**B285A10500**	10,500	.4134	–	–	1,9	45	12
B284A11700	–	11,700	.4606	–	–	2,2	45	12
–	**B285A12000**	12,000	.4724	–	–	2,2	45	12
B284A15500	–	15,500	.6102	–	–	2,9	48	16
B284A25000	–	25,000	.9843	–	–	4,6	56	25

Toleranz • Metrisch

Nenndurchmesserbereich	D1 Toleranz m7	D Toleranz h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

HP Bohrer • Baureihe B28 • Sorte K715™ • Innere Kühlmittelzuführung, Durchmesser 3–20 mm

Werkstoff-gruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Metrisch Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser								
		min.	Start-wert	max.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
N	1	120	**200**	400	mm/r	0,13 - 0,19	0,14 - 0,20	0,17 - 0,26	0,21 - 0,32	0,27 - 0,37	0,33 - 0,42	0,37 - 0,47	0,43 - 0,54
	2	120	**170**	400	mm/r	0,14 - 0,20	0,15 - 0,22	0,17 - 0,29	0,22 - 0,35	0,29 - 0,42	0,34 - 0,48	0,39 - 0,54	0,45 - 0,61
	3	100	**150**	400	mm/r	0,13 - 0,18	0,14 - 0,19	0,16 - 0,25	0,20 - 0,30	0,28 - 0,37	0,33 - 0,42	0,38 - 0,48	0,44 - 0,54
	5	80	**200**	300	mm/r	0,03 - 0,05	0,03 - 0,06	0,03 - 0,06	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,05 - 0,08	0,05 - 0,08	0,06 - 0,09
S	1	20	**25**	30	mm/r	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,06 - 0,09	0,08 - 0,12	0,10 - 0,14	0,11 - 0,16	0,14 - 0,19	0,16 - 0,23
	2	10	**15**	20	mm/r	0,03 - 0,04	0,04 - 0,05	0,06 - 0,08	0,08 - 0,10	0,10 - 0,12	0,11 - 0,13	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18
	4	20	**35**	50	mm/r	0,03 - 0,04	0,04 - 0,05	0,06 - 0,08	0,08 - 0,10	0,11 - 0,13	0,13 - 0,15	0,14 - 0,18	0,16 - 0,21

Sie suchen nach einem Produkt, das in diesem Katalog nicht enthalten ist?

Besuchen Sie die Kennametal Website!

Fräsen mit Wendeschneidplatten

Der Online-Produktkatalog ist rund um die Uhr verfügbar.

Besuchen Sie **http://www.kennametal.com/holemaking/** und stöbern Sie in unserem elektronischen Katalog nach der optimalen Werkzeuglösung von Kennametal. Er ist schnell, kostenlos und immer verfügbar. Der Online-Katalog wird wöchentlich mit neuen Produkten und Lösungen zum Fräsen, Drehen, Bohren sowie mit Werkzeugsystemen aktualisiert.

Y-TECH™-Bohrer mit innerer Kühlmittelzuführung für schwer zerspanbare Werkstoffe

Hauptanwendungsbereich

Die Vollhartmetall-Bohrer der Baureihe B29_YPL wurden speziell für Bohrbearbeitungen in nicht rostendem Stahl, hochtemperaturbeständigen Legierungen und schwer zerspanbaren Werkstoffen entwickelt.

Y-TECH-Bohrer erzeugen eine erstklassige Bohrungsqualität und bieten die längste Standzeit in diesen schwer zerspanbaren Werkstoffen. Verwenden Sie diese Bohrer mit der standardmäßigen inneren Kühlmittelzuführung oder mit Minimalmengenschmierung.

Merkmale und Vorteile

HP-Stirngeometrie

- Garantiert eine gute Eigenzentrierung und Spanformung.
- Kein Spänestau und eine einfache Wiederaufbereitung.

Ungleiche Schneidreihenteilung

- Beabsichtigte ungleiche Schnittkräfte vermeiden Ausbrüche an den Führungsfasen.

Drei Führungsfasen

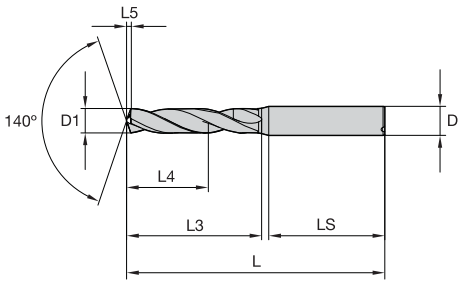
- Reduziert Pendelbewegungen durch Umlenkung der Kräfte zur dritten Führungsfase für eine hervorragende Bohrungsgenauigkeit (Zylindrizität, konstanter Durchmesser, Bohrungsgeradheit).

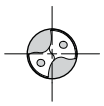
Sorte KC7315™

- Eine TiAlN-Mehrlagenbeschichtung mit hoher Warmfestigkeit ermöglicht hohe Schnittgeschwindigkeiten und bietet eine außergewöhnliche Verschleißfestigkeit.
- Die optimierte Oberflächengüte des Werkzeugs sorgt für eine gute Spanabführung beim Bohren mit hohen Schnittgeschwindigkeiten und mit Minimalmengenschmierung.

Kundenspezifische Lösungen

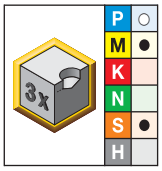
- Zwischenabmessungen der Durchmesser sind als Semi-Standards erhältlich.
- Längenabweichungen und Stufenbohrer sind als kundenspezifische Lösungen erhältlich.
- Die Slimline Hydrodehnspannfutter von Kennametal in Kombination mit den Standardbohrern der Baureihe B29_YPL sind besonders für Werkstücke mit tiefer liegenden Bohrungen und werkzeugnahen Konturen geeignet.

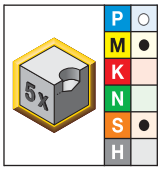




Informationen zu L, L3 und L4 max. finden Sie in der ausfaltbaren Vollhartmetall-Bohrer-Tabelle.

B291/B292_YPL • ~3 x D/~5 x D



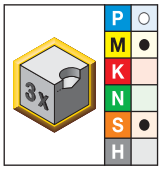


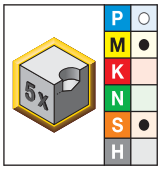
● Erste Wahl
○ Alternative

kurz • KC7315	lang • KC7315	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B291A03000YPL	B292A03000YPL	3,000	.1181	–	–	0,6	36	6
B291A03100YPL	B292A03100YPL	3,100	.1220	–	–	0,6	36	6
B291A03175YPL	B292A03175YPL	3,175	.1250	1/8	–	0,6	36	6
B291A03200YPL	B292A03200YPL	3,200	.1260	–	–	0,6	36	6
B291A03300YPL	B292A03300YPL	3,300	.1299	–	–	0,7	36	6
B291A03400YPL	B292A03400YPL	3,400	.1339	–	–	0,7	36	6
B291A03454YPL	B292A03454YPL	3,454	.1360	–	29	0,7	36	6
B291A03500YPL	B292A03500YPL	3,500	.1378	–	–	0,7	36	6
B291A03600YPL	B292A03600YPL	3,600	.1417	–	–	0,7	36	6
B291A03700YPL	B292A03700YPL	3,700	.1457	–	–	0,7	36	6
B291A03800YPL	B292A03800YPL	3,800	.1496	–	–	0,8	36	6
B291A03900YPL	B292A03900YPL	3,900	.1535	–	–	0,8	36	6
B291A03970YPL	B292A03970YPL	3,970	.1563	5/32	–	0,8	36	6
B291A04000YPL	B292A04000YPL	4,000	.1575	–	–	0,8	36	6
B291A04100YPL	B292A04100YPL	4,100	.1614	–	–	0,8	36	6
–	B292A04200YPL	4,200	.1654	–	–	0,8	36	6
B291A04300YPL	B292A04300YPL	4,300	.1693	–	–	0,8	36	6
B291A04400YPL	–	4,400	.1732	–	–	0,9	36	6
B291A04500YPL	B292A04500YPL	4,500	.1772	–	–	0,9	36	6
–	B292A04700YPL	4,700	.1850	–	13	0,9	36	6
B291A04763YPL	B292A04763YPL	4,763	.1875	3/16	–	0,9	36	6
B291A04800YPL	B292A04800YPL	4,800	.1890	–	12	0,9	36	6
B291A04851YPL	B292A04851YPL	4,851	.1910	–	11	0,9	36	6
B291A04900YPL	–	4,900	.1929	–	–	0,9	36	6
B291A04915YPL	B292A04915YPL	4,915	.1935	–	10	1,0	36	6
B291A05000YPL	B292A05000YPL	5,000	.1969	–	–	1,0	36	6
B291A05100YPL	B292A05100YPL	5,100	.2008	–	–	1,0	36	6
B291A05200YPL	B292A05200YPL	5,200	.2047	–	–	1,0	36	6
B291A05410YPL	B292A05410YPL	5,410	.2130	–	3	1,1	36	6
B291A05500YPL	B292A05500YPL	5,500	.2165	–	–	1,1	36	6
–	B292A05558YPL	5,558	.2188	7/32	–	1,1	36	6
B291A05600YPL	B292A05600YPL	5,600	.2205	–	–	1,1	36	6
–	B292A05800YPL	5,800	.2283	–	–	1,1	36	6
B291A05900YPL	–	5,900	.2323	–	–	1,1	36	6
B291A06000YPL	B292A06000YPL	6,000	.2362	–	–	1,2	36	6
B291A06200YPL	B292A06200YPL	6,200	.2441	–	–	1,2	36	8
B291A06350YPL	B292A06350YPL	6,350	.2500	1/4	E	1,2	36	8
B291A06500YPL	B292A06500YPL	6,500	.2559	–	–	1,3	36	8
–	B292A06528YPL	6,528	.2570	–	F	1,3	36	8
–	B292A06600YPL	6,600	.2598	–	–	1,3	36	8

(Fortsetzung)

(B291/B292_YPL • ~3 x D/~5 x D Fortsetzung)

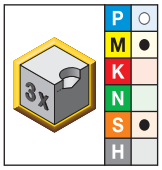


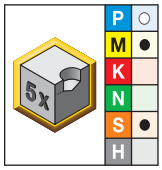


kurz • KC7315	lang • KC7315	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
–	B292A06746YPL	6,746	.2656	17/64	–	1,3	36	8
B291A06747YPL	–	6,747	.2656	17/64	–	1,3	36	8
B291A06800YPL	B292A06800YPL	6,800	.2677	–	–	1,3	36	8
–	B292A06900YPL	6,900	.2717	–	–	1,3	36	8
B291A07000YPL	B292A07000YPL	7,000	.2756	–	–	1,4	36	8
–	B292A07100YPL	7,100	.2795	–	–	1,4	36	8
B291A07144YPL	–	7,144	.2813	9/32	–	1,4	36	8
–	B292A07145YPL	7,145	.2813	9/32	–	1,4	36	8
B291A07200YPL	B292A07200YPL	7,200	.2835	–	–	1,4	36	8
–	B292A07400YPL	7,400	.2913	–	–	1,4	36	8
B291A07500YPL	B292A07500YPL	7,500	.2953	–	–	1,4	36	8
–	B292A07600YPL	7,600	.2992	–	–	1,5	36	8
–	B292A07900YPL	7,900	.3110	–	–	1,5	36	8
B291A07938YPL	B292A07938YPL	7,938	.3125	5/16	–	1,5	36	8
B291A08000YPL	B292A08000YPL	8,000	.3150	–	–	1,5	36	8
–	B292A08100YPL	8,100	.3189	–	–	1,6	40	10
–	B292A08200YPL	8,200	.3228	–	–	1,6	40	10
B291A08334YPL	B292A08334YPL	8,334	.3281	21/64	–	1,6	40	10
–	B292A08433YPL	8,433	.3320	–	Q	1,6	40	10
B291A08500YPL	B292A08500YPL	8,500	.3346	–	–	1,6	40	10
B291A08600YPL	B292A08600YPL	8,600	.3386	–	–	1,7	40	10
B291A08733YPL	B292A08733YPL	8,733	.3438	11/32	–	1,7	40	10
B291A08800YPL	B292A08800YPL	8,800	.3465	–	–	1,7	40	10
B291A08900YPL	B292A08900YPL	8,900	.3504	–	–	1,7	40	10
B291A09000YPL	B292A09000YPL	9,000	.3543	–	–	1,7	40	10
B291A09129YPL	–	9,129	.3594	23/64	–	1,8	40	10
–	B292A09130YPL	9,130	.3594	23/64	–	1,8	40	10
B291A09200YPL	B292A09200YPL	9,200	.3622	–	–	1,8	40	10
B291A09300YPL	–	9,300	.3661	–	–	1,8	40	10
–	B292A09347YPL	9,347	.3680	–	U	1,8	40	10
B291A09500YPL	B292A09500YPL	9,500	.3740	–	–	1,8	40	10
B291A09525YPL	B292A09525YPL	9,525	.3750	3/8	–	1,8	40	10
–	B292A09600YPL	9,600	.3780	–	–	1,8	40	10
B291A09700YPL	B292A09700YPL	9,700	.3819	–	–	1,9	40	10
B291A09800YPL	B292A09800YPL	9,800	.3858	–	–	1,9	40	10
B291A10000YPL	B292A10000YPL	10,000	.3937	–	–	1,9	40	10
–	B292A10100YPL	10,100	.3976	–	–	1,9	45	12
B291A10200YPL	B292A10200YPL	10,200	.4016	–	–	2,0	45	12
B291A10320YPL	B292A10320YPL	10,320	.4063	13/32	–	2,0	45	12
B291A10500YPL	B292A10500YPL	10,500	.4134	–	–	2,0	45	12
B291A10600YPL	–	10,600	.4173	–	–	2,0	45	12
B291A10716YPL	B292A10716YPL	10,716	.4219	27/64	–	2,0	45	12
B291A11000YPL	B292A11000YPL	11,000	.4331	–	–	2,1	45	12
–	B292A11112YPL	11,112	.4375	7/16	–	2,1	45	12
B291A11113YPL	–	11,113	.4375	7/16	–	2,1	45	12
B291A11500YPL	B292A11500YPL	11,500	.4528	–	–	2,2	45	12
B291A11509YPL	B292A11509YPL	11,509	.4531	29/64	–	2,2	45	12
B291A11800YPL	–	11,800	.4646	–	–	2,2	45	12
B291A11908YPL	B292A11908YPL	11,908	.4688	15/32	–	2,3	45	12
B291A12000YPL	B292A12000YPL	12,000	.4724	–	–	2,3	45	12

(Fortsetzung)

(B291/B292_YPL • ~3 x D/~5 x D Fortsetzung)





kurz • KC7315	lang • KC7315	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B291A12300YPL	–	12,300	.4843	–	–	2,3	45	14
–	B292A12304YPL	12,304	.4844	31/64	–	2,3	45	14
B291A12500YPL	B292A12500YPL	12,500	.4921	–	–	2,4	45	14
B291A12700YPL	B292A12700YPL	12,700	.5000	1/2	–	2,4	45	14
B291A12900YPL	–	12,900	.5079	–	–	2,5	45	14
B291A13000YPL	B292A13000YPL	13,000	.5118	–	–	2,5	45	14
–	B292A13500YPL	13,500	.5315	–	–	2,6	45	14
–	B292A13650YPL	13,650	.5374	–	–	2,6	45	14
B291A13800YPL	–	13,800	.5433	–	–	2,6	45	14
–	B292A13900YPL	13,900	.5472	–	–	2,6	45	14
B291A14000YPL	B292A14000YPL	14,000	.5512	–	–	2,7	45	14
–	B292A14200YPL	14,200	.5591	–	–	2,7	48	16
B291A14288YPL	B292A14288YPL	14,288	.5625	9/16	–	2,7	48	16
B291A14500YPL	B292A14500YPL	14,500	.5709	–	–	2,8	48	16
B291A14900YPL	–	14,900	.5866	–	–	2,8	48	16
B291A15000YPL	B292A15000YPL	15,000	.5906	–	–	2,8	48	16
–	B292A15500YPL	15,500	.6102	–	–	2,9	48	16
–	B292A15600YPL	15,600	.6142	–	–	3,0	48	16
B291A15800YPL	–	15,800	.6220	–	–	3,0	48	16
B291A15875YPL	B292A15875YPL	15,875	.6250	5/8	–	3,0	48	16
B291A16000YPL	B292A16000YPL	16,000	.6299	–	–	3,0	48	16
B291A16100YPL	B292A16100YPL	16,100	.6339	–	–	3,1	48	18
–	B292A16500YPL	16,500	.6496	–	–	3,1	48	18
B291A17000YPL	B292A17000YPL	17,000	.6693	–	–	3,2	48	18
B291A17463YPL	B292A17463YPL	17,463	.6875	11/16	–	3,3	48	18
B291A17500YPL	B292A17500YPL	17,500	.6890	–	–	3,3	48	18
B291A17900YPL	–	17,900	.7047	–	–	3,4	48	18
B291A18000YPL	B292A18000YPL	18,000	.7087	–	–	3,4	48	18
–	B292A18500YPL	18,500	.7283	–	–	3,5	50	20
–	B292A19000YPL	19,000	.7480	–	–	3,6	50	20
B291A19050YPL	B292A19050YPL	19,050	.7500	3/4	–	3,6	50	20
–	B292A19100YPL	19,100	.7520	–	–	3,6	50	20
–	B292A19446YPL	19,446	.7656	49/64	–	3,7	50	20
–	B292A19500YPL	19,500	.7677	–	–	3,7	50	20
B291A19800YPL	–	19,800	.7795	–	–	3,7	50	20
–	B292A20000YPL	20,000	.7874	–	–	3,8	50	20
–	B292A20500YPL	20,500	.8071	–	–	3,9	50	20
–	B292A21000YPL	21,000	.8268	–	–	4,0	50	20

HINWEIS: YPL-Bohrer wurden speziell zur Bearbeitung von hochtemperaturbeständigen Legierungen, nicht rostenden Duplex-Stählen und anderen schwer zerspanbaren Werkstoffen entwickelt.

Toleranz • Metrisch

Nenndurchmesserbereich	D1 Toleranz m7	D Toleranz h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

Y-TECH™ Bohrer • Baureihe B29_YPL • Sorte KC7315™ • Innere Kühlmittelzuführung, Durchmesser 3–20 mm

Werkstoffgruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Metrisch								
					Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser								
		min.	Startwert	max.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	5	45	**65**	80	mm/r	0,04 - 0,08	0,06 - 0,09	0,07 - 0,12	0,09 - 0,16	0,11 - 0,19	0,13 - 0,21	0,15 - 0,26	0,18 - 0,30
M	1	40	**50**	60	mm/r	0,07 - 0,11	0,08 - 0,12	0,13 - 0,17	0,14 - 0,21	0,14 - 0,21	0,17 - 0,23	0,19 - 0,25	0,22 - 0,27
	2	40	**50**	80	mm/r	0,07 - 0,11	0,07 - 0,12	0,08 - 0,17	0,13 - 0,21	0,14 - 0,22	0,17 - 0,28	0,19 - 0,32	0,22 - 0,34
	3	40	**50**	70	mm/r	0,04 - 0,06	0,04 - 0,07	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,06 - 0,09	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,07 - 0,11
S	1	15	**20**	30	mm/r	0,06 - 0,08	0,06 - 0,08	0,07 - 0,10	0,10 - 0,13	0,11 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,19	0,17 - 0,22
	2	20	**10**	30	mm/r	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,13	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18
	3	25	**30**	50	mm/r	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,08	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,07 - 0,11	0,08 - 0,12
	4	30	**25**	50	mm/r	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,08	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,07 - 0,11	0,08 - 0,12

Sie suchen nach einem Produkt, das in diesem Katalog nicht enthalten ist?

Besuchen Sie die Kennametal Website!

Fräsen mit Wendeschneidplatten

Der Online-Produktkatalog ist rund um die Uhr verfügbar.

Besuchen Sie **http://www.kennametal.com/holemaking/** und stöbern Sie in unserem elektronischen Katalog nach der optimalen Werkzeuglösung von Kennametal. Er ist schnell, kostenlos und immer verfügbar. Der Online-Katalog wird wöchentlich mit neuen Produkten und Lösungen zum Fräsen, Drehen, Bohren sowie mit Werkzeugsystemen aktualisiert.

TX-Bohrer mit innerer Kühlmittelzuführung für Bohrungen mit engen Toleranzen

Hauptanwendungsbereich

Die Vollhartmetall-Bohrer der Baureihe B411 verfügen über ein X-förmiges, leicht schneidendes 130°-Spitzendesign und wurden zur Bearbeitung von Grauguss, Kugelgraphitguss, NE-Metallen und Aluminiumlegierungen konzipiert. Sie eignen sich ideal für qualitativ anspruchsvolle Bohrungen mit engen Toleranzen, für die eine sehr hohe Oberflächengüte erforderlich ist.

Merkmale und Vorteile

Zwei Schneiden mit geraden Spannuten

- Präzise geformte Bohrungen selbst bei Verwendung als Plattform für komplexe Stufenbohrer.
- Einsetzbar zur Bearbeitung vorgegossener Bohrungen.

X-förmige Bohrerspitze

- Exzellente Eigenzentrierfähigkeit.

Vier Führungsfasen

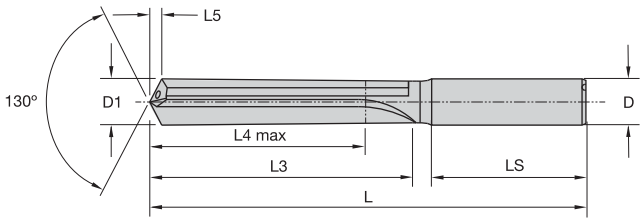
- Ein zweiter Satz schneidender Führungsfasen erhöht die Oberflächengüte.
- Ermöglicht enge Durchmessertoleranzen.
- Geeignet für Durchgangsbohrungen in Querbohrungen und bei schrägen Austrittsflächen.

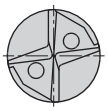
Verschleißfeste Hartmetallsorte KF1™

- Hohe Standzeit in abrasiven Werkstoffen wie Grauguss und Aluminium-Druckgusslegierungen.
- Die unbeschichtete Sorte KF1 reduziert die Aufbauschneidenbildung beim Bohren in Aluminium.

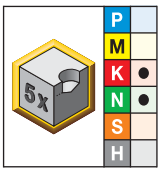
Kundenspezifische Lösungen

- Zwischenabmessungen der Durchmesser sind als Semi-Standards erhältlich.
- Längenabweichungen und Stufenbohrer sind als kundenspezifische Lösungen erhältlich.
- Die beschichtete Sorte KC7205™ bietet eine hohe Verschleißfestigkeit und eine sehr hohe Durchmessergenauigkeit.





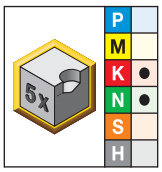
B411 • ~5 x D



● Erste Wahl
○ Alternative

KF1	Durchmesser D1 mm	Durchmesser D1 Zoll	Durchmesser D1 Zoll	Drahtgröße	L	L4 max	L5	LS	D
B411A03200	3,200	.1260	–	–	66	23	0,7	36	6
B411A03300	3,300	.1299	–	–	66	23	0,8	36	6
B411A03800	3,800	.1496	–	–	74	29	0,9	36	6
B411A04000	4,000	.1575	–	–	74	29	0,9	36	6
B411A04200	4,200	.1654	–	–	74	29	1,0	36	6
B411A04500	4,500	.1772	–	–	74	29	1,0	36	6
B411A04600	4,600	.1811	–	–	74	29	1,1	36	6
B411A04650	4,650	.1831	–	–	74	29	1,1	36	6
B411A04800	4,800	.1890	–	12	82	35	1,1	36	6
B411A04900	4,900	.1929	–	–	82	35	1,1	36	6
B411A05000	5,000	.1969	–	–	82	35	1,2	36	6
B411A05100	5,100	.2008	–	–	82	35	1,2	36	6
B411A05200	5,200	.2047	–	–	82	35	1,2	36	6
B411A05500	5,500	.2165	–	–	82	35	1,3	36	6
B411A05550	5,550	.2185	–	–	82	35	1,3	36	6
B411A05800	5,800	.2283	–	–	82	35	1,4	36	6
B411A06000	6,000	.2362	–	–	82	35	1,4	36	6
B411A06300	6,300	.2480	–	–	91	43	1,5	36	8
B411A06400	6,400	.2520	–	–	91	43	1,5	36	8
B411A06500	6,500	.2559	–	–	91	43	1,5	36	8
B411A06600	6,600	.2598	–	–	91	43	1,5	36	8
B411A06800	6,800	.2677	–	–	91	43	1,6	36	8
B411A07000	7,000	.2756	–	–	91	43	1,6	36	8
B411A07400	7,400	.2913	–	–	91	43	1,7	36	8
B411A07500	7,500	.2953	–	–	91	43	1,7	36	8
B411A07800	7,800	.3071	–	–	91	43	1,8	36	8
B411A08000	8,000	.3150	–	–	91	43	1,9	36	8
B411A08400	8,400	.3307	–	–	103	49	2,0	40	10
B411A08500	8,500	.3346	–	–	103	49	2,0	40	10
B411A09000	9,000	.3543	–	–	103	49	2,1	40	10
B411A09300	9,300	.3661	–	–	103	49	2,2	40	10
B411A09500	9,500	.3740	–	–	103	49	2,2	40	10
B411A09800	9,800	.3858	–	–	103	49	2,3	40	10
B411A10000	10,000	.3937	–	–	103	49	2,3	40	10
B411A10200	10,200	.4016	–	–	118	56	2,4	45	12
B411A10500	10,500	.4134	–	–	118	56	2,4	45	12
B411A11000	11,000	.4331	–	–	118	56	2,6	45	12
B411A11200	11,200	.4409	–	–	118	56	2,6	45	12
B411A11500	11,500	.4528	–	–	118	56	2,7	45	12
B411A11800	11,800	.4646	–	–	118	56	2,8	45	12

(Fortsetzung)



KF1	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L	L4 max	L5	LS	D
B411A12000	12,000	.4724	–	–	118	56	2,8	45	12
B411A12500	12,500	.4921	–	–	124	60	2,9	45	14
B411A13000	13,000	.5118	–	–	124	60	3,0	45	14
B411A13500	13,500	.5315	–	–	124	60	3,1	45	14
B411A13800	13,800	.5433	–	–	124	60	3,2	45	14
B411A14000	14,000	.5512	–	–	124	60	3,3	45	14
B411A14500	14,500	.5709	–	–	133	63	3,4	48	16
B411A15000	15,000	.5906	–	–	133	63	3,5	48	16
B411A15500	15,500	.6102	–	–	133	63	3,6	48	16
B411A16000	16,000	.6299	–	–	133	63	3,7	48	16
B411A16500	16,500	.6496	–	–	143	71	3,8	48	18
B411A17000	17,000	.6693	–	–	143	71	4,0	48	18
B411A17500	17,500	.6890	–	–	143	71	4,1	48	18
B411A18000	18,000	.7087	–	–	143	71	4,2	48	18
B411A19000	19,000	.7480	–	–	153	77	4,4	50	20
B411A19500	19,500	.7677	–	–	153	77	4,5	50	20
B411A20000	20,000	.7874	–	–	153	77	4,7	50	20
B411A21000	21,000	.8268	–	–	167	85	4,9	50	20
B411A22000	22,000	.8661	–	–	167	85	5,1	50	20
B411A23000	23,000	.9055	–	–	184	98	5,4	56	25
B411A24000	24,000	.9449	–	–	184	98	5,6	56	25
B411A25000	25,000	.9843	–	–	184	98	5,8	56	25

Toleranz • Metrisch

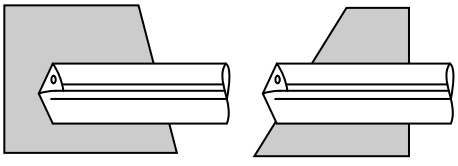
Nenndurchmesserbereich	D1 Toleranz k6	D Toleranz h6
>3–6	0,001/0,009	0,000/-0,008
>6–10	0,001/0,010	0,000/-0,009
>10–18	0,001/0,012	0,000/-0,011
>18–25,4	0,002/0,015	0,000/-0,013

TX-Bohrer • Baureihe B411 • Sorte KF1™ • Innere Kühlmittelversorgung, Durchmesser 3–20 mm

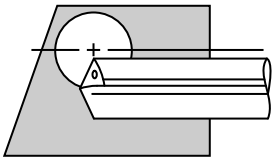
Werkstoffgruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min min.	Start-wert	max.	Metrisch Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,4
K	1	115	**60**	140	mm/r	0,11 - 0,20	0,12 - 0,24	0,15 - 0,28	0,18 - 0,33	0,20 - 0,38	0,23 - 0,44	0,30 - 0,53	0,34 - 0,65	0,40 - 0,76
N	1	100	**250**	450	mm/r	0,16 - 0,25	0,19 - 0,29	0,23 - 0,35	0,27 - 0,42	0,31 - 0,50	0,36 - 0,57	0,44 - 0,69	0,52 - 0,82	0,62 - 0,96
	2	200	**100**	300	mm/r	0,15 - 0,23	0,17 - 0,28	0,21 - 0,34	0,25 - 0,39	0,30 - 0,46	0,34 - 0,54	0,42 - 0,67	0,52 - 0,82	0,61 - 0,96
	5	100	**170**	250	mm/r	0,16 - 0,28	0,15 - 0,32	0,19 - 0,36	0,23 - 0,40	0,25 - 0,44	0,28 - 0,48	0,32 - 0,56	0,35 - 0,63	0,42 - 0,72
S	4	20	**40**	50	mm/r	0,04 - 0,07	0,04 - 0,07	0,06 - 0,09	0,08 - 0,10	0,10 - 0,14	0,13 - 0,18	0,18 - 0,26	0,22 - 0,32	0,27 - 0,38

TX-Bohranwendungen

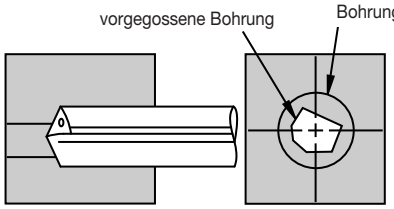
Durch seine exzellente Stabilität kann der TX-Bohrer für das Bohren durch geneigte Flächen, Bohrungskreuzungen und vorgegossene Bohrungen verwendet werden.



geneigte Flächen



Bohrungskreuzungen



vorgegossene Bohrungen

SPF-Bohrer für Verbundwerkstoffe (CFRP)

Hauptanwendungsbereich

Vollhartmetall-Bohrer der Baureihe B53_ sind in werkstoffspezifischen Ausführungen und Sorten zur Bearbeitung von kohlefaserverstärkten Kunststoffen (CFRP) erhältlich, die eine Minimierung der Delamination und eine Verlängerung der Standzeit bieten.

Merkmale und Vorteile

SPF Stirngeometrie

- Der spezielle 90°-Spitzenwinkel verbessert die Eigenzentrierfähigkeit.
- Geringe Axialkräfte und verbesserte Bohrungsqualität.

Einzigartige Geometrie

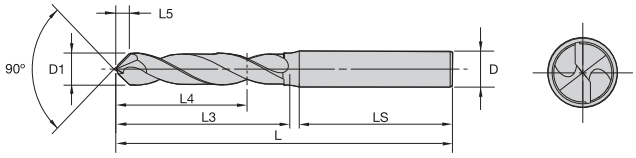
- Die Kombination von Spitzenausführung, Substrat und Beschichtung bietet längere Standzeiten und erheblich geringere Schnittkräfte.

Sorte KDF400™

- Die mehrlagige CVD-Diamantbeschichtung bietet eine höhere Verschleißfestigkeit und weniger Reibung, wodurch die Standzeit verlängert und der Spanfluss verbessert wird.

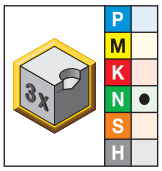
Kundenspezifische Lösungen

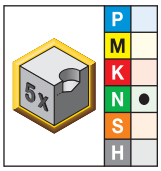
- Zwischenabmessungen der Durchmesser sind als Semi-Standards erhältlich.
- Längenabweichungen und Stufenbohrer sind als kundenspezifische Lösungen erhältlich.



Informationen zu L, L3 und L4 max. finden Sie in der ausfaltbaren Vollhartmetall-Bohrer-Tabelle.

B531/B532_SPF • ~3 x D/~5 x D • Metrisch





● Erste Wahl
○ Alternative

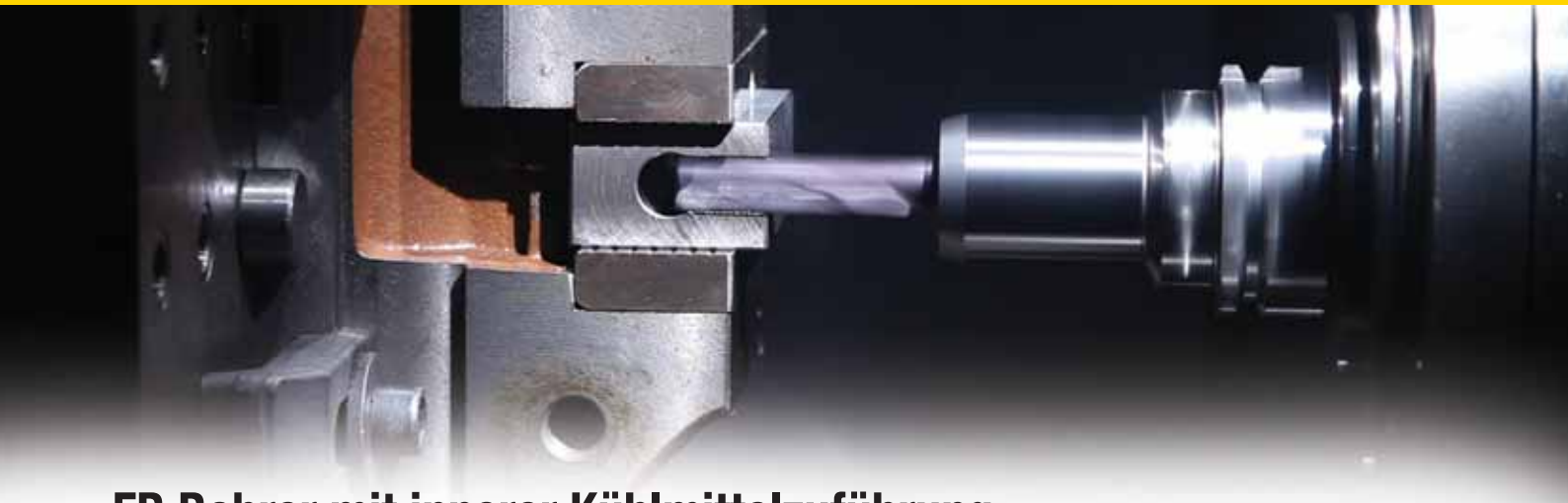
kurz • KDF400	lang • KDF400	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B531A03200SPF	B532A03200SPF	3,200	.1260	–	–	1,5	36	6
B531A03300SPF	B532A03300SPF	3,300	.1299	–	–	1,5	36	6
B531A03600SPF	B532A03600SPF	3,600	.1417	–	–	1,6	36	6
B531A04000SPF	B532A04000SPF	4,000	.1575	–	–	1,8	36	6
B531A04366SPF	B532A04366SPF	4,366	.1719	11/64	–	2,0	36	6
B531A04851SPF	B532A04851SPF	4,851	.1910	–	11	2,2	36	6
B531A04864SPF	B532A04864SPF	4,864	.1915	–	–	2,2	36	6
B531A05100SPF	B532A05100SPF	5,100	.2008	–	–	2,3	36	6
B531A05200SPF	B532A05200SPF	5,200	.2047	–	–	2,4	36	6
B531A06000SPF	B532A06000SPF	6,000	.2362	–	–	2,7	36	6
B531A06375SPF	B532A06375SPF	6,375	.2510	–	–	2,9	36	8
B531A06400SPF	B532A06400SPF	6,400	.2520	–	–	2,9	36	8
B531A06500SPF	B532A06500SPF	6,500	.2559	–	–	3,0	36	8
–	B532A06700SPF	6,700	.2638	–	–	3,0	36	8
–	B532A07200SPF	7,200	.2835	–	–	3,3	36	8
B531A07938SPF	B532A07938SPF	7,938	.3125	5/16	–	3,6	36	8
B531A08153SPF	B532A08153SPF	8,153	.3210	–	–	3,7	40	10
B531A09550SPF	B532A09550SPF	9,550	.3760	–	–	4,3	40	10
B531A09563SPF	B532A09563SPF	9,563	.3765	–	–	4,3	40	10
B531A11125SPF	B532A11125SPF	11,125	.4380	–	–	5,1	45	12
B531A12725SPF	B532A12725SPF	12,725	.5010	–	–	5,8	45	14

Toleranz • metrisch

Nenndurchmesserbereich	D1 Toleranz m7	D Toleranz h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

SPF-Bohrer • Baureihe_B53 • Sorte KDF400™ • Trockenbearbeitung, Durchmesser 3–12 mm

Werkstoffgruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min min.	Start-wert	max.	Metrisch Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0
N	6	90	120	150	mm/r		0,03 - 0,20	0,03 - 0,20	0,03 - 0,20	0,03 - 0,20	0,03 - 0,20	0,03 - 0,20



FB Bohrer mit innerer Kühlmittelzuführung, für Flachbohrungen.

Hauptanwendungsbereich

Die Vollhartmetall-Bohrer der Baureihe B707_FB sind produktive Werkzeuge, die zwei Bearbeitungsvorgänge vereinen:

1) Die Bearbeitung mit Schaftfräser zur Vorbereitung gekrümmter oder geneigter Eintrittsflächen zum Bohren entfällt.
2) Nach vollständig zylindrischer Umschlingung läuft der Bohrer mit normalen Hartmetallbohrer-Parametern.

Die Bohrer der Baureihe B707_FBS mit der neuen, unbeschichteten Sorte KN15™ bieten jetzt die gleichen Vorteile beim Bohren in NE-Metallen wie Aluminium, Kupfer und Messing. Diese Baureihe wurde für Anwendungen in nicht rostendem Stahl und hochtemperaturbeständigen Legierungen entwickelt.

Merkmale und Vorteile

Einzigartige BF Stirngeometrie

- Zwei effektive Schneiden, über Mitte schneidend, ermöglichen hohe Vorschübe.
- Erzeugt vom Außendurchmesser bis zur Mitte eine Bohrung mit einem wirklich flachen Grund.
- Vier Führungsfasen sorgen für eine bessere Geradheit und Rundheit der Bohrung, wodurch eine gute Ausrichtung auch bei Querbohrungen möglich ist.

Gerade Schneide

- Garantiert einen echten 180° Bohrungsgrund.
- Die Spanwinkelkorrektur verbessert die Spankontrolle.

Sorte KC7315™ für B702_FBG und _FBL

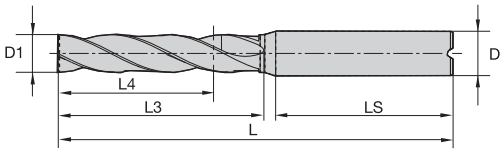
- Ermöglicht hohe, mit normalen Bohrern vergleichbare Eintrittsvorschübe und hervorragende Standzeiten.

Sorte KN15 für B707_FBS

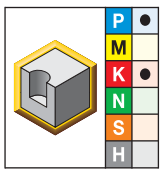
- Diese unbeschichtete Sorte verhindert eine Aufbauschneidenbildung und verringert das Bruchrisiko.
- Die hochpolierte Oberfläche gewährleistet eine verbesserte Spanabführung auch bei niedrigem Kühlmitteldruck oder Minimalmengenschmierung.

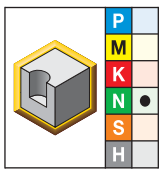
Kundenspezifische Lösungen

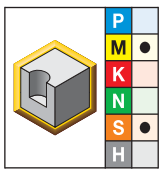
- Zwischenabmessungen der Durchmesser sind als Semi-Standards erhältlich.
- Längenabweichungen sind als Semi-Standards erhältlich:
  B706_ 1,5 x D
  B708_ 5 x D
  B709_ 8 x D
- Weitere Längenabweichungen sowie Stufenbohrer sind als kundenspezifische Lösungen erhältlich.



B707_FBG/FBS/FBL • ~3 x D





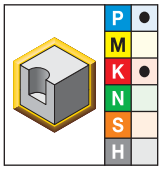


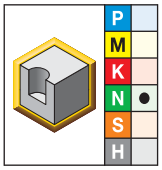
● Erste Wahl
○ Alternative

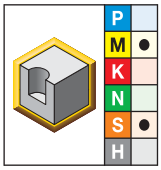
B707A-FBG • KC7315	B707A-FBS • KN15	B707A-FBL • KC7315	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L4 max	L3	L	LS	D
B707A03000FBG	B707A03000FBS	B707A03000FBL	3,000	.1181	–	–	14	20	62	36	6
B707A03175FBG	B707A03175FBS	B707A03175FBL	3,175	.1250	1/8	–	14	20	62	36	6
B707A03500FBG	B707A03500FBS	B707A03500FBL	3,500	.1378	–	–	14	20	62	36	6
B707A03970FBG	–	–	3,970	.1563	5/32	–	17	24	66	36	6
B707A04000FBG	B707A04000FBS	B707A04000FBL	4,000	.1575	–	–	17	24	66	36	6
B707A04200FBG	–	–	4,200	.1654	–	–	17	24	66	36	6
B707A04400FBG	B707A04400FBS	B707A04400FBL	4,400	.1732	–	–	17	24	66	36	6
B707A04500FBG	B707A04500FBS	B707A04500FBL	4,500	.1772	–	–	17	24	66	36	6
B707A04763FBG	–	–	4,763	.1875	3/16	–	20	28	66	36	6
B707A04800FBG	B707A04800FBS	B707A04800FBL	4,800	.1890	–	12	20	28	66	36	6
B707A04900FBG	–	–	4,900	.1929	–	–	20	28	66	36	6
B707A05000FBG	B707A05000FBS	B707A05000FBL	5,000	.1969	–	–	20	28	66	36	6
B707A05560FBG	B707A05560FBS	B707A05560FBL	5,560	.2189	–	–	20	28	66	36	6
B707A05900FBG	B707A05900FBS	B707A05900FBL	5,900	.2323	–	–	20	28	66	36	6
B707A06000FBG	B707A06000FBS	B707A06000FBL	6,000	.2362	–	–	20	28	66	36	6
B707A06350FBG	B707A06350FBS	B707A06350FBL	6,350	.2500	1/4	E	24	34	79	36	8
B707A06500FBG	B707A06500FBS	B707A06500FBL	6,500	.2559	–	–	24	34	79	36	8
B707A06800FBG	B707A06800FBS	B707A06800FBL	6,800	.2677	–	–	24	34	79	36	8
B707A07000FBG	B707A07000FBS	B707A07000FBL	7,000	.2756	–	–	24	34	79	36	8
B707A07145FBG	–	–	7,145	.2813	9/32	–	29	41	79	36	8
B707A07500FBG	B707A07500FBS	B707A07500FBL	7,500	.2953	–	–	29	41	79	36	8
B707A07800FBG	–	–	7,800	.3071	–	–	29	41	79	36	8
B707A07938FBG	B707A07938FBS	B707A07938FBL	7,938	.3125	5/16	–	29	41	79	36	8
B707A08000FBG	B707A08000FBS	B707A08000FBL	8,000	.3150	–	–	29	41	79	36	8
B707A08334FBG	–	–	8,334	.3281	21/64	–	35	47	89	40	10
B707A08500FBG	B707A08500FBS	B707A08500FBL	8,500	.3346	–	–	35	47	89	40	10
B707A08800FBG	B707A08800FBS	B707A08800FBL	8,800	.3465	–	–	35	47	89	40	10
B707A09000FBG	B707A09000FBS	B707A09000FBL	9,000	.3543	–	–	35	47	89	40	10
B707A09129FBG	–	–	9,129	.3594	23/64	–	35	47	89	40	10
B707A09500FBG	B707A09500FBS	B707A09500FBL	9,500	.3740	–	–	35	47	89	40	10
B707A09525FBG	B707A09525FBS	B707A09525FBL	9,525	.3750	3/8	–	35	47	89	40	10
B707A10000FBG	B707A10000FBS	B707A10000FBL	10,000	.3937	–	–	35	47	89	40	10
B707A10320FBG	B707A10320FBS	B707A10320FBL	10,320	.4063	13/32	–	40	55	102	45	12
B707A10500FBG	B707A10500FBS	B707A10500FBL	10,500	.4134	–	–	40	55	102	45	12

(Fortsetzung)

(B707_FBG/FBS/FBL • ~3 x D Fortsetzung)







B707A-FBG • KC7315	B707A-FBS • KN15	B707A-FBL • KC7315	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L4 max	L3	L	LS	D
B707A10600FBG	–	–	10,600	.4173	–	–	40	55	102	45	12
B707A11000FBG	B707A11000FBS	B707A11000FBL	11,000	.4331	–	–	40	55	102	45	12
B707A11111FBG	B707A11111FBS	B707A11111FBL	11,111	.4374	–	–	40	55	102	45	12
B707A11509FBG	B707A11509FBS	B707A11509FBL	11,509	.4531	29/64	–	40	55	102	45	12
B707A11570FBG	B707A11570FBS	B707A11570FBL	11,570	.4555	–	–	40	55	102	45	12
B707A11700FBG	B707A11700FBS	B707A11700FBL	11,700	.4606	–	–	40	55	102	45	12
B707A11800FBG	B707A11800FBS	B707A11800FBL	11,800	.4646	–	–	40	55	102	45	12
B707A11908FBG	–	–	11,908	.4688	15/32	–	40	55	102	45	12
B707A12000FBG	B707A12000FBS	B707A12000FBL	12,000	.4724	–	–	40	55	102	45	12
B707A12100FBG	B707A12100FBS	B707A12100FBL	12,100	.4764	–	–	43	60	107	45	14
B707A12500FBG	B707A12500FBS	B707A12500FBL	12,500	.4921	–	–	43	60	107	45	14
B707A12700FBG	B707A12700FBS	B707A12700FBL	12,700	.5000	1/2	–	43	60	107	45	14
B707A12800FBG	B707A12800FBS	B707A12800FBL	12,800	.5039	–	–	43	60	107	45	14
B707A13000FBG	B707A13000FBS	B707A13000FBL	13,000	.5118	–	–	43	60	107	45	14
B707A13500FBG	B707A13500FBS	B707A13500FBL	13,500	.5315	–	–	43	60	107	45	14
B707A14000FBG	B707A14000FBS	B707A14000FBL	14,000	.5512	–	–	43	60	107	45	14
B707A14288FBG	B707A14288FBS	B707A14288FBL	14,288	.5625	9/16	–	45	65	115	48	16
B707A14500FBG	B707A14500FBS	B707A14500FBL	14,500	.5709	–	–	45	65	115	48	16
B707A15000FBG	B707A15000FBS	B707A15000FBL	15,000	.5906	–	–	45	65	115	48	16
B707A15250FBG	B707A15250FBS	B707A15250FBL	15,250	.6004	–	–	45	65	115	48	16
B707A15500FBG	B707A15500FBS	B707A15500FBL	15,500	.6102	–	–	45	65	115	48	16
B707A15875FBG	B707A15875FBS	B707A15875FBL	15,875	.6250	5/8	–	45	65	115	48	16
B707A16000FBG	B707A16000FBS	B707A16000FBL	16,000	.6299	–	–	45	65	115	48	16
B707A16500FBG	B707A16500FBS	B707A16500FBL	16,500	.6496	–	–	51	73	123	48	18
B707A17000FBG	B707A17000FBS	B707A17000FBL	17,000	.6693	–	–	51	73	123	48	18
B707A17463FBG	–	–	17,463	.6875	11/16	–	51	73	123	48	18
B707A17500FBG	B707A17500FBS	B707A17500FBL	17,500	.6890	–	–	51	73	123	48	18
B707A18000FBG	B707A18000FBS	B707A18000FBL	18,000	.7087	–	–	51	73	123	48	18
B707A18500FBG	–	–	18,500	.7283	–	–	55	79	131	50	20
B707A19000FBG	B707A19000FBS	B707A19000FBL	19,000	.7480	–	–	55	79	131	50	20
B707A19050FBG	B707A19050FBS	B707A19050FBL	19,050	.7500	3/4	–	55	79	131	50	20
B707A20000FBG	B707A20000FBS	B707A20000FBL	20,000	.7874	–	–	55	79	131	50	20
B707A21000FBG	B707A21000FBS	B707A21000FBL	21,000	.8268	–	–	60	86	141	50	20

Toleranz • Metrisch

Nenndurchmesserbereich	D1 Toleranz m7	D Toleranz h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

Flachbohrer • Baureihe B707_FBG • Sorte KC7315™ • Innere Kühlmittelzuführung, Durchmesser 3mm–20 mm

Werkstoffgruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min min.	Start-wert	max.	Metrisch Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	100	**133**	170	mm/r	0,07 - 0,16	0,12 - 0,20	0,10 - 0,23	0,13 - 0,29	0,21 - 0,33	0,17 - 0,37	0,19 - 0,44	0,22 - 0,49
	2	130	**150**	180	mm/r	0,07 - 0,13	0,10 - 0,16	0,16 - 0,19	0,13 - 0,23	0,18 - 0,27	0,17 - 0,30	0,19 - 0,35	0,22 - 0,39
	3	80	**106**	130	mm/r	0,09 - 0,16	0,13 - 0,20	0,13 - 0,23	0,16 - 0,24	0,20 - 0,31	0,21 - 0,37	0,25 - 0,44	0,28 - 0,46
	4	70	**98**	130	mm/r	0,08 - 0,16	0,12 - 0,19	0,11 - 0,22	0,14 - 0,27	0,21 - 0,31	0,18 - 0,35	0,21 - 0,41	0,24 - 0,46
	6	70	**98**	130	mm/r	0,07 - 0,12	0,10 - 0,14	0,10 - 0,16	0,12 - 0,20	0,16 - 0,23	0,16 - 0,26	0,18 - 0,31	0,21 - 0,34
K	1	70	**85**	100	mm/r	0,09 - 0,17	0,13 - 0,21	0,12 - 0,25	0,15 - 0,31	0,23 - 0,35	0,20 - 0,39	0,23 - 0,46	0,26 - 0,52
	2	100	**113**	130	mm/r	0,09 - 0,15	0,12 - 0,18	0,12 - 0,21	0,15 - 0,26	0,21 - 0,30	0,20 - 0,33	0,23 - 0,39	0,26 - 0,44
	3	70	**105**	140	mm/r	0,07 - 0,13	0,10 - 0,16	0,11 - 0,19	0,13 - 0,23	0,18 - 0,27	0,17 - 0,30	0,20 - 0,35	0,22 - 0,37

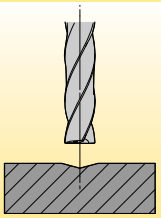
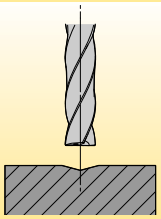
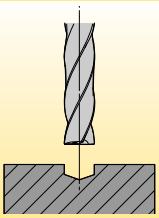
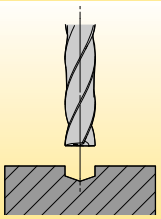
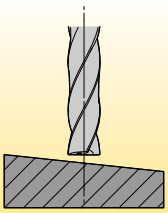
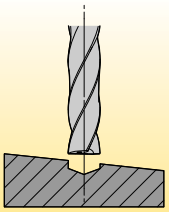
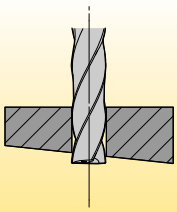
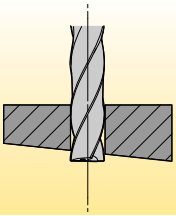
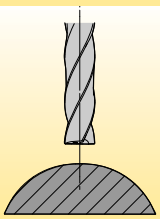
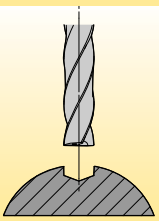
Flachbohrer • Baureihe B707_FBL • Sorte KC7315 • Innere Kühlmittelzuführung, Durchmesser 3–20 mm

Werkstoffgruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min min.	Start-wert	max.	Metrisch Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	45	**65**	60	mm/r	0,04 – 0,08	0,05 – 0,09	0,06 – 0,12	0,09 – 0,15	0,10 – 0,16	0,12 – 0,20	0,14 – 0,23	0,16 – 0,24
M	1	40	**50**	60	mm/r	0,04 – 0,08	0,05 – 0,09	0,06 – 0,12	0,09 – 0,15	0,10 – 0,16	0,12 – 0,20	0,14 – 0,23	0,16 – 0,24
	2	40	**50**	80	mm/r	0,06 – 0,11	0,07 – 0,11	0,08 – 0,16	0,12 – 0,20	0,13 – 0,21	0,16 – 0,27	0,18 – 0,31	0,21 – 0,33
	3	40	**55**	70	mm/r	0,03 – 0,04	0,03 – 0,05	0,04 – 0,06	0,04 – 0,07	0,05 – 0,08	0,06 – 0,10	0,07 – 0,11	0,08 – 0,12
S	1	20	**25**	30	mm/r	0,06 – 0,08	0,06 – 0,08	0,07 – 0,10	0,10 – 0,13	0,11 – 0,14	0,12 – 0,16	0,14 – 0,19	0,17 – 0,22
	2	10	**20**	30	mm/r	0,05 – 0,07	0,05 – 0,07	0,06 – 0,08	0,08 – 0,11	0,09 – 0,12	0,10 – 0,13	0,12 – 0,16	0,14 – 0,18
	3	30	**25**	50	mm/r	0,03 – 0,05	0,03 – 0,05	0,04 – 0,08	0,05 – 0,10	0,05 – 0,10	0,05 – 0,10	0,07 – 0,11	0,08 – 0,12
	4	30	**25**	50	mm/r	0,03 – 0,05	0,03 – 0,05	0,04 – 0,08	0,05 – 0,10	0,05 – 0,10	0,05 – 0,10	0,07 – 0,11	0,08 – 0,12

Flachbohrer • Baureihe B707_FBS • Sorte KN15™ • Innere Kühlmittelzuführung, Durchmesser 3–20 mm

Werkstoffgruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min min.	Start-wert	max.	Metrisch Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
N	1	120	**260**	400	mm/r	0,07 – 0,11	0,08 – 0,12	0,13 – 0,17	0,14 – 0,21	0,15 – 0,22	0,17 – 0,23	0,19 – 0,25	0,22 – 0,27
	2	120	**250**	280	mm/r	0,08 – 0,12	0,08 – 0,13	0,09 - 0,19	0,14 – 0,23	0,15 – 0,24	0,19 – 0,31	0,21 – 0,35	0,24 – 0,37
	3	100	**200**	260	mm/r	0,08 – 0,13	0,08 – 0,14	0,09 – 0,20	0,15 – 0,24	0,16 – 0,26	0,20 – 0,33	0,22 – 0,37	0,26 – 0,40
	5	60	**150**	200	mm/r	0,03 – 0,05	0,03 – 0,06	0,03 – 0,06	0,04 – 0,06	0,05 – 0,07	0,05 – 0,08	0,05 – 0,08	0,06 – 0,09

Der Bohrer der Baureihe B707_FBG macht die herkömmliche, zwei Schritte umfassende Herstellung einer Flachbohrung mit einem Bohrer und einem Schaftfräser überflüssig, sodass der Vorgang 25-40 % schneller durchgeführt werden kann. Des Weiteren entfallen die zwei Arbeitsschritte mit einem Schaftfräser zur Anflachung der Werkstückoberfläche bei geneigten Flächen.

Werkstück/Anwendung	B707A..FBG Standardlänge	B708/B709A...FBG Kundenspezifisches Werkzeug in langer Ausführung
• Gewindebohrung mit größerem Anschnitt als der FBG-Durchmesser.	 Keine Vorschubreduzierung.	 50 % Vorschubreduzierung.
• Pilotbohrung mit Nenndurchmesser erforderlich.	 Raue oder gehärtete Oberflächen. Keine Vorschubreduzierung.	 Pilotbohrung auf allen Oberflächen. Keine Vorschubreduzierung.
• Eintrittsfläche mit über 6° Neigung.	 Den Vorschub um 30 % reduzieren bis zum vollen Durchmesser oder eine Pilotbohrung setzen.	 Pilotbohrung mit kurzem FBG auf allen Oberflächen. Keine Vorschubreduzierung.
• Schräge Austrittsfläche.	 30 % Vorschubreduzierung.	 30 % Vorschubreduzierung.
• Gewölbte Eintrittsflächen.	 Den Vorschub um 30 % reduzieren bis zum vollen Durchmesser oder eine Pilotbohrung setzen.	 Pilotbohrung mit kurzem FBG auf allen Oberflächen. Keine Vorschubreduzierung.

HP Beyond™-Stufenbohrer mit innerer Kühlmittelversorgung für Stähle und Eisenwerkstoffe

Hauptanwendungsbereich

Für die meisten Gewindebohrungen ist ein Anschnitt erforderlich. Die Stufenbohrer der Baureihen B731_HP und B732_HP ermöglichen bei herkömmlichen Gewindegrößen in Stählen und Eisenwerkstoffen eine Bearbeitung in einem Arbeitsgang, um die Zykluszeit zu verkürzen und die Produktivität zu steigern. Für die Gewindebohrer von Kennametal ist eine umfassende Auswahl von Stufenbohrern erhältlich.

Merkmale und Vorteile

HP Stirngeometrie

- Geringe Axialkraft verhindert Durchbiegung des Werkstücks.
- Exzellente Eigenzentrierfähigkeit.

Einzigartige Spannutform

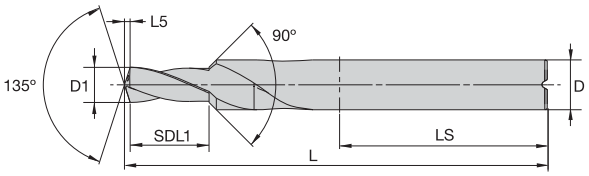
- Erheblich verbesserte Spanabführung.
- Verbesserte Oberflächengüte der Bohrung.

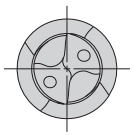
Beyond-Sorte KCPK15™

- Die Sorte verfügt über eine TiAlN-Mehrlagenbeschichtung mit hoher Warmfestigkeit. Hohe Schnittgeschwindigkeiten ermöglichen den Einsatz mit Minimalmengenschmierung.
- Die hochpolierte Oberfläche gewährleistet eine verbesserte Spanabführung auch bei niedrigem Kühlmitteldruck.
- Verbesserung des durchschnittlichen Zerspanungsvolumens und der Standzeit um 10–20 %.

Kundenspezifische Lösungen

- Zwischenabmessungen der Durchmesser sind als Semi-Standards erhältlich.
- Die Slimline Hydrodehnspannfutter von Kennametal sind besonders für Werkstücke mit tiefer liegenden Bohrungen und werkzeugnahen Konturen geeignet.

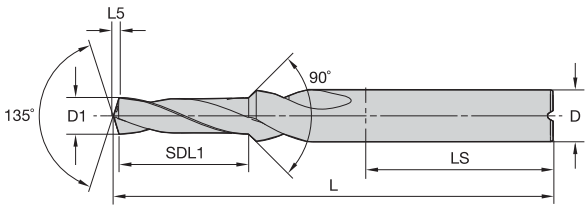


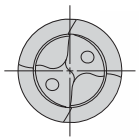


B731_HP • Kurz

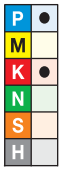
● Erste Wahl
○ Alternative

kurz • KCPK15	Durchmesser D1 mm	Durchmesser D1 Zoll	L	SDL1	L5	LS	D
B731A03734HP	3,734	.1470	66	10	0,7	36	6
B731A04200HP	4,200	.1654	66	12	0,8	36	6
B731A04496HP	4,496	.1770	79	13	0,9	36	8
B731A05000HP	5,000	.1969	79	13	0,9	36	8
B731A05106HP	5,106	.2010	79	15	1,0	36	8
B731A05410HP	5,410	.2130	79	16	1,0	36	8
B731A06528HP	6,528	.2570	89	17	1,2	40	10
B731A06800HP	6,800	.2677	89	16	1,3	40	10
B731A06909HP	6,909	.2720	89	18	1,3	40	10
B731A07938HP	7,938	.3125	89	19	1,5	45	12
B731A08433HP	8,433	.3320	102	21	1,6	45	12
B731A08500HP	8,500	.3346	102	19	1,6	45	12
B731A09921HP	9,921	.3906	107	23	1,9	45	14
B731A10200HP	10,200	.4016	107	22	1,9	45	14
B731A10500HP	10,500	.4134	107	22	2,0	45	14
B731A10716HP	10,716	.4219	107	27	2,0	45	14
B731A12000HP	12,000	.4724	115	27	2,2	48	16
B731A12304HP	12,304	.4844	115	28	2,3	48	16
B731A12500HP	12,500	.4921	115	27	2,3	48	16
B731A13096HP	13,096	.5156	115	31	2,4	48	16
B731A13495HP	13,495	.5313	123	32	2,5	48	18
B731A14000HP	14,000	.5512	123	29	2,6	48	18
B731A16670HP	16,670	.6563	131	38	3,1	50	20
B731A17463HP	17,463	.6875	131	40	3,2	50	20
B731A19446HP	19,446	.7656	153	43	3,6	56	25





B732_HP • Lang



● Erste Wahl
○ Alternative

lang • KCPK15	Durchmesser D1 mm	Durchmesser D1 Zoll	L	SDL1	L5	LS	D
B732A03734HP	3,734	.1470	66	16	0,7	36	6
B732A04200HP	4,200	.1654	66	17	0,8	36	6
B732A04496HP	4,496	.1770	79	17	0,9	36	8
B732A05000HP	5,000	.1969	79	20	0,9	36	8
B732A05106HP	5,106	.2010	79	20	1,0	36	8
B732A05410HP	5,410	.2130	79	21	1,0	36	8
B732A06528HP	6,528	.2570	89	24	1,2	40	10
B732A06800HP	6,800	.2677	89	25	1,3	40	10
B732A06909HP	6,909	.2720	89	25	1,3	40	10
B732A07938HP	7,938	.3125	102	27	1,5	45	12
B732A08433HP	8,433	.3320	102	29	1,6	45	12
B732A08500HP	8,500	.3346	102	30	1,6	45	12
B732A09921HP	9,921	.3906	107	33	1,9	45	14
B732A10200HP	10,200	.4016	107	35	1,9	45	14
B732A10500HP	10,500	.4134	107	35	2,0	45	14
B732A10716HP	10,716	.4219	107	37	2,0	45	14
B732A12000HP	12,000	.4724	115	40	2,2	48	16
B732A12304HP	12,304	.4844	115	41	2,3	48	16
B732A12500HP	12,500	.4921	115	40	2,3	48	16
B732A13096HP	13,096	.5156	123	44	2,4	48	16
B732A13495HP	13,495	.5313	123	45	2,5	48	18
B732A14000HP	14,000	.5512	123	43	2,6	48	18
B732A16670HP	16,670	.6563	141	55	3,1	50	20
B732A17463HP	17,463	.6875	141	58	3,2	50	20
B732A19446HP	19,446	.7656	184	76	3,6	56	25

Toleranz • Metrisch

Nenndurchmesserbereich	D1 Toleranz m7	D Toleranz h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

HP Stufenboher • Baureihe B73_HP • Sorte KCPK15™ • Innere Kühlmittelzuführung, Durchmesser 3–16 mm

Werkstoffgruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min min.	Start-wert	max.	Metrisch Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	140	**220**	240	mm/r	0,07 - 0,17	0,09 - 0,21	0,11 - 0,24	0,14 - 0,30	0,16 - 0,35	0,18 - 0,39	0,20 - 0,46	0,24 - 0,50
	2	180	**210**	240	mm/r	0,07 - 0,14	0,09 - 0,17	0,11 - 0,20	0,14 - 0,24	0,16 - 0,28	0,18 - 0,32	0,20 - 0,37	0,24 - 0,43
	3	120	**150**	180	mm/r	0,09 - 0,17	0,12 - 0,21	0,14 - 0,24	0,17 - 0,30	0,20 - 0,35	0,22 - 0,39	0,26 - 0,46	0,29 - 0,50
	4	100	**140**	180	mm/r	0,08 - 0,17	0,11 - 0,20	0,12 - 0,23	0,15 - 0,28	0,17 - 0,33	0,19 - 0,37	0,22 - 0,43	0,25 - 0,45
	6	140	**100**	180	mm/r	0,07 - 0,13	0,09 - 0,15	0,11 - 0,17	0,13 - 0,21	0,15 - 0,24	0,17 - 0,27	0,19 - 0,33	0,21 - 0,36
K	1	140	**160**	180	mm/r	0,09 - 0,18	0,12 - 0,22	0,13 - 0,26	0,16 - 0,33	0,19 - 0,37	0,21 - 0,41	0,24 - 0,48	0,27 - 0,51
	2	100	**150**	200	mm/r	0,09 - 0,16	0,12 - 0,19	0,13 - 0,22	0,16 - 0,27	0,19 - 0,32	0,21 - 0,35	0,24 - 0,41	0,27- 0,45
	3	100	**140**	180	mm/r	0,07 - 0,14	0,09 - 0,17	0,12 - 0,20	0,14 - 0,24	0,16 - 0,28	0,18 - 0,32	0,21 - 0,37	0,24 - 0,39

Sie suchen nach einem Produkt, das in diesem Katalog nicht enthalten ist?

Besuchen Sie die Kennametal Website!

Fräsen mit Wendeschneidplatten

Der Online-Produktkatalog ist rund um die Uhr verfügbar.

Besuchen Sie **http://www.kennametal.com/holemaking/** und stöbern Sie in unserem elektronischen Katalog nach der optimalen Werkzeuglösung von Kennametal. Er ist schnell, kostenlos und immer verfügbar. Der Online-Katalog wird wöchentlich mit neuen Produkten und Lösungen zum Fräsen, Drehen, Bohren sowie mit Werkzeugsystemen aktualisiert.

Kenna Universal™-Bohrer

Hauptanwendungsbereich

Kenna Universal-Bohrer (Baureihen B96_ und B97_) wurden speziell für überlegene Leistungen bei Anwendungen in Stahl-, Gusseisen- und nicht rostenden Stählen entwickelt. Sie eignen sich daher ideal für kleine bis mittelgroße Betriebe. Das universelle Anwendungsprofil verkürzt die Anzahl von Werkzeugwechseln und reduziert den erforderlichen Lagerbestand von Bohrern. Da die Kenna Universal-Bohrer ein breites Spektrum von Standarddurchmessern sowie eine Vielzahl von Anwendungsbereichen abdecken, stellen sie eine ausgezeichnete Alternative zu anderen Hochleistungsbohrern dar.

Die neue Baureihe B976Z ist in Durchmessern von 2,383–3 mm (.0938–.1181") erhältlich und stellt somit das erste Standardangebot mit einem Durchmesser von weniger als 3 mm dar. Dieses erweiterte Angebot an Durchmessern deckt alle Kernbohrungen für die gängigen Gewindebohrergrößen ab, einschließlich einer erweiterten Auswahl für Drahtbohrungen.

Einsatz als Pilotbohrer

- Der ideale Spitzenwinkel und die optimale Toleranz machen den Kenna Universal-Bohrer zum bevorzugten Pilotbohrer für alle Vollhartmetall-Tieflochbohrer der Baureihe B27_.

Merkmale und Vorteile

Kenna Universal Stirngeometrie

- Geringe Axialkraft. Für den Einsatz auf einer Vielzahl von Maschinen geeignet.
- Exzellente Eigenzentrierfähigkeit.
- Leicht nachzuschleifen.

Vier Führungsfasen

- Verbesserte Geradheit und Rundheit der Bohrung.
- Geringer Verlauf der Bohrung und Stabilität bei anspruchsvollen Bohranwendungen, auch beim Durchbohren von Querbohrungen.

Sorte KC7315™

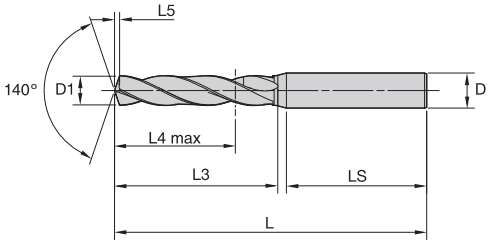
- Eine TiAlN-Mehrlagenbeschichtung mit hoher Warmfestigkeit ermöglicht um 30 % höhere Schnittgeschwindigkeiten und konstante Standzeiten.
- Die Oberflächengüte des Werkzeugs gewährleistet eine problemlose Spanabführung bei tiefen Bohrungen.

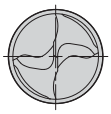
Kundenspezifische Lösungen

- Zwischenabmessungen der Durchmesser sind als Semi-Standards erhältlich.
- Weitere Längenabweichungen sowie Stufenbohrer sind als kundenspezifische Lösungen erhältlich.

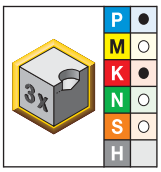
F-Schaft

- Standardbohrer mit F-Schaft finden Sie im E-Katalog auf www.kennametal.com.





B966 • ~3 x D

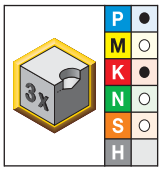


● Erste Wahl
○ Alternative

kurz • KC7315	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L	L4 max	L5	LS	D
B966A03000	3,000	.1181	–	–	62	14	0,5	36	6
B966A03100	3,100	.1220	–	–	62	14	0,5	36	6
B966A03200	3,200	.1260	–	–	62	14	0,5	36	6
B966A03300	3,300	.1299	–	–	62	14	0,5	36	6
B966A03400	3,400	.1339	–	–	62	14	0,6	36	6
B966A03500	3,500	.1378	–	–	62	14	0,6	36	6
B966A03600	3,600	.1417	–	–	62	14	0,6	36	6
B966A03700	3,700	.1457	–	–	62	14	0,6	36	6
B966A03800	3,800	.1496	–	–	66	17	0,6	36	6
B966A03900	3,900	.1535	–	–	66	17	0,6	36	6
B966A04000	4,000	.1575	–	–	66	17	0,7	36	6
B966A04100	4,100	.1614	–	–	66	17	0,7	36	6
B966A04200	4,200	.1654	–	–	66	17	0,7	36	6
B966A04300	4,300	.1693	–	–	66	17	0,7	36	6
B966A04400	4,400	.1732	–	–	66	17	0,7	36	6
B966A04500	4,500	.1772	–	–	66	17	0,7	36	6
B966A04600	4,600	.1811	–	–	66	17	0,8	36	6
B966A04700	4,700	.1850	–	13	66	17	0,8	36	6
B966A04800	4,800	.1890	–	12	66	20	0,8	36	6
B966A04900	4,900	.1929	–	–	66	20	0,8	36	6
B966A05000	5,000	.1969	–	–	66	20	0,8	36	6
B966A05100	5,100	.2008	–	–	66	20	0,8	36	6
B966A05200	5,200	.2047	–	–	66	20	0,9	36	6
B966A05300	5,300	.2087	–	–	66	20	0,9	36	6
B966A05400	5,400	.2126	–	–	66	20	0,9	36	6
B966A05500	5,500	.2165	–	–	66	20	0,9	36	6
B966A05600	5,600	.2205	–	–	66	20	0,9	36	6
B966A05700	5,700	.2244	–	–	66	20	1,0	36	6
B966A05800	5,800	.2283	–	–	66	20	1,0	36	6
B966A05900	5,900	.2323	–	–	66	20	1,0	36	6
B966A06000	6,000	.2362	–	–	66	20	1,0	36	6
B966A06100	6,100	.2402	–	–	79	24	1,0	36	8
B966A06200	6,200	.2441	–	–	79	24	1,0	36	8
B966A06300	6,300	.2480	–	–	79	24	1,1	36	8
B966A06400	6,400	.2520	–	–	79	24	1,1	36	8
B966A06500	6,500	.2559	–	–	79	24	1,1	36	8

(Fortsetzung)

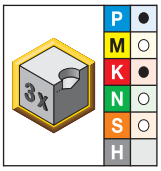
(B966 • ~3 x D Fortsetzung)



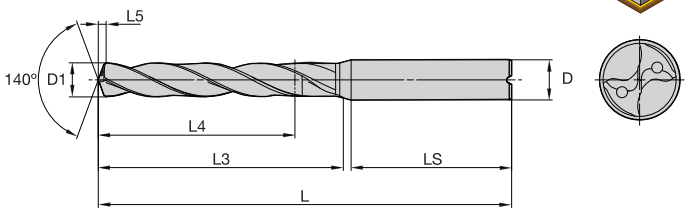
kurz • KC7315	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L	L4 max	L5	LS	D
B966A06600	6,600	.2598	–	–	79	24	1,1	36	8
B966A06700	6,700	.2638	–	–	79	24	1,1	36	8
B966A06800	6,800	.2677	–	–	79	24	1,1	36	8
B966A06900	6,900	.2717	–	–	79	24	1,2	36	8
B966A07000	7,000	.2756	–	–	79	24	1,2	36	8
B966A07100	7,100	.2795	–	–	79	29	1,2	36	8
B966A07200	7,200	.2835	–	–	79	29	1,2	36	8
B966A07300	7,300	.2874	–	–	79	29	1,2	36	8
B966A07400	7,400	.2913	–	–	79	29	1,3	36	8
B966A07500	7,500	.2953	–	–	79	29	1,3	36	8
B966A07600	7,600	.2992	–	–	79	29	1,3	36	8
B966A07700	7,700	.3031	–	–	79	29	1,3	36	8
B966A07800	7,800	.3071	–	–	79	29	1,3	36	8
B966A07900	7,900	.3110	–	–	79	29	1,3	36	8
B966A08000	8,000	.3150	–	–	79	29	1,4	36	8
B966A08100	8,100	.3189	–	–	89	35	1,4	40	10
B966A08200	8,200	.3228	–	–	89	35	1,4	40	10
B966A08300	8,300	.3268	–	–	89	35	1,4	40	10
B966A08400	8,400	.3307	–	–	89	35	1,4	40	10
B966A08500	8,500	.3346	–	–	89	35	1,4	40	10
B966A08600	8,600	.3386	–	–	89	35	1,5	40	10
B966A08700	8,700	.3425	–	–	89	35	1,5	40	10
B966A08800	8,800	.3465	–	–	89	35	1,5	40	10
B966A08900	8,900	.3504	–	–	89	35	1,5	40	10
B966A09000	9,000	.3543	–	–	89	35	1,5	40	10
B966A09100	9,100	.3583	–	–	89	35	1,5	40	10
B966A09200	9,200	.3622	–	–	89	35	1,6	40	10
B966A09300	9,300	.3661	–	–	89	35	1,6	40	10
B966A09400	9,400	.3701	–	–	89	35	1,6	40	10
B966A09500	9,500	.3740	–	–	89	35	1,6	40	10
B966A09600	9,600	.3780	–	–	89	35	1,6	40	10
B966A09700	9,700	.3819	–	–	89	35	1,7	40	10
B966A09800	9,800	.3858	–	–	89	35	1,7	40	10
B966A09900	9,900	.3898	–	–	89	35	1,7	40	10
B966A10000	10,000	.3937	–	–	89	35	1,7	40	10
B966A10100	10,100	.3976	–	–	102	40	1,7	45	12
B966A10200	10,200	.4016	–	–	102	40	1,7	45	12
B966A10300	10,300	.4055	–	–	102	40	1,8	45	12
B966A10400	10,400	.4094	–	–	102	40	1,8	45	12
B966A10500	10,500	.4134	–	–	102	40	1,8	45	12
B966A10600	10,600	.4173	–	–	102	40	1,8	45	12
B966A10700	10,700	.4213	–	–	102	40	1,8	45	12
B966A10800	10,800	.4252	–	–	102	40	1,8	45	12
B966A10900	10,900	.4291	–	–	102	40	1,9	45	12
B966A11000	11,000	.4331	–	–	102	40	1,9	45	12
B966A11100	11,100	.4370	–	–	102	40	1,9	45	12
B966A11200	11,200	.4409	–	–	102	40	1,9	45	12
B966A11300	11,300	.4449	–	–	102	40	1,9	45	12

(Fortsetzung)

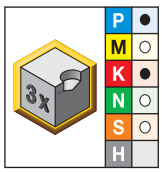
(B966 • ~3 x D Fortsetzung)

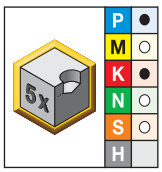


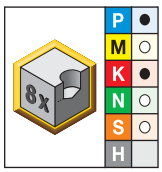
kurz • KC7315	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L	L4 max	L5	LS	D
B966A11400	11,400	.4488	–	–	102	40	2,0	45	12
B966A11500	11,500	.4528	–	–	102	40	2,0	45	12
B966A11600	11,600	.4567	–	–	102	40	2,0	45	12
B966A11700	11,700	.4606	–	–	102	40	2,0	45	12
B966A11800	11,800	.4646	–	–	102	40	2,0	45	12
B966A11900	11,900	.4685	–	–	102	40	2,0	45	12
B966A12000	12,000	.4724	–	–	102	40	2,1	45	12
B966A12100	12,100	.4764	–	–	107	43	2,1	45	14
B966A12200	12,200	.4803	–	–	107	43	2,1	45	14
B966A12300	12,300	.4843	–	–	107	43	2,1	45	14
B966A12400	12,400	.4882	–	–	107	43	2,1	45	14
B966A12500	12,500	.4921	–	–	107	43	2,1	45	14
B966A12600	12,600	.4961	–	–	107	43	2,2	45	14
B966A12700	12,700	.5000	1/2	–	107	43	2,2	45	14
B966A12800	12,800	.5039	–	–	107	43	2,2	45	14
B966A12900	12,900	.5079	–	–	107	43	2,2	45	14
B966A13000	13,000	.5118	–	–	107	43	2,2	45	14
B966A13100	13,100	.5157	–	–	107	43	2,3	45	14
B966A13200	13,200	.5197	–	–	107	43	2,3	45	14
B966A13300	13,300	.5236	–	–	107	43	2,3	45	14
B966A13500	13,500	.5315	–	–	107	43	2,3	45	14
B966A13700	13,700	.5394	–	–	107	43	2,4	45	14
B966A14000	14,000	.5512	–	–	107	43	2,4	45	14
B966A14200	14,200	.5591	–	–	115	45	2,5	48	16
B966A14300	14,300	.5630	–	–	115	45	2,5	48	16
B966A14500	14,500	.5709	–	–	115	45	2,5	48	16
B966A14700	14,700	.5787	–	–	115	45	2,5	48	16
B966A14800	14,800	.5827	–	–	115	45	2,6	48	16
B966A15000	15,000	.5906	–	–	115	45	2,6	48	16
B966A15500	15,500	.6102	–	–	115	45	2,7	48	16
B966A15700	15,700	.6181	–	–	115	45	2,7	48	16
B966A16000	16,000	.6299	–	–	115	45	2,8	48	16
B966A16500	16,500	.6496	–	–	123	51	2,9	48	18
B966A17000	17,000	.6693	–	–	123	51	2,9	48	18
B966A17500	17,500	.6890	–	–	123	51	3,0	48	18
B966A18000	18,000	.7087	–	–	123	51	3,1	48	18
B966A20000	20,000	.7874	–	–	131	55	3,5	50	20



B976/B977/B978 • ~3 x D/~5 x D/~8 x D





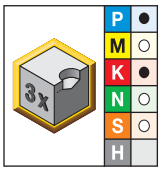


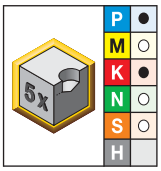
● Erste Wahl
○ Alternative

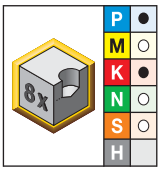
kurz • KC7315	lang • KC7315	extra lang • KC7315	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B976Z02383	–	–	2,383	.0938	3/32	–	0,4	28	3
B976Z02400	–	–	2,400	.0945	–	–	0,4	28	3
B976Z02439	–	–	2,439	.0960	–	41	0,4	28	3
B976Z02489	–	–	2,489	.0980	–	40	0,4	28	3
B976Z02500	–	–	2,500	.0984	–	–	0,4	28	3
B976Z02578	–	–	2,578	.1015	–	38	0,4	28	3
B976Z02600	–	–	2,600	.1024	–	–	0,4	28	3
B976Z02642	–	–	2,642	.1040	–	37	0,4	28	3
B976Z02705	–	–	2,705	.1065	–	36	0,4	28	3
B976Z02779	–	–	2,779	.1094	7/64	–	0,4	28	3
B976Z02800	–	–	2,800	.1102	–	–	0,5	28	3
B976Z02820	–	–	2,820	.1110	–	34	0,5	28	3
B976Z02870	–	–	2,870	.1130	–	33	0,5	28	3
B976Z02900	–	–	2,900	.1142	–	–	0,5	28	3
B976Z02947	–	–	2,947	.1160	–	32	0,5	28	3
B976A03000	B977A03000	–	3,000	.1181	–	–	0,5	36	6
–	–	B978A03000	3,000	.1181	–	–	0,6	36	6
B976A03100	B977A03100	–	3,100	.1220	–	–	0,5	36	6
B976A03175	B977A03175	–	3,175	.1250	1/8	–	0,5	36	6
B976A03180	–	–	3,180	.1252	–	–	0,5	36	6
B976A03200	B977A03200	–	3,200	.1260	–	–	0,5	36	6
–	B977A03250	–	3,250	.1280	–	–	0,5	36	6
B976A03300	B977A03300	–	3,300	.1299	–	–	0,5	36	6
–	B977A03400	–	3,400	.1339	–	–	0,6	36	6
B976A03454	B977A03454	–	3,454	.1360	–	29	0,6	36	6
B976A03500	B977A03500	–	3,500	.1378	–	–	0,6	36	6
B976A03600	B977A03600	–	3,600	.1417	–	–	0,6	36	6
B976A03700	B977A03700	–	3,700	.1457	–	–	0,6	36	6
B976A03734	B977A03734	–	3,734	.1470	–	26	0,6	36	6
B976A03797	B977A03797	–	3,797	.1495	–	25	0,6	36	6
B976A03800	B977A03800	–	3,800	.1496	–	–	0,6	36	6
–	B977A03900	–	3,900	.1535	–	–	0,6	36	6
B976A03970	B977A03970	–	3,970	.1563	5/32	–	0,7	36	6
–	–	B978A03970	3,970	.1563	5/32	–	0,8	36	6
B976A04000	B977A04000	–	4,000	.1575	–	–	0,7	36	6
–	–	B978A04000	4,000	.1575	–	–	0,8	36	6
B976A04039	B977A04039	–	4,039	.1590	–	21	0,7	36	6
–	B977A04100	–	4,100	.1614	–	–	0,7	36	6
B976A04200	B977A04200	–	4,200	.1654	–	–	0,7	36	6
–	–	B978A04200	4,200	.1654	–	–	0,9	36	6
B976A04300	B977A04300	–	4,300	.1693	–	–	0,7	36	6
B976A04366	B977A04366	–	4,366	.1719	11/64	–	0,7	36	6

(Fortsetzung)

(B976/B977/B978 • ~3 x D/~5 x D/~8 x D Fortsetzung)



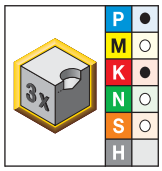


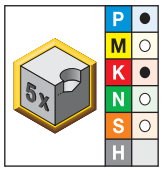


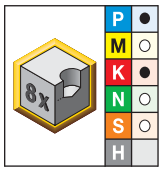
kurz • KC7315	lang • KC7315	extra lang • KC7315	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
–	B977A04400	–	4,400	.1732	–	–	0,7	36	6
B976A04496	B977A04496	–	4,496	.1770	–	16	0,7	36	6
B976A04500	B977A04500	–	4,500	.1772	–	–	0,7	36	6
–	–	B978A04500	4,500	.1772	–	–	0,9	36	6
–	B977A04580	–	4,580	.1803	–	15	0,8	36	6
B976A04600	B977A04600	–	4,600	.1811	–	–	0,8	36	6
B976A04620	–	–	4,620	.1819	–	–	0,8	36	6
–	B977A04623	–	4,623	.1820	–	14	0,8	36	6
–	B977A04650	–	4,650	.1831	–	–	0,8	36	6
B976A04700	B977A04700	–	4,700	.1850	–	13	0,8	36	6
B976A04763	B977A04763	–	4,763	.1875	3/16	–	0,8	36	6
–	–	B978A04763	4,763	.1875	3/16	–	1,0	36	6
B976A04800	B977A04800	–	4,800	.1890	–	12	0,8	36	6
B976A04900	B977A04900	–	4,900	.1929	–	–	0,8	36	6
B976A05000	B977A05000	–	5,000	.1969	–	–	0,8	36	6
–	–	B978A05000	5,000	.1969	–	–	1,0	36	6
B976A05100	B977A05100	–	5,100	.2008	–	–	0,8	36	6
–	–	B978A05100	5,100	.2008	–	–	1,1	36	6
B976A05106	B977A05106	–	5,106	.2010	–	7	0,8	36	6
B976A05200	B977A05200	–	5,200	.2047	–	–	0,9	36	6
–	–	B978A05200	5,200	.2047	–	–	1,1	36	6
B976A05250	–	–	5,250	.2067	–	–	0,9	36	6
B976A05300	B977A05300	–	5,300	.2087	–	–	0,9	36	6
–	–	B978A05300	5,300	.2087	–	–	1,1	36	6
B976A05400	B977A05400	–	5,400	.2126	–	–	0,9	36	6
B976A05410	B977A05410	–	5,410	.2130	–	3	0,9	36	6
B976A05500	B977A05500	–	5,500	.2165	–	–	0,9	36	6
–	–	B978A05500	5,500	.2165	–	–	1,1	36	6
B976A05558	B977A05558	–	5,558	.2188	7/32	–	0,9	36	6
–	–	B978A05558	5,558	.2188	7/32	–	1,2	36	6
B976A05575	–	–	5,575	.2195	–	–	0,9	36	6
B976A05600	B977A05600	–	5,600	.2205	–	–	0,9	36	6
B976A05700	B977A05700	–	5,700	.2244	–	–	1,0	36	6
–	–	B978A05700	5,700	.2244	–	–	1,2	36	6
B976A05791	B977A05791	–	5,791	.2280	–	1	1,0	36	6
B976A05800	B977A05800	–	5,800	.2283	–	–	1,0	36	6
–	B977A05900	–	5,900	.2323	–	–	1,0	36	6
B976A05944	B977A05944	–	5,944	.2340	–	A	1,0	36	6
B976A06000	B977A06000	–	6,000	.2362	–	–	1,0	36	6
–	–	B978A06000	6,000	.2362	–	–	1,2	36	6
–	B977A06100	–	6,100	.2402	–	–	1,0	36	8
–	–	B978A06100	6,100	.2402	–	–	1,3	36	8
B976A06200	B977A06200	–	6,200	.2441	–	–	1,0	36	8
–	–	B978A06200	6,200	.2441	–	–	1,3	36	8
–	B977A06300	–	6,300	.2480	–	–	1,1	36	8
–	–	B978A06300	6,300	.2480	–	–	1,3	36	8
B976A06350	B977A06350	–	6,350	.2500	1/4	E	1,1	36	8
–	–	B978A06350	6,350	.2500	1/4	E	1,3	36	8
–	B977A06400	–	6,400	.2520	–	–	1,1	36	8
–	–	B978A06400	6,400	.2520	–	–	1,3	36	8
B976A06500	B977A06500	–	6,500	.2559	–	–	1,1	36	8
–	–	B978A06500	6,500	.2559	–	–	1,4	36	8

(Fortsetzung)

(B976/B977/B978 • ~3 x D/~5 x D/~8 x D Fortsetzung)



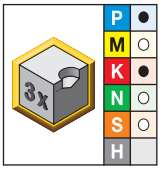


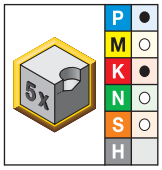


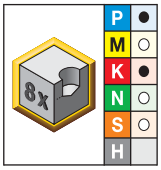
kurz • KC7315	lang • KC7315	extra lang • KC7315	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B976A06528	B977A06528	–	6,528	.2570	–	F	1,1	36	8
B976A06530	–	–	6,530	.2571	–	–	1,1	36	8
B976A06600	B977A06600	–	6,600	.2598	–	–	1,1	36	8
–	–	B978A06600	6,600	.2598	–	–	1,4	36	8
B976A06700	B977A06700	–	6,700	.2638	–	–	1,1	36	8
–	–	B978A06700	6,700	.2638	–	–	1,4	36	8
B976A06746	–	–	6,746	.2656	17/64	–	1,1	36	8
–	–	B978A06746	6,746	.2656	17/64	–	1,4	36	8
B976A06750	–	–	6,750	.2657	–	–	1,1	36	8
B976A06800	B977A06800	–	6,800	.2677	–	–	1,1	36	8
–	–	B978A06800	6,800	.2677	–	–	1,4	36	8
–	B977A06900	–	6,900	.2717	–	–	1,2	36	8
B976A06909	B977A06909	–	6,909	.2720	–	I	1,2	36	8
B976A07000	B977A07000	–	7,000	.2756	–	–	1,2	36	8
–	–	B978A07000	7,000	.2756	–	–	1,5	36	8
–	B977A07100	–	7,100	.2795	–	–	1,2	36	8
B976A07145	B977A07145	–	7,145	.2813	9/32	–	1,2	36	8
–	–	B978A07145	7,145	.2813	9/32	–	1,5	36	8
B976A07200	B977A07200	–	7,200	.2835	–	–	1,2	36	8
–	B977A07300	–	7,300	.2874	–	–	1,2	36	8
B976A07366	B977A07366	–	7,366	.2900	–	L	1,2	36	8
B976A07400	B977A07400	–	7,400	.2913	–	–	1,3	36	8
B976A07500	B977A07500	–	7,500	.2953	–	–	1,3	36	8
–	–	B978A07500	7,500	.2953	–	–	1,6	36	8
B976A07541	B977A07541	–	7,541	.2969	19/64	–	1,3	36	8
–	–	B978A07541	7,541	.2969	19/64	–	1,6	36	8
–	B977A07600	–	7,600	.2992	–	–	1,3	36	8
–	B977A07700	–	7,700	.3031	–	–	1,3	36	8
–	–	B978A07700	7,700	.3031	–	–	1,6	36	8
B976A07800	B977A07800	–	7,800	.3071	–	–	1,3	36	8
–	–	B978A07800	7,800	.3071	–	–	1,6	36	8
B976A07900	B977A07900	–	7,900	.3110	–	–	1,3	36	8
B976A07938	B977A07938	–	7,938	.3125	5/16	–	1,3	36	8
–	–	B978A07938	7,938	.3125	5/16	–	1,7	36	8
B976A08000	B977A08000	–	8,000	.3150	–	–	1,4	36	8
–	–	B978A08000	8,000	.3150	–	–	1,7	36	8
B976A08100	B977A08100	–	8,100	.3189	–	–	1,4	40	10
–	–	B978A08100	8,100	.3189	–	–	1,7	40	10
B976A08200	B977A08200	–	8,200	.3228	–	–	1,4	40	10
B976A08300	B977A08300	–	8,300	.3268	–	–	1,4	40	10
B976A08334	B977A08334	–	8,334	.3281	21/64	–	1,4	40	10
–	–	B978A08334	8,334	.3281	21/64	–	1,8	40	10
–	B977A08400	–	8,400	.3307	–	–	1,4	40	10
B976A08430	–	–	8,430	.3319	–	–	1,4	40	10
B976A08433	B977A08433	–	8,433	.3320	–	Q	1,4	40	10
B976A08500	B977A08500	–	8,500	.3346	–	–	1,4	40	10
–	–	B978A08500	8,500	.3346	–	–	1,8	40	10
B976A08600	B977A08600	–	8,600	.3386	–	–	1,5	40	10
–	–	B978A08600	8,600	.3386	–	–	1,8	40	10
B976A08700	B977A08700	–	8,700	.3425	–	–	1,5	40	10
–	–	B978A08700	8,700	.3425	–	–	1,8	40	10
B976A08733	B977A08733	–	8,733	.3438	11/32	–	1,5	40	10

(Fortsetzung)

(B976/B977/B978 • ~3 x D/~5 x D/~8 x D Fortsetzung)



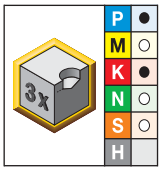
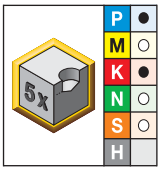
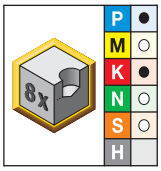




kurz • KC7315	lang • KC7315	extra lang • KC7315	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
–	–	**B978A08733**	8,733	.3438	11/32	–	1,8	40	10
B976A08800	**B977A08800**	–	8,800	.3465	–	–	1,5	40	10
–	–	**B978A08800**	8,800	.3465	–	–	1,9	40	10
B976A08839	**B977A08839**	–	8,839	.3480	–	S	1,5	40	10
–	**B977A08900**	–	8,900	.3504	–	–	1,5	40	10
B976A09000	**B977A09000**	–	9,000	.3543	–	–	1,5	40	10
–	–	**B978A09000**	9,000	.3543	–	–	1,9	40	10
B976A09093	**B977A09093**	–	9,093	.3580	–	T	1,5	40	10
B976A09100	**B977A09100**	–	9,100	.3583	–	–	1,5	40	10
–	–	**B978A09100**	9,100	.3583	–	–	1,9	40	10
B976A09129	**B977A09129**	–	9,129	.3594	23/64	–	1,6	40	10
–	–	**B978A09129**	9,129	.3594	23/64	–	1,9	40	10
B976A09200	**B977A09200**	–	9,200	.3622	–	–	1,6	40	10
B976A09300	**B977A09300**	–	9,300	.3661	–	–	1,6	40	10
–	**B977A09347**	–	9,347	.3680	–	U	1,6	40	10
B976A09400	**B977A09400**	–	9,400	.3701	–	–	1,6	40	10
B976A09500	**B977A09500**	–	9,500	.3740	–	–	1,6	40	10
–	–	**B978A09500**	9,500	.3740	–	–	2,0	40	10
B976A09525	**B977A09525**	–	9,525	.3750	3/8	–	1,6	40	10
–	–	**B978A09525**	9,525	.3750	3/8	–	2,0	40	10
B976A09600	**B977A09600**	–	9,600	.3780	–	–	1,6	40	10
B976A09700	**B977A09700**	–	9,700	.3819	–	–	1,7	40	10
–	–	**B978A09700**	9,700	.3819	–	–	2,0	40	10
–	**B977A09703**	–	9,703	.3820	–	–	1,7	40	10
–	**B977A09746**	–	9,746	.3837	–	–	1,7	40	10
B976A09750	–	–	9,750	.3839	–	–	1,7	40	10
B976A09800	**B977A09800**	–	9,800	.3858	–	–	1,7	40	10
–	–	**B978A09800**	9,800	.3858	–	–	2,1	40	10
–	**B977A09900**	–	9,900	.3898	–	–	1,7	40	10
–	–	**B978A09900**	9,900	.3898	–	–	2,1	40	10
B976A09921	**B977A09921**	–	9,921	.3906	25/64	–	1,7	40	10
–	–	**B978A09921**	9,921	.3906	25/64	–	2,1	40	10
B976A10000	**B977A10000**	–	10,000	.3937	–	–	1,7	40	10
–	–	**B978A10000**	10,000	.3937	–	–	2,1	40	10
–	**B977A10100**	–	10,100	.3976	–	–	1,7	45	12
–	–	**B978A10100**	10,100	.3976	–	–	2,1	45	12
B976A10200	**B977A10200**	–	10,200	.4016	–	–	1,7	45	12
–	–	**B978A10200**	10,200	.4016	–	–	2,2	45	12
B976A10262	**B977A10262**	–	10,262	.4040	–	Y	1,8	45	12
–	**B977A10300**	–	10,300	.4055	–	–	1,8	45	12
–	–	**B978A10300**	10,300	.4055	–	–	2,2	45	12
B976A10320	**B977A10320**	–	10,320	.4063	13/32	–	1,8	45	12
–	–	**B978A10320**	10,320	.4063	13/32	–	2,2	45	12
–	**B977A10400**	–	10,400	.4094	–	–	1,8	45	12
B976A10500	**B977A10500**	–	10,500	.4134	–	–	1,8	45	12
–	–	**B978A10500**	10,500	.4134	–	–	2,2	45	12
–	**B977A10600**	–	10,600	.4173	–	–	1,8	45	12
B976A10700	**B977A10700**	–	10,700	.4213	–	–	1,8	45	12
B976A10716	**B977A10716**	–	10,716	.4219	27/64	–	1,8	45	12
–	–	**B978A10716**	10,716	.4219	27/64	–	2,3	45	12
B976A10800	**B977A10800**	–	10,800	.4252	–	–	1,8	45	12
–	–	**B978A10800**	10,800	.4252	–	–	2,3	45	12
–	**B977A10900**	–	10,900	.4291	–	–	1,9	45	12
B976A11000	**B977A11000**	–	11,000	.4331	–	–	1,9	45	12

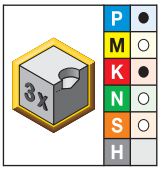
(Fortsetzung)

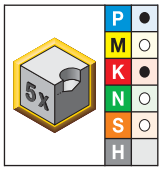
(B976/B977/B978 • ~3 x D/~5 x D/~8 x D Fortsetzung)

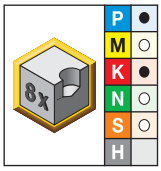
			Durchmesser D1						
kurz • KC7315	lang • KC7315	extra lang • KC7315	mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
–	–	B978A11000	11,000	.4331	–	–	2,3	45	12
–	B977A11100	–	11,100	.4370	–	–	1,9	45	12
B976A11113	B977A11113	–	11,113	.4375	7/16	–	1,9	45	12
–	–	B978A11113	11,113	.4375	7/16	–	2,4	45	12
B976A11200	B977A11200	–	11,200	.4409	–	–	1,9	45	12
–	–	B978A11200	11,200	.4409	–	–	2,4	45	12
B976A11300	B977A11300	–	11,300	.4449	–	–	1,9	45	12
–	–	B978A11300	11,300	.4449	–	–	2,4	45	12
–	B977A11400	–	11,400	.4488	–	–	2,0	45	12
–	–	B978A11400	11,400	.4488	–	–	2,4	45	12
B976A11500	B977A11500	–	11,500	.4528	–	–	2,0	45	12
–	–	B978A11500	11,500	.4528	–	–	2,4	45	12
B976A11509	B977A11509	–	11,509	.4531	29/64	–	2,0	45	12
–	–	B978A11509	11,509	.4531	29/64	–	2,4	45	12
–	B977A11600	–	11,600	.4567	–	–	2,0	45	12
B976A11700	B977A11700	–	11,700	.4606	–	–	2,0	45	12
–	–	B978A11700	11,700	.4606	–	–	2,5	45	12
–	B977A11800	–	11,800	.4646	–	–	2,0	45	12
–	–	B978A11800	11,800	.4646	–	–	2,5	45	12
–	B977A11900	–	11,900	.4685	–	–	2,0	45	12
B976A11908	B977A11908	–	11,908	.4688	15/32	–	2,0	45	12
–	–	B978A11908	11,908	.4688	15/32	–	2,5	45	12
B976A12000	B977A12000	–	12,000	.4724	–	–	2,1	45	12
–	–	B978A12000	12,000	.4724	–	–	2,5	45	12
–	B977A12100	–	12,100	.4764	–	–	2,1	45	14
–	B977A12200	–	12,200	.4803	–	–	2,1	45	14
B976A12300	B977A12300	–	12,300	.4843	–	–	2,1	45	14
B976A12304	B977A12304	–	12,304	.4844	31/64	–	2,1	45	14
–	–	B978A12304	12,304	.4844	31/64	–	2,6	45	14
–	B977A12400	–	12,400	.4882	–	–	2,1	45	14
B976A12500	B977A12500	–	12,500	.4921	–	–	2,1	45	14
–	–	B978A12500	12,500	.4921	–	–	2,7	45	14
–	B977A12600	–	12,600	.4961	–	–	2,2	45	14
B976A12700	B977A12700	–	12,700	.5000	1/2	–	2,2	45	14
–	–	B978A12700	12,700	.5000	1/2	–	2,7	45	14
B976A12800	B977A12800	–	12,800	.5039	–	–	2,2	45	14
–	–	B978A12800	12,800	.5039	–	–	2,7	45	14
–	B977A12900	–	12,900	.5079	–	–	2,2	45	14
–	B977A12903	–	12,903	.5080	–	–	2,2	45	14
B976A13000	B977A13000	–	13,000	.5118	–	–	2,2	45	14
–	–	B978A13000	13,000	.5118	–	–	2,8	45	14
–	B977A13096	–	13,096	.5156	33/64	–	2,3	45	14
–	B977A13100	–	13,100	.5157	–	–	2,3	45	14
B976A13300	B977A13300	–	13,300	.5236	–	–	2,3	45	14
B976A13495	B977A13495	–	13,495	.5313	17/32	–	2,3	45	14
B976A13500	B977A13500	–	13,500	.5315	–	–	2,3	45	14
–	–	B978A13500	13,500	.5315	–	–	2,9	45	14
B976A13700	B977A13700	–	13,700	.5394	–	–	2,4	45	14
–	B977A13800	–	13,800	.5433	–	–	2,4	45	14
B976A14000	B977A14000	–	14,000	.5512	–	–	2,4	45	14
–	–	B978A14000	14,000	.5512	–	–	3,0	45	14
B976A14100	–	–	14,100	.5551	–	–	2,4	48	16
B976A14200	B977A14200	–	14,200	.5591	–	–	2,5	48	16
B976A14288	B977A14288	–	14,288	.5625	9/16	–	2,5	48	16

(Fortsetzung)

(B976/B977/B978 • ~3 x D/~5 x D/~8 x D Fortsetzung)



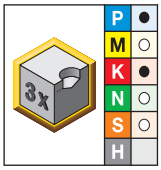


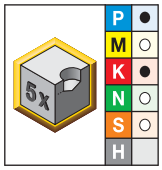


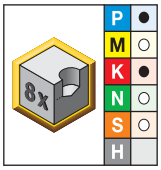
kurz • KC7315	lang • KC7315	extra lang • KC7315	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
–	–	B978A14288	14,288	.5625	9/16	–	3,0	48	16
B976A14500	B977A14500	–	14,500	.5709	–	–	2,5	48	16
–	–	B978A14500	14,500	.5709	–	–	3,1	48	16
–	B977A14600	–	14,600	.5748	–	–	2,5	48	16
B976A14700	B977A14700	–	14,700	.5787	–	–	2,5	48	16
–	B977A14900	–	14,900	.5866	–	–	2,6	48	16
B976A15000	B977A15000	–	15,000	.5906	–	–	2,6	48	16
–	–	B978A15000	15,000	.5906	–	–	3,2	48	16
–	B977A15100	–	15,100	.5945	–	–	2,6	48	16
–	–	B978A15100	15,100	.5945	–	–	3,2	48	16
–	–	B978A15200	15,200	.5984	–	–	3,2	48	16
–	–	B978A15300	15,300	.6024	–	–	3,3	48	16
B976A15500	B977A15500	–	15,500	.6102	–	–	2,7	48	16
–	–	B978A15500	15,500	.6102	–	–	3,3	48	16
–	B977A15700	–	15,700	.6181	–	–	2,7	48	16
–	B977A15800	–	15,800	.6220	–	–	2,7	48	16
–	–	B978A15800	15,800	.6220	–	–	3,4	48	16
B976A15875	B977A15875	–	15,875	.6250	5/8	–	2,7	48	16
–	–	B978A15875	15,875	.6250	5/8	–	3,4	48	16
–	B977A15900	–	15,900	.6260	–	–	2,8	48	16
B976A16000	B977A16000	–	16,000	.6299	–	–	2,8	48	16
–	–	B978A16000	16,000	.6299	–	–	3,4	48	16
–	B977A16078	–	16,078	.6330	–	–	2,8	48	18
–	–	B978A16078	16,078	.6330	–	–	3,4	48	18
–	B977A16200	–	16,200	.6378	–	–	2,8	48	18
–	–	B978A16200	16,200	.6378	–	–	3,5	48	18
–	B977A16400	–	16,400	.6457	–	–	2,8	48	18
B976A16500	B977A16500	–	16,500	.6496	–	–	2,9	48	18
–	–	B978A16500	16,500	.6496	–	–	3,5	48	18
–	B977A16600	–	16,600	.6535	–	–	2,9	48	18
–	B977A16667	–	16,667	.6562	–	–	2,9	48	18
B976A16670	B977A16670	–	16,670	.6563	21/32	–	2,9	48	18
–	B977A16700	–	16,700	.6575	–	–	2,9	48	18
B976A16800	–	–	16,800	.6614	–	–	2,9	48	18
B976A17000	B977A17000	–	17,000	.6693	–	–	2,9	48	18
–	–	B978A17000	17,000	.6693	–	–	3,6	48	18
B976A17100	–	–	17,100	.6732	–	–	3,0	48	18
B976A17463	B977A17463	–	17,463	.6875	11/16	–	3,0	48	18
–	–	B978A17463	17,463	.6875	11/16	–	3,7	48	18
B976A17500	B977A17500	–	17,500	.6890	–	–	3,0	48	18
–	–	B978A17500	17,500	.6890	–	–	3,7	48	18
–	B977A17700	–	17,700	.6969	–	–	3,1	48	18
B976A18000	B977A18000	–	18,000	.7087	–	–	3,1	48	18
–		B978A18000	18,000	.7087	–	–	3,9	48	18
–	B977A18400	–	18,400	.7244	–	–	3,2	50	20
–	B977A18500	–	18,500	.7283	–	–	3,2	50	20

(Fortsetzung)

(B976/B977/B978 • ~3 x D/~5 x D/~8 x D Fortsetzung)







kurz • KC7315	lang • KC7315	extra lang • KC7315	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
–	–	**B978A18500**	18,500	.7283	–	–	4,0	50	20
–	**B977A18600**	–	18,600	.7323	–	–	3,2	50	20
–	**B977A18800**	–	18,800	.7402	–	–	3,3	50	20
B976A19000	**B977A19000**	–	19,000	.7480	–	–	3,3	50	20
–	–	**B978A19000**	19,000	.7480	–	–	4,1	50	20
B976A19050	**B977A19050**	–	19,050	.7500	3/4	–	3,3	50	20
–	–	**B978A19050**	19,050	.7500	3/4	–	4,1	50	20
–	**B977A19200**	–	19,200	.7559	–	–	3,3	50	20
–	**B977A19253**	–	19,253	.7580	–	–	3,3	50	20
–	–	**B978A19253**	19,253	.7580	–	–	4,1	50	20
–	**B977A19446**	–	19,446	.7656	49/64	–	3,4	50	20
B976A19500	**B977A19500**	–	19,500	.7677	–	–	3,4	50	20
B976A19700	**B977A19700**	–	19,700	.7756	–	–	3,4	50	20
–	–	**B978A19800**	19,800	.7795	–	–	4,2	50	20
B976A19840	**B977A19840**	–	19,840	.7811	–	–	3,5	50	20
–	–	**B978A19840**	19,840	.7811	–	–	4,3	50	20
B976A20000	**B977A20000**	–	20,000	.7874	–	–	3,5	50	20
–	–	**B978A20000**	20,000	.7874	–	–	4,3	50	20

HINWEIS: Der Spitzenwinkel des B978 beträgt 132°.

Toleranz • metrisch

Nenndurchmesserbereich	D1 Toleranz m7	D Toleranz h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

Kenna Universal™-Bohrer • Baureihe B97_ • Sorte KC7315™ • Innere Kühlmittelzuführung, Durchmesser 2–20 mm

Werkstoff-gruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Metrisch									
					Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser									
		min.	Start-wert	max.		2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	70	**100**	140	mm/r	0,05 - 0,12	0,07 - 0,14	0,08 - 0,16	0,11 - 0,22	0,13 - 0,26	0,15 - 0,31	0,18 - 0,35	0,22 - 0,42	0,28 - 0,54
	2	90	**120**	140	mm/r	0,05 - 0,12	0,07 - 0,14	0,08 - 0,16	0,12 - 0,22	0,14 - 0,26	0,17 - 0,31	0,20 - 0,35	0,24 - 0,42	0,31 - 0,53
	3	60	**80**	100	mm/r	0,06 - 0,13	0,08 - 0,15	0,09 - 0,17	0,13 - 0,23	0,15 - 0,28	0,19 - 0,33	0,22 - 0,38	0,26 - 0,47	0,34 - 0,59
	4	50	**80**	100	mm/r	0,06 - 0,13	0,07 - 0,15	0,08 - 0,17	0,12 - 0,23	0,14 - 0,28	0,17 - 0,33	0,19 - 0,38	0,23 - 0,47	0,29 - 0,59
	6	40	**50**	70	mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,14	0,10 - 0,18	0,13 - 0,22	0,14 - 0,24	0,18 - 0,32	0,23 - 0,41
M	1	30	**40**	50	mm/r	0,03 - 0,06	0,04 - 0,07	0,05 - 0,09	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,16 - 0,20
	2	40	**50**	60	mm/r	0,03 - 0,07	0,04 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12	0,09 - 0,14	0,10 - 0,16	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22
	3	30	**40**	50	mm/r	0,03 - 0,06	0,04 - 0,07	0,05 - 0,09	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,16 - 0,20
K	1	80	**120**	170	mm/r	0,09 - 0,17	0,11 - 0,22	0,12 - 0,24	0,16 - 0,31	0,20 - 0,38	0,23 - 0,44	0,25 - 0,49	0,31 - 0,60	0,38 - 0,74
	2	80	**110**	140	mm/r	0,11 - 0,15	0,12 - 0,16	0,13 - 0,19	0,16 - 0,25	0,20 - 0,31	0,23 - 0,36	0,25 - 0,40	0,31 - 0,48	0,38 - 0,60
	3	80	**100**	130	mm/r	0,07 - 0,15	0,08 - 0,17	0,09 - 0,19	0,12 - 0,25	0,14 - 0,30	0,17 - 0,35	0,19 - 0,40	0,24 - 0,48	0,30 - 0,60
N	1	90	**230**	315	mm/r	0,06 - 0,13	0,08 - 0,14	0,10 - 0,16	0,12 - 0,20	0,16 - 0,24	0,20 - 0,28	0,24 - 0,32	0,28 - 0,40	0,32 - 0,48
	2	90	**225**	270	mm/r	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16	0,10 - 0,20	0,12 - 0,24	0,16 - 0,28	0,20 - 0,32	0,24 - 0,36	0,28 - 0,44	0,32 - 0,52
	3	90	**180**	270	mm/r	0,11 - 0,14	0,12 - 0,14	0,13 - 0,16	0,14 - 0,20	0,16 - 0,24	0,20 - 0,28	0,24 - 0,32	0,28 - 0,40	0,32 - 0,44
	5	90	**135**	180	mm/r	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16	0,01 - 0,20	0,12 - 0,24	0,16 - 0,28	0,20 - 0,32	0,24 - 0,36	0,28 - 0,40	0,32 - 0,48
S	1	10	**25**	30	mm/r	0,02 - 0,05	0,03 - 0,06	0,04 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12	0,09 - 0,13	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18
	2	10	**20**	25	mm/r	0,02 - 0,03	0,02 - 0,04	0,03 - 0,06	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	0,11 - 0,16
	3	10	**25**	30	mm/r	0,02 - 0,03	0,02 - 0,04	0,02 - 0,05	0,04 - 0,07	0,06 - 0,09	0,07 - 0,10	0,08 - 0,11	0,09 - 0,13	0,10 - 0,15
	4	10	**25**	40	mm/r	0,02 - 0,03	0,02 - 0,04	0,03 - 0,06	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	0,11 - 0,16

Hartmetall-Recycling

Helfen Sie uns, unseren Planeten zu bewahren und zu schützen!

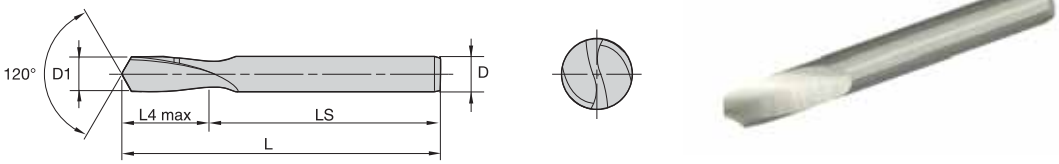
Mit unserem Hartmetall-Recyclingprogramm unterstützen wir Ihr Unternehmen zum umweltbewussten Handeln.

Indem Sie uns Ihre gebrauchten Hartmetall-Werkzeuge und -Wendeschneidplatten zusenden, helfen Sie mit, die Umwelt zu schonen, und sorgen gleichzeitig dafür, dass diese Produkte verantwortungsbewusst recycelt werden. Kennametal akzeptiert alle beschichteten und unbeschichteten Hartmetallprodukte einschließlich Wendeschneidplatten, Bohrern, Reibwerkzeugen und Gewindebohrer.

Das Hartmetall-Recyclingprogramm von Kennametal bietet Ihnen Folgendes:

- Einen Partner, der sich für den nachhaltigen Schutz der Umwelt einsetzt.
- Ein benutzerfreundliches Webportal zur Bewertung Ihrer gebrauchten Hartmetallprodukte.
- Nutzung unserer beliebten Green Box™-Optionen zur Sammlung gebrauchten Hartmetalls.
- Eine systematische und effiziente Entsorgung von Hartmetallprodukten.
- Verbesserte Rentabilität.

Das Programm ist derzeit nicht in allen Regionen verfügbar.
Weitere Informationen finden Sie unter **www.kennametal.com/carbiderecycling**.

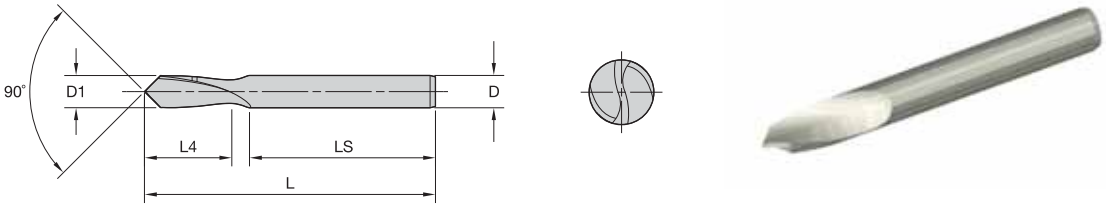


B501 • Z-Schaft

P ●
M
K ●
N
S
H

● Erste Wahl
○ Alternative

B501 • K10	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L	L4 max	LS	D
B501Z06000	6,000	.2362	–	–	54	9	33	6
B501Z10000	10,000	.3937	–	–	66	12	45	10
B501Z12000	12,000	.4724	–	–	73	14	52	12



B505

P ●
M
K ●
N
S
H

● Erste Wahl
○ Alternative

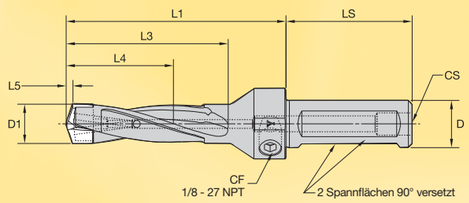
B505 • K10	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L	L4 max	LS	D
B505Z06000	6,000	.2362	–	–	54	9	33	6
B505Z08000	8,000	.3150	–	–	58	11	37	8
B505Z10000	10,000	.3937	–	–	66	12	45	10
B505Z12000	12,000	.4724	–	–	73	14	52	12
B505Z16000	16,000	.6299	–	–	82	16	61	16
B505Z20000	20,000	.7874	–	–	92	18	71	20

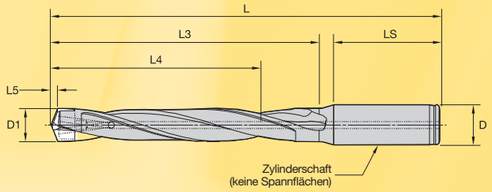
Toleranz • Metrisch

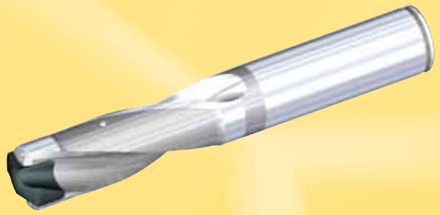
D1	Toleranz h8	D	Toleranz h6
>3–6	0,000/-0,018	6	0,000/-0,008
>6–10	0,000/-0,022	8–10	0,000/-0,009
>10–18	0,000/-0,027	12–18	0,000/-0,011
>18–21	0,000/-0,033	20	0,000/-0,013

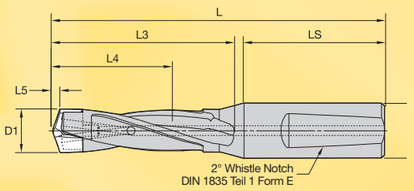
KM_Master12_Modulargate_MetricRev_1_DE:Layout 1 8/2/12 9:19 AM Page 1

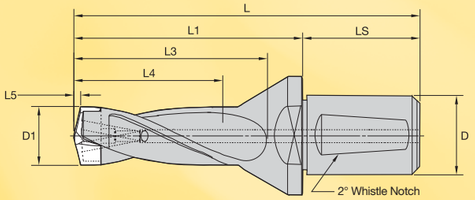
Modulare Bohrer • Abmessungen











Abmessungen modularer KSEM™-Bohrer • Zollabmessungen

Flanschschaft • Zoll

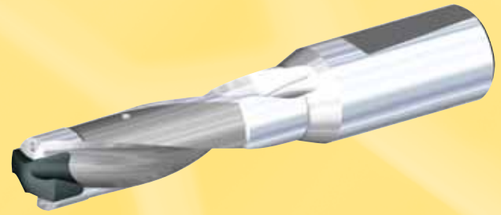
D1 mm	D1 Zoll	5 x D L1	5 x D L4 max	5 x D Schrauben-schlüssel	8 x D L1	8 x D L4 max	8 x D Schrauben-schlüssel
12,700	.5000	3.94	2.50	170.294	–	–	–
12,929	.5090	4.00	2.55	170.294	–	–	–
13,106	.5160	4.00	2.58	170.294	–	–	–
13,487	.5310	4.13	2.66	170.294	–	–	–
13,894	.5470	4.13	2.73	170.289	–	–	–
14,300	.5630	4.25	2.81	170.289	–	–	–
14,681	.5780	4.31	2.89	170.289	–	–	–
15,088	.5940	4.38	2.97	170.289	–	–	–
15,469	.6090	4.5	3.05	170.289	–	–	–
15,875	.6250	4.75	3.15	170.270	6.25	5.00	170.271
17,463	.6875	5.25	3.54	170.270	7.00	5.50	170.271
19,050	.7500	5.88	3.94	170.271	7.50	6.00	170.281
19,050	.7500	6.00	3.94	170.271	7.50	6.00	170.281
20,637	.8125	6.25	4.33	170.273	8.00	6.50	170.282
20,638	.8125	6.25	4.33	170.273	–	–	170.282
22,225	.8750	6.63	4.72	170.273	8.50	7.00	170.282
22,225	.8750	6.75	4.72	170.273	8.50	7.00	170.282
23,813	.9375	6.63	4.72	170.273	9.13	7.50	170.282
24,606	.9688	7.13	5.12	170.275	–	–	–
25,003	.9844	7.13	5.12	170.275	9.50	7.88	170.283
25,400	1.0000	7.25	5.12	170.275	9.63	8.00	170.283
25,400	1.0000	7.25	5.12	170.275	9.63	8.00	170.283
26,988	1.0625	7.63	5.51	170.275	10.25	8.50	170.283
28,575	1.1250	8.13	5.91	170.277	10.75	9.00	170.284
30,163	1.1875	8.50	6.30	170.277	11.38	9.50	170.284
31,750	1.2500	8.50	6.30	170.277	11.88	10.00	170.284
31,750	1.2500	8.75	6.30	170.277	11.88	10.00	170.284

Zylinderschaft • Zoll

D1 mm	D1 Zoll	3 x D L	3 x D L4 max	3 x D Schrauben-schlüssel	5 x D L	5 x D L4 max	5 x D Schrauben-schlüssel
12,700	.5000	–	–	170.294	4.63	2.50	170.294
12,700	.5000	4.13	1.50	170.294	5.13	2.50	170.294
12,929	.5090	4.25	1.53	170.294	5.25	2.55	170.294
13,106	.5160	–	–	170.294	5.25	2.58	170.294
13,487	.5310	4.25	1.59	170.294	5.38	2.66	170.294
13,894	.5470	4.38	1.64	170.289	5.44	2.73	170.289
14,300	.5630	4.38	1.69	170.289	5.50	2.81	170.289
14,681	.5780	4.50	1.73	170.289	5.63	2.89	170.289
15,088	.5940	4.50	1.78	170.289	5.75	2.97	170.289
15,469	.6090	4.63	1.83	170.289	5.88	3.05	170.289
15,875	.6250	4.63	1.88	170.270	6.00	3.15	170.270
16,091	.6335	–	–	170.270	6.50	3.54	170.270
16,104	.6340	4.75	1.90	170.270	–	–	170.270
16,281	.6410	4.75	1.92	170.270	6.50	3.54	170.270
16,662	.6560	4.88	1.97	170.270	–	–	170.270
16,669	.6563	–	–	170.270	6.50	3.54	170.270
17,069	.6720	4.88	2.02	170.270	6.50	3.54	170.270
17,463	.6875	4.88	2.06	170.270	6.50	3.54	170.270
17,856	.7030	5.00	2.11	170.270	6.50	3.54	170.270
18,256	.7188	–	–	170.270	7.25	3.94	170.270
18,263	.7190	5.00	2.16	170.270	–	–	170.270
18,644	.7340	5.13	2.20	170.270	7.25	3.94	170.270
19,050	.7500	6.13	2.25	170.270	8.25	3.94	170.271
19,050	.7500	5.13	2.25	170.270	7.25	3.94	170.270
19,279	.7585	5.25	2.28	170.270	7.25	3.94	170.270
19,456	.7660	6.25	2.30	170.270	8.25	3.94	170.271
19,845	.7813	6.25	2.34	170.270	8.13	3.94	170.271
19,837	.7810	–	–	–	–	–	170.271
20,244	.7970	6.38	2.39	170.272	8.50	4.33	170.272
20,638	.8125	6.38	2.44	170.272	8.50	4.33	170.272
21,431	.8438	–	–	170.272	8.50	4.33	170.272
21,438	.8440	6.50	2.53	170.272	–	–	170.272
21,829	.8590	6.63	2.58	170.272	8.50	4.33	170.272
21,819	.8590	–	–	170.272	–	–	170.272
22,225	.8750	6.88	2.63	170.272	9.00	4.72	170.273
22,225	.8750	6.63	2.63	170.272	9.25	4.72	170.273
22,454	.8835	6.75	2.65	170.272	9.00	4.72	170.273
22,454	.8840	–	–	170.272	–	–	170.273
23,012	.9060	6.75	2.72	170.272	–	–	170.273
23,019	.9063	–	–	170.272	9.00	4.72	170.273
23,419	.9220	6.88	2.77	170.272	9.00	4.72	170.273
23,813	.9375	6.88	2.81	170.272	9.00	4.72	170.273
24,606	.9688	–	–	170.272	9.50	5.12	170.274
24,613	.9690	7.00	2.91	170.274	–	–	170.274
25,003	.9844	7.13	2.95	170.274	9.50	5.12	170.274
25,400	1.0000	7.13	3.00	170.274	9.75	5.12	170.274
25,400	1.0000	–	–	170.274	9.50	5.12	170.274
25,679	1.0105	–	–	170.274	10.00	5.06	170.274
25,679	1.0110	7.50	3.03	170.274	–	–	–
26,187	1.0310	7.50	3.09	170.274	–	–	–
26,195	1.0313	–	–	170.274	10.25	5.51	170.275
26,594	1.0470	–	–	170.274	10.25	5.51	170.275
26,988	1.0625	7.63	3.19	170.274	10.25	5.51	170.275
27,781	1.0938	–	–	170.274	10.25	5.51	170.275
28,169	1.1090	7.88	3.33	170.274	10.75	5.91	170.276
28,575	1.1250	7.88	3.38	170.276	10.75	5.91	170.276
29,362	1.1560	8.00	3.47	170.276	–	–	–
29,370	1.1563	–	–	170.276	10.75	5.91	170.276
29,769	1.1720	8.13	3.52	170.276	10.75	5.91	170.276
30,163	1.1875	8.13	3.56	170.276	11.25	6.30	170.277
30,556	1.2030	–	–	170.276	11.25	6.30	170.277
30,958	1.2188	–	–	170.276	11.25	6.30	170.277
30,963	1.2190	8.25	3.66	170.276	–	–	–
31,750	1.2500	8.38	3.75	170.276	11.75	6.30	170.277
31,750	1.2500	8.88	3.75	170.276	11.25	6.30	170.277
32,537	1.2810	9.00	3.84	170.276	12.50	6.41	170.277
32,941	1.2970	–	–	170.276	12.50	6.48	170.277
32,944	1.2970	9.13	3.89	170.276	–	–	–
33,350	1.3130	9.13	3.94	170.276	12.50	6.56	170.277
33,731	1.3280	9.25	3.98	170.276	–	–	–
33,734	1.3280	–	–	170.276	12.50	6.64	170.277
34,138	1.3440	–	–	170.276	13.00	6.72	170.277
34,925	1.3750	9.38	4.13	170.276	13.00	6.87	170.277
35,712	1.4060	9.50	4.22	170.276	13.00	7.03	170.277
36,119	1.4220	–	–	170.276	13.50	7.11	170.277
36,513	1.4380	–	–	170.276	13.50	7.19	170.277
36,525	1.4380	9.63	4.31	170.276	–	–	–
37,313	1.4690	–	–	170.276	13.50	7.34	170.277
38,100	1.5000	9.88	4.50	170.276	13.50	7.50	170.277
38,456	1.5140	10.00	4.54	170.276	13.50	7.57	170.277

Zylinderschaft • Zoll

D1 mm	D1 Zoll	7 x D L	7 x D L4 max	7 x D Schrauben-schlüssel	10 x D L	10 x D L4 max	10 x D Schrauben-schlüssel
12,70	.5000	5.63	3.50	170.295	7.75	5.00	170.296
12,70	.5000	6.13	3.50	170.295	–	–	–
12,93	.5090	6.25	3.56	170.295	7.88	5.09	170.296
13,10	.5160	6.25	3.61	170.295	8.00	5.16	170.296
13,49	.5310	6.38	3.72	170.295	8.13	5.31	170.296
13,89	.5470	6.50	3.83	170.290	8.25	5.47	170.291
14,29	.5630	6.63	3.94	170.290	8.38	5.63	170.291
14,68	.5780	6.75	4.05	170.290	8.50	5.78	170.291
15,08	.5940	6.88	4.16	170.290	8.75	5.94	170.291
15,48	.6090	7.00	4.27	170.290	8.88	6.09	170.291
15,88	.6250	7.38	4.41	170.270	9.00	6.25	170.281
16,10	.6335	8.00	4.59	170.271	9.13	6.34	170.281
16,67	.6563	8.00	4.96	170.271	9.38	6.56	170.281
17,46	.6875	8.00	4.96	170.271	9.75	6.88	170.281
18,25	.7188	8.88	5.51	170.271	10.25	7.19	170.281
19,05	.7500	8.88	5.51	170.271	10.50	7.50	170.281
19,05	.7500	9.88	5.51	170.281	11.50	7.50	170.281
19,28	.7585	8.88	5.51	170.271	–	–	–
19,28	.7585	–	–	–	11.50	7.59	170.281
19,85	.7813	9.88	5.51	170.281	11.75	7.81	170.281
20.64	.8125	10.25	6.06	170.273	12.13	8.13	170.282
21,43	.8438	10.25	6.06	170.273	12.50	8.44	170.282
22,23	.8750	10.88	6.61	170.282	12.75	8.75	170.282
22,23	.8750	11.13	6.61	170.282	–	–	–
22.45	.8835	10.88	6.61	170.282	12.88	8.84	170.282
23,02	.9063	10.88	6.61	170.282	13.13	9.06	170.282
23,81	.9375	10.88	6.61	170.282	13.44	9.38	170.282
24,61	.9688	11.63	7.17	170.275	13.88	9.69	170.283
25,00	.9844	11.63	7.17	170.283	14.00	9.84	170.283
25,40	1.0000	11.63	7.17	170.283	14.13	10.00	170.283
25,40	1.0000	11.88	7.17	170.283	14.38	10.00	170.283
25,68	1.0105	12.25	7.08	170.283	14.50	10.11	170.283
26,20	1.0313	12.50	7.72	170.283	14.75	10.31	170.283
26,99	1.0625	12.50	7.72	170.283	15.13	10.63	170.283
27,78	1.0938	12.50	7.72	170.283	15.50	10.94	170.283
28,58	1.1250	13.13	8.27	170.284	15.75	11.25	170.284
29,37	1.1563	13.13	8.27	170.284	16.13	11.56	170.284
30,16	1.1875	13.75	8.82	170.284	16.50	11.88	170.284
30,96	1.2188	13.75	8.82	170.284	16.88	12.19	170.284
31,75	1.2500	13.75	8.82	170.284	17.13	12.50	170.284
31,75	1.2500	14.25	8.82	170.284	17.63	12.50	170.284

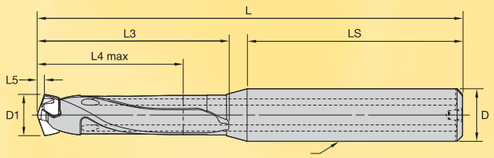


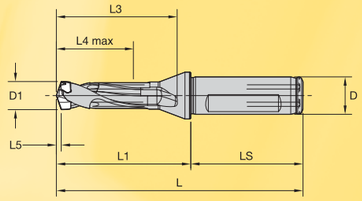
Abmessungen modularer KSEM™-Bohrer • Metrisch

D1 mm	D1 Zoll	WN-/WD-Schaft, metrisch 3 x D L	3 x D L1	3 x D L4 max	3 x D Schrauben-schlüssel	5 x D L	5 x D L1	5 x D L4 max	5 x D Schrauben-schlüssel	WN-Schaft, metrisch 7 x D L	7 x D L4 max	7 x D Schrauben-schlüssel	10 x D L	10 x D L4 max	10 x D Schrauben-schlüssel
12,50	.4921	111	–	42	170.294	139	–	70	170.294	167	98	170.295	195	125	170.296
13,00	.5118	111	–	42	170.294	139	–	70	170.294	167	98	170.295	200	130	170.296
13,50	.5315	111	–	42	170.294	139	–	70	170.294	167	98	170.295	205	135	170.296
13,51	.5319	111	–	42	170.289	139	–	70	170.289	167	98	170.290	205	135	170.291
14,00	.5512	111	–	42	170.289	139	–	70	170.289	167	98	170.290	210	140	170.291
14,50	.5709	122	–	48	170.289	154	–	80	170.289	186	112	170.290	220	145	170.291
14,51	.5713	122	–	48	170.289	154	–	80	170.289	186	112	170.290	220	145	170.291
15,00	.5906	122	–	48	170.289	154	–	80	170.289	186	112	170.290	225	150	170.291
15,50	.6102	122	–	48	170.289	154	–	80	170.289	186	112	170.290	230	155	170.291
16,00	.6299	122	–	48	170.270	154	–	80	170.270	186	112	170.270	234	160	170.271
16,50	.6496	130	–	54	170.270	166	–	90	170.270	202	126	170.271	241	165	170.281
17,00	.6693	130	–	54	170.270	166	–	90	170.270	202	126	170.271	246	170	170.281
17,50	.6890	130	–	54	170.270	166	–	90	170.270	202	126	170.271	251	175	170.281
18,00	.7087	130	–	54	170.270	166	–	90	170.270	202	126	170.271	256	180	170.281
18,01	.7091	–	–	–	–	184	–	100	170.270	–	–	170.271	269	185	170.281
18,50	.7283	144	–	60	170.270	184	–	100	170.270	224	140	170.271	269	185	170.281
19,00	.7480	144	–	60	170.270	184	–	100	170.270	224	140	170.271	274	190	170.281
19,50	.7677	144	–	60	170.270	184	–	100	170.270	224	140	170.271	279	195	170.281
20,00	.7874	153	–	60	170.272	197	–	100	170.272	241	140	170.273	297	200	170.282
20,50	.8071	153	–	66	170.272	197	–	110	170.272	241	154	170.273	297	205	170.282
21,00	.8268	153	–	66	170.272	197	–	110	170.272	241	154	170.273	297	210	170.282
21,50	.8465	153	–	66	170.272	197	–	110	170.272	241	154	170.273	307	215	170.282
22,00	.8661	153	–	66	170.272	197	–	110	170.272	241	154	170.273	307	220	170.282
22,01	.8665	–	–	–	–	209	–	120	170.272	–	–	170.273	319	225	170.282
22,50	.8858	161	–	72	170.272	209	–	120	170.272	257	168	170.273	319	225	170.282
23,00	.9055	161	–	72	170.272	209	–	120	170.272	257	168	170.273	319	230	170.282
23,50	.9252	161	–	72	170.272	209	–	120	170.272	257	168	170.273	329	235	170.282
24,00	.9449	161	–	72	170.272	209	–	120	170.272	257	168	170.273	329	240	170.282
24,01	.9453	–	–	–	–	226	–	130	170.274	–	–	–	346	245	170.283
24,50	.9646	174	–	78	170.274	226	–	130	170.274	278	182	170.275	346	245	170.283
25,00	.9843	174	–	78	170.274	226	–	130	170.274	278	182	170.275	346	250	170.283
25,50	10.039	174	–	78	170.274	226	–	130	170.274	278	182	170.275	356	255	170.283
26,00	10.236	174	–	78	170.274	226	–	130	170.274	278	182	170.275	356	260	170.283
26,01	10.240	–	–	–	–	238	–	140	170.274	–	–	170.275	363	265	170.283
26,50	10.433	182	–	84	170.274	238	–	140	170.274	294	196	170.275	363	265	170.283
27,00	10.630	182	–	84	170.274	238	–	140	170.274	294	196	170.275	368	270	170.283
27,50	10.827	182	–	84	170.274	238	–	140	170.274	294	196	170.275	378	275	170.283
28,00	11.024	182	–	84	170.274	238	–	140	170.274	294	196	170.275	378	280	170.283
28,02	11.028	–	–	–	–	250	–	150	170.276	–	–	–	390	285	170.284
28,50	11.220	190	–	90	170.276	250	–	150	170.276	310	210	170.277	390	285	170.284
29,00	11.417	190	–	90	170.276	250	–	150	170.276	310	210	170.277	390	290	170.284
29,50	11.614	190	–	90	170.276	250	–	150	170.276	310	210	170.277	400	295	170.284
30,00	11.811	190	–	90	170.276	250	–	150	170.276	310	210	170.277	400	300	170.284
30,01	11.815	–	–	–	–	264	–	160	170.276	–	–	170.277	414	305	170.284
30,50	12.008	200	–	96	170.276	264	–	160	170.276	328	224	170.277	–	–	–
31,00	12.205	200	–	96	170.276	264	–	160	170.276	328	224	170.277	414	310	170.284
31,50	12.402	200	–	96	170.276	264	–	160	170.276	328	224	170.277	–	–	–
32,00	12.598	200	–	96	170.276	264	–	160	170.276	328	224	170.277	424	320	170.284
32,01	12.602	220	159	99	170.276	293	225	165	170.277	–	–	–	–	–	–
33,00	12.992	227	159	99	170.276	293	225	165	170.277	–	–	–	–	–	–
34,00	13.386	225	157	102	170.276	293	225	170	170.277	–	–	–	–	–	–
35,00	13.780	235	167	105	170.276	305	237	175	170.277	–	–	–	–	–	–
36,00	14.173	233	165	108	170.276	305	237	180	170.277	–	–	–	–	–	–
36,01	14.177	237	176	111	170.276	318	250	185	170.277	–	–	–	–	–	–
37,00	14.567	244	176	111	170.276	318	250	185	170.277	–	–	–	–	–	–
38,00	14.961	242	174	114	170.276	318	250	190	170.277	–	–	–	–	–	–
39,00	15.354	252	184	117	170.276	330	262	195	170.277	–	–	–	–	–	–
40,00	15.748	250	182	120	170.276	330	262	200	170.277	–	–	–	–	–	–

KM_Master12_Modulargate_MetricRev_1_DE:Layout 1 8/2/12 9:20 AM Page 2

Modulare Bohrer • Abmessungen





Abmessungen modularer KenTIP™-Bohrer • Zylinderschaft • Metrisch

D1 mm	D1 max	Sitz	L5	LS	zylindrisch D	1,5 x D L	L4 max	3 x D L	L4 max	5 x D L	L4 max	8 x D L	L4 max	Schrauben-schlüssel
8,000	8,490	F	1.4	41	10	67	13	79	26	97	43	123	68	170,306
8,500	8,990	G	1.5	41	10	68	14	81	27	100	45	127	72	170,306
9,000	9,490	H	1.6	41	10	69	14	83	29	103	48	132	76	170,306
9,500	9,990	I	1.6	41	10	70	15	85	30	107	50	137	80	170,306
10.000	10.490	J	1.7	46	12	77	16	92	32	115	53	147	84	170,307
10.500	10.990	K	1.8	46	12	78	17	94	33	118	55	151	88	170,307
11.000	11.490	L	1.9	46	12	79	17	96	35	121	58	156	92	170,307
11.500	11.990	M	2.0	46	12	80	18	98	36	124	60	160	96	170,307
12.000	12.490	N	2.1	46	14	83	19	101	38	127	63	165	100	170,308
12.500	12.990	O	2.2	46	14	84	20	103	39	130	65	169	104	170,308
13.000	13.490	P	2.2	46	14	85	20	105	41	133	68	174	108	170,308
13.500	13.990	Q	2.3	46	14	86	21	107	42	137	70	179	112	170,308
14.000	14.490	R	2.4	49	16	91	22	112	44	143	73	187	116	170,309
14.500	14.990	S	2.5	49	16	92	23	114	45	146	75	191	120	170,309
15.000	15.990	T	2.6	49	16	94	24	118	48	152	80	200	128	170,309
16.000	16.990	U	2.8	49	18	97	26	122	51	158	85	209	136	170,309
17.000	17.990	V	2.9	49	18	100	27	127	54	165	90	219	144	170,314
18.000	18.990	W	3.1	51	20	105	29	133	57	173	95	230	152	170,314
19.000	19.990	X	3.3	51	20	107	30	137	60	179	100	239	160	170,314
20.000	20.990	Y	3.4	57	25	116	32	147	63	191	105	254	168	170,314
21.000	21.990	Z	3.6	56	25	118	33	151	66	198	110	264	176	170,314
22.000	22.990	ZA	3.8	56	25	122	35	156	69	204	115	273	184	170,314
23.000	23.990	ZB	4.0	56	25	124	36	160	72	210	120	282	192	170,314
24.000	24.990	ZC	4.1	56	25	127	38	164	75	216	125	291	200	170,314
25.000	25.990	ZD	4.3	60	32	133	39	172	78	227	130	305	208	170,314
26.000	26.990	ZE	4.5	60	32	138	41	178	81	232	135	315	216	170,314
27.000	27.990	ZE	4.7	61	32	139	42	181	84	239	140	323	224	170,314

Abmessungen modularer KenTIP-Bohrer • Flanschschaft • Metrisch

D1 mm	D1 max	Sitz	L5	LS	Flansch D	1,5 x D L	L4 max	3 x D L	L4 max	5 x D L	L4 max	8 x D L	L4 max	Schrauben-schlüssel
8,000	8,490	F	1.4	41	12	73	13	79	26	104	43	129	68	170,306
8,500	8,990	G	1.5	41	12	74	14	81	27	107	45	134	72	170,306
9,000	9,490	H	1.6	41	12	76	14	83	29	110	48	138	76	170,306
9,500	9,990	I	1.6	41	12	77	15	85	30	114	50	144	80	170,306
10.000	10.490	J	1.7	46	16	81	16	92	32	120	53	151	84	170,307
10.500	10.990	K	1.8	46	16	82	17	94	33	123	55	156	88	170,307
11.000	11.490	L	1.9	46	16	84	17	96	35	126	58	160	92	170,307
11.500	11.990	M	2.0	46	16	85	18	98	36	129	60	165	96	170,307
12.000	12.490	N	2.1	46	16	87	19	101	38	132	63	169	100	170,308
12.500	12.990	O	2.2	46	16	88	20	103	39	135	65	174	104	170,308
13.000	13.490	P	2.2	46	16	90	20	105	41	138	68	178	108	170,308
13.500	13.990	Q	2.3	46	16	91	21	107	42	142	70	184	112	170,308
14.000	14.490	R	2.4	49	16	92	22	112	44	145	73	188	116	170,309
14.500	14.990	S	2.5	49	16	93	23	114	45	148	75	193	120	170,309
15.000	15.990	T	2.6	49	20	98	24	118	48	156	80	204	128	170,309
16.000	16.990	U	2.8	49	20	100	26	122	51	162	85	213	136	170,309
17.000	17.990	V	2.9	49	20	104	27	127	54	169	90	223	144	170,314
18.000	18.990	W	3.1	51	25	112	29	133	57	181	95	238	152	170,314
19.000	19.990	X	3.3	51	25	115	30	137	60	187	100	247	160	170,314
20.000	20.990	Y	3.4	57	25	117	32	147	63	193	105	256	168	170,314
21.000	21.990	Z	3.6	56	25	120	33	151	66	200	110	266	176	170,314
22.000	22.990	ZA	3.8	56	25	123	35	156	69	206	115	275	184	170,314
23.000	23.990	ZB	4.0	56	25	126	36	160	72	212	120	284	192	170,314
24.000	24.990	ZC	4.1	56	25	128	38	164	75	218	125	293	200	170,314
25.000	25.990	ZD	4.3	60	25	131	39	172	78	225	130	303	208	170,314
26.000	26.990	ZE	4.5	60	25	135	41	178	81	230	135	313	216	170,314
27.000	27.990	ZE	4.7	61	25	137	42	181	84	237	140	321	224	170,314

Abmessungen modularer KenTIP-Bohrer • Zylinderschaft • Zoll

D1 Zoll	D1 max	Sitz	L5	LS	zylindrisch D	3 x D L	L4 max	5 x D L	L4 max	8 x D L	L4 max	Schrauben-schlüssel
.3125	.3343	F	.054	1.59	.3750	3.13	1.00	3.88	1.67	4.88	2.68	170,306
.3346	.3539	G	.058	1.59	.3750	3.25	1.06	4.00	1.77	5.13	2.83	170,306
.3543	.3736	H	.062	1.59	.3750	3.38	1.12	4.13	1.87	5.25	2.99	170,306
.3740	.3933	I	.065	1.59	.3750	3.38	1.18	4.38	1.97	5.38	3.15	170,306
.3740	.3933	I	.065	1.67	.4375	3.38	1.18	4.25	1.97	5.38	3.15	170,306
.3937	.4130	J	.068	1.67	.4375	3.63	1.24	4.63	2.07	5.75	3.31	170,307
.4134	.4327	K	.073	1.67	.4375	3.75	1.30	4.75	2.16	6.00	3.46	170,307
.4331	.4524	L	.075	1.67	.4375	3.88	1.36	4.88	2.26	6.25	3.62	170,307
.4528	.4720	M	.078	1.79	.5000	3.88	1.42	5.00	2.36	6.50	3.78	170,307
.4724	.4917	N	.084	1.79	.5000	4.00	1.48	5.00	2.46	6.75	3.94	170,308
.4921	.5114	O	.086	1.79	.5000	4.13	1.54	5.13	2.56	7.00	4.09	170,308
.4921	.5114	O	.086	1.79	.5625	4.13	1.54	5.13	2.56	7.00	4.09	170,308
.5118	.5311	P	.089	1.79	.5625	4.25	1.60	5.25	2.66	7.13	4.25	170,308
.5315	.5508	Q	.094	1.79	.5625	4.25	1.65	5.50	2.75	7.25	4.41	170,308
.5512	.5705	R	.097	1.79	.5625	4.50	1.71	5.75	2.85	7.38	4.57	170,309
.5709	.5902	S	.100	1.91	.6250	4.50	1.77	5.75	2.95	7.50	4.72	170,309
.5906	.6295	T	.102	1.91	.6250	4.75	1.89	6.00	3.15	7.75	5.04	170,309
.6299	.6689	U	.109	1.91	.6875	4.88	2.01	6.25	3.34	8.00	5.36	170,309
.6693	.7083	V	.120	1.91	.6875	5.00	2.12	6.50	3.54	8.75	5.67	170,314
.7087	.7476	W	.120	2.00	.7500	5.25	2.24	6.88	3.74	9.25	5.98	170,314
.7480	.7870	X	.130	2.00	.7500	5.50	2.36	7.13	3.94	9.63	6.30	170,314
.7874	.8264	Y	.140	2.00	.8125	5.75	2.48	7.50	4.13	10.00	6.61	170,314
.8270	.8660	Z	.143	2.07	.8750	5.88	2.60	7.63	4.33	10.25	6.93	170,314
.8660	.9055	ZA	.149	2.07	.8750	6.00	2.72	7.88	4.53	10.63	7.24	170,314
.9060	.9450	ZB	.156	2.15	.9375	6.25	2.83	8.25	4.72	11.13	7.56	170,314
.9450	.9840	ZC	.163	3.00	1.0000	7.25	2.95	9.38	4.92	12.25	7.87	170,314
.9840	1.0236	ZD	.170	3.00	1.0000	7.38	3.07	9.63	5.12	12.63	8.19	170,314
1.0236	1.1020	ZE	.177	3.25	1.2500	7.86	3.19	9.99	5.32	13.25	8.50	170,314
1.0630	1.1020	ZE	.185	3.25	1.2500	7.98	3.31	10.18	5.51	13.57	8.82	170,314

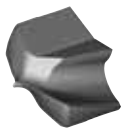
Modulare Bohrer

Werkzeugauswahlsystem H2–H3

KenTIP H4–H14

KSEM H15–H34

KSEM PLUS H36–H47

Modulare Bohrer mit innerer Kühlmittelzuführung		Sorte/Baureihe	Standardwerkzeuge* ● Erste Wahl ○ Alternative P	M	K	N	S	H	Bohrungstoleranz	Durchmesserbereich für Standardwerkzeuge Durchmesserbereich D1 mm min.–max.	D1 Zoll min.–max.	Bohrtiefe L/D1
KenTIP™ mit Front-Klemmsystem												
	KenTIP -Schneidkörper	**KCP15 HP**	●		○				IT9–IT11	7,94–27,99	.3125–1.1020	
		KC7410 HPC			●					7,94–27,99	.3125–1.1020	
		KC7410 HPCCL			●					7,94–26,19	.3125–1.0310	
		KC7320 HPL		●						7,94–27,99	.3125–1.1020	
	Fas-Wendeschneidplatten	**KC7014 FAS-GD**	○	○	○	●	○			12,50–36,01	.4921–1.4177	
		KC7215 FAS GD	●	○	●	○	●					
	KenTIP -Werkzeugkörper									7,94≤Ø<9,50	.3125≤Ø<.3740	max 1.5–8 x D
										9,50≤Ø<11,00	.3740≤Ø<.4331	
										11,00≤Ø<12,50	.4331≤Ø<.4921	
										12,50≤Ø<14,00	.4921≤Ø<.5512	
										14,00≤Ø<15,50	.5512≤Ø<.6102	
										15,50≤Ø<16,50	.6102≤Ø<.6496	
										16,50≤Ø<20,50	.6496≤Ø<.8071	
										20,50≤Ø<21,00	.8071≤Ø<.8268	
										21,00≤Ø<27,99	.8268≤Ø<1.1020	
KSEM™ für größere Bohrtiefen und -durchmesser												
	**KSEM -Schneidkörper**	**KC7235 HP**	●		○				IT9–IT11	12,50–40,00	.4921–1.5748	
		KC7315 HP/HPG	●		○					12,50–40,00	.4921–1.5748	
		KC7410 HPL			●					12,50–40,00	.4921–1.5748	
		KC7410 HPCCL			●					12,50–32,00	.4921–1.2598	
		KC7320 HPL		●						12,50–40,00	.4921–1.5748	
		KC7135 PC	●		●					12,50–40,00	.4921–1.5748	
	Fas-Wendeschneidplatten	**KC7015 TPGX-GD**		●		○				12,50–40,00	.4921–1.5748	
		KC7140 TPGX-GD	●	○	○	●	○					
		KC7315 TPGX-GD	○	○	●	○	●					
	KSEM -Werkzeugkörper	**WN**								12.50≤Ø<16.50	.4921≤ Ø<.6496	1–10 x D
										16.50≤Ø<20.00	.6496≤ Ø<.7874	
										20.00≤Ø≤32,00	.7874≤ Ø≤1.2598	
		WD								32,00<Ø≤40,00	1.2598< Ø≤1.5748	1–5 x D
		WN Fase								12.50≤Ø<16.50	.4921≤ Ø<.6496	1 x D
										16.50≤Ø<20.00	.6496≤ Ø<.7874	
										20.00≤Ø≤32,00	.7874< Ø≤1.2598	
		WD Fase								32,00<Ø≤40,00	1.2598< Ø<1.5748	1 x D
KSEM PLUS™ für größte Bohrtiefen und -durchmesser												
	Bohrköpfe	**A1 (normal)**							IT9–IT11	28,00–70,00	1.1020–2.7559	
		B1 (mit Führung)							IT9–IT11	**B1-Bohrkopf ab 2012 erhältlich**		
	KSEM PLUS -Schneidkörper	**KC7315 HPG**	●	●	○	○	○			14,00 - 34,00 *PDD nur zur Referenz*		
		KC7410 HPC			●							
	DFR™ -Wendeschneidplatten	**KC7315 DFR-GD**	●	○	○	○	●			(28,00–31,00)	(1.1020–1.2210)	
		KC7140 DFR-LD	●	●	○	○	○					
		KC7225 DFR-MD	○	○	●	●	○					
	DFT™ -Wendeschneidplatten	**KC7315 DFT-HP**	●	●	●	○	○			(31,75–70,00)	(1.2500–2.7560)	
		KC7140 DFT-MD	●	●	○	○	○					
	DFC -Wendeschneidplatten nur für B1-Bohrköpfe	**KCU40 DFC- HP**	●	○	○	●	●			(28,00–70,00)	(1.1020–2.7560)	
		KCU25 DFC- HP	○	○	●	○	○					
		KC7140 DFC-MD	●	●	○	○	○					
Bei diesem Bild handelt es sich lediglich um ein Beispiel. Das tatsächliche Aussehen kann von der Darstellung abweichen.	**Führungsleiste nur für B1-Bohrköpfe**	**KCU 40 DPT**	●	●	●	●	●			**B1-Bohrkopf ab 2012 erhältlich**		
	KSEM PLUS -Werkzeugkörper	**WD**							IT9–IT11	31,75≤Ø<40,00	1.2500≤Ø<2.7560	3–10 x D
										40,00≤Ø≤70,00	1.5748≤Ø≤2.5590	3–10 x D
		SSF							IT9–IT11	31,75≤Ø<40,00	1.2500–1.5748	3–10 x D
										40,00≤Ø≤70,00	1.5748–2.5590	3–10 x D

* Neben unseren Bohrern in Standardausführung haben wir eine große Auswahl an Lösungen mit speziellen Beschichtungen und Schneidkantenausführungen im Angebot, um allen Bearbeitungsanforderungen entsprechen zu können. Falls ein bestimmter Bohrer für Ihren zu bearbeitenden Werkstoff nicht geeignet ist, wenden Sie sich bitte an unsere Abteilung für kundenspezifische Lösungen.

■ Standardprodukt
□ Kundenspezifische Lösungen

Kundenspezifische Lösungen Durchmesserbereich D1 metrisch min.-max.	D1 Zoll min.-max.	Max. Bohrtiefe	Innere Kühlmittelzuführung	Bohren	Schräger Austritt	Gestapelte Platten	Flachbohrung	Senken	Aufbohren	Querbohrung	2 Spannuten/2 Führungsfasen/Kühlmittel	2 Spannuten/4 Führungsfasen/Kühlmittel	Eckenfase	Zylinderschaft H6	Whistle Notch™ 2°	WD-Schaft	Zylinderschaft mit Spannfläche	SSF-Schaft	KM™-Schaft	HSK-Schaft	Seite
7,94–27,99	.3125–1.1020	–		■	□	■	□				■	□	□								H6
		–		■	□	■	□				■	□	■								
		–		■	■	■	□				□	■	■								
		–		■	□	■	□				□	□	□								
12,50–36,01	.4921–1.4177	–						■													H10
		–						■													
7,94≤Ø<9,50	.3125≤Ø<.3740	12 x D	■	■	■	■		□**	□					■	□	□	■	□	□	□	H12
9,50≤Ø<11,00	.3740≤Ø<.4331	13 x D	■	■	■	■		□**	□					■	□	□	■	□	□	□	
11,00≤Ø<12,50	.5424≤Ø<.4921	14 x D	■	■	■	■		□**	□					■	□	□	■	□	□	□	
12,50≤Ø<14,00	.4921≤Ø<.5512	15 x D	■	■	■	■		□**	□					■	□	□	■	□	□	□	
14,00≤Ø<15,00	.5512≤Ø<.6102	16 x D	■	■	■	■		□**	□					■	□	□	■	□	□	□	
15,50≤Ø<16,50	.6102≤Ø<.6496	17 x D	■	■	■	■		□**	□					■	□	□	■	□	□	□	
16,50≤Ø<20,50	.6496≤Ø<.8070	18 x D	■	■	■	■		□**	□					■	□	□	■	□	□	□	
20,50≤Ø<21,00	.8070≤Ø<.8267	20 x D	■	■	■	■		□**	□					■	□	□	■	□	□	□	
21,00≤Ø<27,99	.8267≤Ø<1.1010	500,0mm	■	■	■	■		□**	□					■	□	□	■	□	□	□	
12,50–40,00	.4921–1.5748	–		■	■	■	□				■/□	■/□	□								H16
		–		■	■	■	□				■/□	■/□	□								
		–		■	■	■	□				■/□	■/□	■								
		–																			
		–		■	■	■	□				■	□	□								
		–		■	■	■	□				■/□	■/□	□								
12,50–40,00	.4921–1.5748	–						■													H27
		–						■													
		–						■													
12.50≤Ø<16.50	.4921≤Ø<.6496	15 x D	■	■	■	■	□	□	□					□	■	□	□	□	□	□	H23
16.50≤Ø<20.00	.6496≤Ø<.7874	18 x D	■	■	■	■	□	□	□					□	■	□	□	□	□	□	
20.00≤Ø≤32,00	.7874≤Ø≤1.2598	20 x D	■	■	■	■	□	□	□					□	■	□	□	□	□	□	
32,00<Ø≤40,00	1.2598<Ø≤1.5748	20 x D (max 750mm)	■	■	■	■	□	□	□					□	□	■	□	□	□	□	
12.50≤Ø<16.50	.4921≤Ø<.6496	1 x D	■	■	■	■	□	■	□					□	■	□	□	□	□	□	
16.50≤Ø<20.00	.6496≤Ø<.7874		■	■	■	■	□	■	□					□	■	□	□	□	□	□	
20.00≤Ø≤32,00	.7874≤Ø≤1.2598		■	■	■	■	□	■	□					□	■	□	□	□	□	□	
32,00<Ø≤40,00	1.2598<Ø≤1.5748	1 x D	■	■	■	■	□	■	□					□	□	■	□	□	□	□	
28,00–70,00	1.1020–2.7560	–	■	■	■	■	□														H40
B1-Bohrkopf ab 2012 erhältlich		–	■	■	■	■	□			■											
14,00–34,00 *PDD nur zur Referenz*		–		■	■	■	□				■/□	■/□	□								H42
		–		■	■	■	□				■/□	■/□	□								
28,00≤Ø≤31,75	1.1020≤Ø≤1.2500	–		■	■	■	□				■/□	■/□	□								H43
		–		■	■	■	□				■/□	■/□	□								
		–		■	■	■	□				■/□	■/□	□								
31,75<Ø≤70,00	1.2500<Ø≤2.7560	–		■	■	■	□				■/□	■/□	□								
		–		■	■	■	□				■/□	■/□	□								
28,00<Ø≤70,00	1.1020<Ø≤2.7560	–		■	■	■	□			■	■/□	■/□	□								–
70,00<Ø≤127,00	2.7560<Ø≤5.0000	–		■	■	■	□			■	■/□	■/□	□								
Durchmesser >70 mm ab 2012 erhältlich		–																			
B1-Bohrkopf ab 2012 erhältlich		–		■	■	■	□			■											
31,75≤Ø<40,00	1.2500≤Ø<2.7560	3–20x (max 750mm)	■	■	■	■		□	□							■	□	□	□	□	H38
40,00≤Ø≤70,00	1.5748≤Ø≤2.5590		■	■	■	■			□							■	□	□	□	□	
70,00≤Ø≤127,00	2.7559≤Ø≤5.0000	3–8 x D						□													
Durchmesser >70 mm ab 2012 erhältlich			■	■	■	■		□	□										□	□	
31,75≤Ø<40,00	1.2500≤Ø<2.7560	3–20x (max 750mm)	■	■	■	■		□	□									□	■	□	
40,00≤Ø≤70,00	1.5748≤Ø≤2.5590																				
70,0≤Ø≤127,00	2.7559≤Ø≤5.0000	3–8 x D	■	■	■	■		□	□										□	□	
Durchmesser >70 mm ab 2012 erhältlich																					

** Alternative Lösungen zum Fasen sind zusammen mit SEFAS™ oder BF erhältlich (siehe Seite I1).
Bitte verwenden Sie diese Tabelle nur zu Informationszwecken. Detaillierte Informationen zu den verfügbaren Produkten (Wendeschneidplatten, Schneidkörper, Werkzeugkörper usw.) finden Sie auf den angegebenen Seiten in diesem Katalog.

KenTIP™ Modulares Bohrsystem

Hauptanwendungsbereich

Das modulare Bohrsystem KenTIP bietet ein Leistungsniveau, das sonst nur mit Vollhartmetall-Bohrwerkzeugen erreicht wird. Das patentierte Spannsystem ermöglicht das Wechseln der Schneidkörper in der Werkzeugmaschine. KenTIP ist geeignet für Anwendungen in Stahl, Gusseisen, Sphäroguss und nicht rostendem Stahl.

Das modulare Bohrsystems KenTIP ist mit Durchmessern bis 27,99 mm (1.1020") verfügbar. Mit der Erweiterung des Durchmesserbereichs für den KSEM PLUS™ bis min. 28 mm bieten wir nun für einen Durchmesserbereich von 8–70 mm modulare Bohrlösungen mit einer Frontspannung der Schneidkörper an. Der Anwender kann die Schneidkörper in der Werkzeugmaschine austauschen, ohne den Bohrer zu wechseln. Rüstzeit und Fertigungskosten werden dadurch reduziert.

Die neuen KenTIP™-Schneidkörper der Sorte KCP15™ wurden speziell für längere Standzeiten in Stahl entwickelt.

Merkmale und Vorteile

Verbesserte Schnittstelle

- Stabilere Schneidkörper-Sitze in allen Werkzeugkörpern.
- Längere Standzeiten der Schneidkörper und Lebensdauer der Werkzeugkörper bei instabilen Bedingungen, besonders bei hohen Radialkräften.
- Alle bisherigen Schneidkörper und Werkzeugkörper sind mit der neuen Version austauschbar.

HP Stirngeometrie

- Geringe Axialkraft verhindert Durchbiegung des Werkstücks.
- Exzellente Eigenzentrierfähigkeit.
- **NEUER** HPC(M) zur Bearbeitung von Gusseisen.
- **NEUER** HPL(M) zur Bearbeitung von nicht rostenden Stählen.

Einfaches Wechseln der Schneidkörper

- Das einzigartige Spannverfahren macht Schrauben oder Spannelemente überflüssig.
- Das Werkzeug muss für den Austausch der Schneidkörper nicht aus der Werkzeugmaschine oder der Werkzeugaufnahme entfernt werden. Die Schneidkörper können mit dem mitgelieferten Werkzeug problemlos ausgewechselt werden.

Einweg-Schneidkörper

- Keine Kosten für die Wiederaufbereitung.
- Konstante Leistung.
- Es müssen weniger Werkzeuge wieder aufbereitet werden, was zu erheblichen Kosteneinsparungen führt.

Maßgeschneiderte Sorten und Geometrien

- Die Sorte KCP15 verfügt über eine neuartige PVD-Beschichtung, die bei sämtlichen Anwendungen in Stahl eine längere Standzeit ermöglicht.
- Die Sorte KC7320™ verfügt über eine PVD-Beschichtung auf AlTiN-Basis, die für das Bohren in nicht rostenden Stählen entwickelt wurde.
- Die Sorte KC7410™ verfügt über eine PVD-Mehrlagenbeschichtung, die eine hervorragende Verschleißfestigkeit beim Bohren in Gusseisen bietet. Die Geometrie verhindert Ausbrüche beim Bohren von Durchgangsbohrungen.
  - KTIP_HPC-Wendeschneidplatten wurden für Grauguss und Sphäroguss mit geringer Festigkeit (K1) entwickelt.
  - KTIP_HPCL_-Wendeschneidplatten eignen sich ideal für Gusseisen mit Vermikulargraphit (GGV) mit geringer und mittlerer Festigkeit sowie für hochfesten Sphäroguss und bainitisches Gusseisen mit Kugelgraphit (ADI) (K2, K3).

Bohrer-Werkzeugkörper-Programm

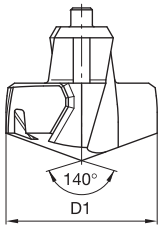
- 3, 5 und 8 x D Standard Werkzeugkörper mit Zylinderschaft und Flanschschaft sind in metrischen und in Zollabmessungen verfügbar.

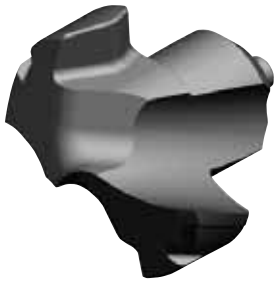
NEU

- NEU! 1,5 x D Standard Werkzeugkörper, die sich besonders gut für Pilotbohrungen eignen, sind ebenfalls verfügbar.
- Die aktuellste Produktliste finden Sie im E-Katalog unter www.kennametal.com.

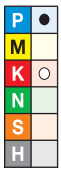
Kundenspezifische Lösungen

- Zwischenabmessungen der Durchmesser sind als Semi-Standards erhältlich.
- Für Präzisionsbohrungen sind Schneidkörper mit engen Toleranzen erhältlich.
- Für das Fasen sind spezielle Wendeschneidplatten-Halter erhältlich.
- Stufenbohrer sind möglich.

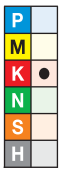


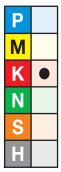


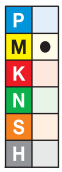
KTIP Schneidkörper



NEU



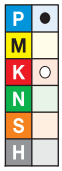


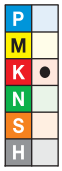


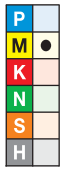
KCP15	KC7410	KC7410	KC7320	D1 mm	D1 Zoll	Platten-sitzgröße
KTIP0794HPM	KTIP0794HPCM	KTIP0794HPCCLM	KTIP0794HPLM	7,938	.3125	F
KTIP0800HPM	KTIP0800HPCM	KTIP0800HPCCLM	KTIP0800HPLM	8,000	.3150	F
KTIP0810HPM	KTIP0810HPCM	KTIP0810HPCCLM	KTIP0810HPLM	8,100	.3189	F
KTIP0816HPM	–	–	KTIP0816HPLM	8,164	.3214	F
KTIP0820HPM	KTIP0820HPCM	KTIP0820HPCCLM	KTIP0820HPLM	8,204	.3230	F
KTIP0830HPM	KTIP0830HPCM	KTIP0830HPCCLM	KTIP0830HPLM	8,300	.3268	F
KTIP0833HPM	KTIP0833HPCM	KTIP0833HPCCLM	KTIP0833HPLM	8,334	.3281	F
KTIP0840HPM	KTIP0840HPCM	KTIP0840HPCCLM	KTIP0840HPLM	8,400	.3307	F
KTIP0843HPM	–	–	–	8,433	.3320	F
KTIP0850HPM	KTIP0850HPCM	KTIP0850HPCCLM	KTIP0850HPLM	8,500	.3346	G
KTIP0860HPM	KTIP0860HPCM	KTIP0860HPCCLM	KTIP0860HPLM	8,600	.3386	G
KTIP0861HPM	–	–	–	8,611	.3390	G
KTIP0870HPM	KTIP0870HPCM	KTIP0870HPCCLM	KTIP0870HPLM	8,700	.3425	G
KTIP0873HPM	KTIP0873HPCM	KTIP0873HPCCLM	–	8,733	.3438	G
KTIP0880HPM	KTIP0880HPCM	KTIP0880HPCCLM	KTIP0880HPLM	8,800	.3465	G
KTIP0884HPM	–	–	–	8,839	.3480	G
KTIP0890HPM	KTIP0890HPCM	KTIP0890HPCCLM	KTIP0890HPLM	8,900	.3504	G
KTIP0900HPM	KTIP0900HPCM	KTIP0900HPCCLM	KTIP0900HPLM	9,000	.3543	H
KTIP0909HPM	–	–	–	9,093	.3580	H
KTIP0910HPM	KTIP0910HPCM	–	KTIP0910HPLM	9,100	.3583	H
KTIP0913HPM	KTIP0913HPCM	KTIP0913HPCCLM	–	9,129	.3594	H
KTIP0920HPM	KTIP0920HPCM	KTIP0920HPCCLM	KTIP0920HPLM	9,200	.3622	H
KTIP0930HPM	KTIP0930HPCM	KTIP0930HPCCLM	KTIP0930HPLM	9,300	.3661	H
KTIP0935HPM	–	–	–	9,347	.3680	H
KTIP0940HPM	KTIP0940HPCM	KTIP0940HPCCLM	KTIP0940HPLM	9,400	.3701	H
KTIP0950HPM	KTIP0950HPCM	KTIP0950HPCCLM	KTIP0950HPLM	9,500	.3740	I
KTIP0953HPM	KTIP0953HPCM	KTIP0953HPCCLM	–	9,525	.3750	I
KTIP0956HPM	KTIP0956HPCM	KTIP0956HPCCLM	KTIP0956HPLM	9,558	.3763	I
KTIP0958HPM	–	–	KTIP0958HPLM	9,576	.3770	I
KTIP0960HPM	KTIP0960HPCM	KTIP0960HPCCLM	KTIP0960HPLM	9,600	.3780	I
KTIP0970HPM	KTIP0970HPCM	KTIP0970HPCCLM	KTIP0970HPLM	9,703	.3820	I
KTIP0980HPM	KTIP0980HPCM	KTIP0980HPCCLM	KTIP0980HPLM	9,804	.3860	I
KTIP0990HPM	KTIP0990HPCM	KTIP0990HPCCLM	KTIP0990HPLM	9,900	.3898	I
KTIP0992HPM	KTIP0992HPCM	KTIP0992HPCCLM	–	9,921	.3906	I
KTIP1000HPM	KTIP1000HPCM	KTIP1000HPCCLM	KTIP1000HPLM	10,000	.3937	J
KTIP1002HPM	KTIP1002HPCM	–	KTIP1002HPLM	10,023	.3946	J
KTIP1008HPM	–	–	–	10,084	.3970	J
KTIP1010HPM	KTIP1010HPCM	KTIP1010HPCCLM	KTIP1010HPLM	10,100	.3976	J
KTIP1020HPM	KTIP1020HPCM	KTIP1020HPCCLM	KTIP1020HPLM	10,200	.4016	J
KTIP1026HPM	KTIP1026HPCM	KTIP1026HPCCLM	–	10,262	.4040	J

(Fortsetzung)

(KTIP-Schneidkörper, Fortsetzung)



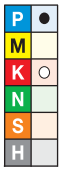


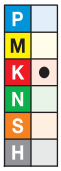


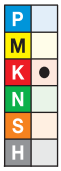
KCP15	KC7410	KC7410	KC7320	D1 mm	D1 Zoll	Platten-sitzgröße
KTIP1030HPM	KTIP1030HPCM	KTIP1030HPCCLM	KTIP1030HPLM	10,300	.4055	J
KTIP1032HPM	KTIP1032HPCM	KTIP1032HPCCLM	KTIP1032HPLM	10,320	.4063	J
KTIP1040HPM	KTIP1040HPCM	–	KTIP1040HPLM	10,400	.4094	J
KTIP1049HPM	KTIP1049HPCM	KTIP1049HPCCLM	–	10,490	.4130	J
KTIP1050HPM	KTIP1050HPCM	KTIP1050HPCCLM	KTIP1050HPLM	10,500	.4134	K
KTIP1060HPM	KTIP1060HPCM	–	KTIP1060HPLM	10,600	.4173	K
KTIP1070HPM	KTIP1070HPCM	KTIP1070HPCCLM	KTIP1070HPLM	10,700	.4213	K
KTIP1072HPM	KTIP1072HPCM	KTIP1072HPCCLM	–	10,716	.4219	K
KTIP1080HPM	KTIP1080HPCM	KTIP1080HPCCLM	KTIP1080HPLM	10,800	.4252	K
KTIP1090HPM	KTIP1090HPCM	KTIP1090HPCCLM	KTIP1090HPLM	10,900	.4291	K
KTIP1100HPM	KTIP1100HPCM	KTIP1100HPCCLM	KTIP1100HPLM	11,000	.4331	L
KTIP1110HPM	KTIP1110HPCM	–	KTIP1110HPLM	11,100	.4370	L
KTIP1111HPM	KTIP1111HPCM	–	KTIP1111HPLM	11,113	.4375	L
KTIP1120HPM	KTIP1120HPCM	KTIP1120HPCCLM	KTIP1120HPLM	11,200	.4409	L
KTIP1130HPM	KTIP1130HPCM	KTIP1130HPCCLM	–	11,300	.4449	L
KTIP1140HPM	KTIP1140HPCM	KTIP1140HPCCLM	KTIP1140HPLM	11,400	.4488	L
KTIP1150HPM	KTIP1150HPCM	KTIP1150HPCCLM	KTIP1150HPLM	11,500	.4528	M
KTIP1151HPM	KTIP1151HPCM	KTIP1151HPCCLM	–	11,509	.4531	M
KTIP1160HPM	KTIP1160HPCM	KTIP1160HPCCLM	KTIP1160HPLM	11,600	.4567	M
KTIP1161HPM	–	–	KTIP1161HPLM	11,610	.4571	M
KTIP1170HPM	KTIP1170HPCM	KTIP1170HPCCLM	–	11,700	.4606	M
KTIP1180HPM	KTIP1180HPCM	KTIP1180HPCCLM	KTIP1180HPLM	11,800	.4646	M
KTIP1190HPM	KTIP1190HPCM	KTIP1190HPCCLM	KTIP1190HPLM	11,900	.4685	M
KTIP1191HPM	KTIP1191HPCM	KTIP1191HPCCLM	KTIP1191HPLM	11,908	.4688	M
KTIP1200HPM	KTIP1200HPCM	KTIP1200HPCCLM	KTIP1200HPLM	12,000	.4724	N
KTIP1210HPM	KTIP1210HPCM	KTIP1210HPCCLM	KTIP1210HPLM	12,100	.4764	N
KTIP1220HPM	KTIP1220HPCM	KTIP1220HPCCLM	KTIP1220HPLM	12,200	.4803	N
KTIP1230HPM	KTIP1230HPCM	–	KTIP1230HPLM	12,304	.4844	N
KTIP1240HPM	KTIP1240HPCM	KTIP1240HPCCLM	–	12,400	.4882	N
KTIP1247HPM	–	–	–	12,474	.4911	N
KTIP1250HPM	KTIP1250HPCM	KTIP1250HPCCLM	KTIP1250HPLM	12,500	.4921	O
KTIP1260HPM	KTIP1260HPCM	KTIP1260HPCCLM	–	12,600	.4961	O
KTIP1270HPM	KTIP1270HPCM	KTIP1270HPCCLM	KTIP1270HPLM	12,700	.5000	O
KTIP1280HPM	KTIP1280HPCM	KTIP1280HPCCLM	KTIP1280HPLM	12,800	.5039	O
KTIP1290HPM	KTIP1290HPCM	KTIP1290HPCCLM	KTIP1290HPLM	12,903	.5080	O
KTIP1300HPM	KTIP1300HPCM	KTIP1300HPCCLM	KTIP1300HPLM	13,000	.5118	P
KTIP1310HPM	KTIP1310HPCM	KTIP1310HPCCLM	KTIP1310HPLM	13,096	.5156	P
KTIP1320HPM	KTIP1320HPCM	KTIP1320HPCCLM	KTIP1320HPLM	13,200	.5197	P
KTIP1330HPM	KTIP1330HPCM	KTIP1330HPCCLM	–	13,300	.5236	P
KTIP1340HPM	KTIP1340HPCM	KTIP1340HPCCLM	–	13,400	.5276	P
KTIP1349HPM	KTIP1349HPCM	KTIP1349HPCCLM	KTIP1349HPLM	13,494	.5313	P
KTIP1350HPM	KTIP1350HPCM	KTIP1350HPCCLM	KTIP1350HPLM	13,500	.5315	Q
KTIP1360HPM	KTIP1360HPCM	KTIP1360HPCCLM	–	13,600	.5354	Q
KTIP1370HPM	KTIP1370HPCM	KTIP1370HPCCLM	–	13,700	.5394	Q
KTIP1380HPM	KTIP1380HPCM	KTIP1380HPCCLM	KTIP1380HPLM	13,800	.5433	Q
KTIP1389HPM	KTIP1389HPCM	KTIP1389HPCCLM	KTIP1389HPLM	13,891	.5469	Q
KTIP1390HPM	–	–	KTIP1390HPLM	13,896	.5471	Q
KTIP1400HPM	KTIP1400HPCM	KTIP1400HPCCLM	KTIP1400HPLM	14,000	.5512	R
KTIP1410HPM	KTIP1410HPCM	KTIP1410HPCCLM	KTIP1410HPLM	14,100	.5551	R
KTIP1420HPM	KTIP1420HPCM	KTIP1420HPCCLM	KTIP1420HPLM	14,200	.5591	R
KTIP1429HPM	KTIP1429HPCM	KTIP1429HPCCLM	KTIP1429HPLM	14,288	.5625	R
KTIP1430HPM	KTIP1430HPCM	KTIP1430HPCCLM	KTIP1430HPLM	14,300	.5630	R

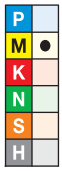
(Fortsetzung)

(KTIP-Schneidkörper, Fortsetzung)





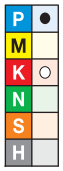


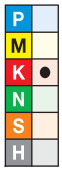


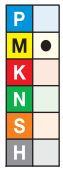
KCP15	KC7410	KC7410	KC7320	D1 mm	D1 Zoll	Platten-sitzgröße
KTIP1440HPM	KTIP1440HPCM	KTIP1440HPCCLM	KTIP1440HPLM	14,400	.5669	R
KTIP1450HPM	KTIP1450HPCM	KTIP1450HPCCLM	KTIP1450HPLM	14,500	.5709	S
KTIP1460HPM	KTIP1460HPCM	KTIP1460HPCCLM	–	14,600	.5748	S
KTIP1467HPM	–	–	KTIP1467HPLM	14,666	.5774	S
KTIP1468HPM	KTIP1468HPCM	KTIP1468HPCCLM	KTIP1468HPLM	14,684	.5781	S
KTIP1470HPM	KTIP1470HPCM	KTIP1470HPCCLM	–	14,700	.5787	S
KTIP1480HPM	KTIP1480HPCM	KTIP1480HPCCLM	KTIP1480HPLM	14,800	.5827	S
KTIP1490HPM	–	–	–	14,900	.5866	S
KTIP1500HPM	KTIP1500HPCM	KTIP1500HPCCLM	KTIP1500HPLM	15,000	.5906	T
KTIP1508HPM	KTIP1508HPCM	KTIP1508HPCCLM	–	15,083	.5938	T
KTIP1510HPM	KTIP1510HPCM	KTIP1510HPCCLM	KTIP1510HPLM	15,100	.5945	T
KTIP1520HPM	KTIP1520HPCM	–	KTIP1520HPLM	15,200	.5984	T
KTIP1530HPM	KTIP1530HPCM	KTIP1530HPCCLM	–	15,300	.6024	T
KTIP1540HPM	KTIP1540HPCM	KTIP1540HPCCLM	–	15,400	.6063	T
KTIP1548HPM	–	–	–	15,479	.6094	T
KTIP1550HPM	KTIP1550HPCM	KTIP1550HPCCLM	KTIP1550HPLM	15,500	.6102	T
KTIP1560HPM	KTIP1560HPCM	KTIP1560HPCCLM	–	15,600	.6142	T
KTIP1570HPM	KTIP1570HPCM	KTIP1570HPCCLM	–	15,700	.6181	T
KTIP1580HPM	KTIP1580HPCM	KTIP1580HPCCLM	–	15,800	.6220	T
KTIP1588HPM	KTIP1588HPCM	KTIP1588HPCCLM	KTIP1588HPLM	15,875	.6250	T
KTIP1600HPM	KTIP1600HPCM	KTIP1600HPCCLM	KTIP1600HPLM	16,000	.6299	U
KTIP1603HPM	–	–	–	16,027	.6310	U
KTIP1608HPM	KTIP1608HPCM	KTIP1608HPCCLM	KTIP1608HPLM	16,078	.6330	U
KTIP1610HPM	KTIP1610HPCM	KTIP1610HPCCLM	KTIP1610HPLM	16,100	.6339	U
KTIP1620HPM	KTIP1620HPCM	KTIP1620HPCCLM	–	16,200	.6378	U
KTIP1627HPM	–	–	–	16,271	.6406	U
KTIP1630HPM	KTIP1630HPCM	KTIP1630HPCCLM	–	16,300	.6417	U
KTIP1640HPM	KTIP1640HPCM	KTIP1640HPCCLM	–	16,400	.6457	U
KTIP1650HPM	KTIP1650HPCM	KTIP1650HPCCLM	KTIP1650HPLM	16,500	.6496	U
KTIP1660HPM	KTIP1660HPCM	KTIP1660HPCCLM	–	16,600	.6535	U
KTIP1667HPM	KTIP1667HPCM	KTIP1667HPCCLM	KTIP1667HPLM	16,670	.6563	U
KTIP1670HPM	KTIP1670HPCM	KTIP1670HPCCLM	–	16,700	.6575	U
KTIP1680HPM	KTIP1680HPCM	KTIP1680HPCCLM	–	16,800	.6614	U
KTIP1687HPM	–	–	–	16,873	.6643	U
KTIP1690HPM	KTIP1690HPCM	KTIP1690HPCCLM	–	16,900	.6654	U
KTIP1700HPM	KTIP1700HPCM	KTIP1700HPCCLM	KTIP1700HPLM	17,000	.6693	V
KTIP1707HPM	–	–	–	17,066	.6719	V
KTIP1710HPM	KTIP1710HPCM	KTIP1710HPCCLM	–	17,100	.6732	V
KTIP1720HPM	KTIP1720HPCM	–	–	17,200	.6772	V
KTIP1730HPM	KTIP1730HPCM	KTIP1730HPCCLM	–	17,300	.6811	V
KTIP1740HPM	–	–	–	17,400	.6850	V
KTIP1748HPM	–	–	KTIP1748HPLM	17,463	.6875	V
KTIP1750HPM	KTIP1750HPCM	KTIP1750HPCCLM	KTIP1750HPLM	17,500	.6890	V
KTIP1760HPM	KTIP1760HPCM	KTIP1760HPCCLM	–	17,600	.6929	V
KTIP1770HPM	KTIP1770HPCM	–	KTIP1770HPLM	17,700	.6969	V
KTIP1780HPM	KTIP1780HPCM	KTIP1780HPCCLM	–	17,800	.7008	V
KTIP1786HPM	–	–	–	17,859	.7031	V
KTIP1790HPM	–	–	–	17,900	.7047	V
KTIP1800HPM	KTIP1800HPCM	KTIP1800HPCCLM	KTIP1800HPLM	18,000	.7087	W
KTIP1810HPM	KTIP1810HPCM	KTIP1810HPCCLM	–	18,100	.7126	W
KTIP1820HPM	–	–	–	18,200	.7165	W
KTIP1826HPM	–	–	–	18,258	.7188	W

(Fortsetzung)

(KTIP-Schneidkörper, Fortsetzung)







KCP15	KC7410	KC7410	KC7320	D1 mm	D1 Zoll	Platten-sitzgröße
KTIP1830HPM	–	–	–	18,300	.7205	W
KTIP1840HPM	–	–	KTIP1840HPLM	18,400	.7244	W
KTIP1850HPM	KTIP1850HPCM	KTIP1850HPCCLM	KTIP1850HPLM	18,500	.7283	W
KTIP1860HPM	–	–	–	18,600	.7323	W
KTIP1865HPM	–	–	KTIP1865HPLM	18,654	.7344	W
KTIP1870HPM	–	–	–	18,700	.7362	W
KTIP1880HPM	KTIP1880HPCM	KTIP1880HPCCLM	–	18,800	.7402	W
KTIP1890HPM	KTIP1890HPCM	KTIP1890HPCCLM	–	18,900	.7441	W
KTIP1900HPM	KTIP1900HPCM	KTIP1900HPCCLM	KTIP1900HPLM	19,000	.7480	X
KTIP1905HPM	KTIP1905HPCM	KTIP1905HPCCLM	KTIP1905HPLM	19,050	.7500	X
KTIP1910HPM	–	–	KTIP1910HPLM	19,100	.7520	X
KTIP1920HPM	KTIP1920HPCM	KTIP1920HPCCLM	KTIP1920HPLM	19,200	.7559	X
KTIP1923HPM	–	–	KTIP1923HPLM	19,228	.7570	X
KTIP1925HPM	–	–	KTIP1925HPLM	19,253	.7580	X
KTIP1928HPM	–	–	KTIP1928HPLM	19,279	.7590	X
KTIP1930HPM	–	–	–	19,300	.7598	X
KTIP1935HPM	–	–	KTIP1935HPLM	19,350	.7620	X
KTIP1940HPM	–	–	–	19,400	.7638	X
KTIP1946HPM	–	–	KTIP1946HPLM	19,446	.7656	X
KTIP1950HPM	KTIP1950HPCM	KTIP1950HPCCLM	KTIP1950HPLM	19,500	.7677	X
KTIP1960HPM	KTIP1960HPCM	KTIP1960HPCCLM	–	19,600	.7717	X
KTIP1970HPM	KTIP1970HPCM	KTIP1970HPCCLM	–	19,700	.7756	X
KTIP1980HPM	KTIP1980HPCM	KTIP1980HPCCLM	–	19,800	.7795	X
KTIP1984HPM	–	–	KTIP1985HPLM	19,844	.7813	X
KTIP1990HPM	–	–	–	19,900	.7835	X
KTIP2000HPM	KTIP2000HPCM	KTIP2000HPCCLM	KTIP2000HPLM	20,000	.7874	Y
KTIP2010HPM	KTIP2010HPCM	KTIP2010HPCCLM	–	20,100	.7913	Y
KTIP2020HPM	–	–	–	20,200	.7953	Y
KTIP2024HPM	–	–	KTIP2024HPLM	20,241	.7969	Y
KTIP2030HPM	KTIP2030HPCM	KTIP2030HPCCLM	–	20,300	.7992	Y
KTIP2040HPM	–	–	–	20,400	.8031	Y
KTIP2050HPM	KTIP2050HPCM	KTIP2050HPCCLM	KTIP2050HPLM	20,500	.8071	Y
KTIP2060HPM	KTIP2060HPCM	KTIP2060HPCCLM	–	20,600	.8110	Y
KTIP2064HPM	–	–	KTIP2064HPLM	20,638	.8125	Y
KTIP2070HPM	–	–	–	20,700	.8150	Y
KTIP2080HPM	–	–	–	20,800	.8189	Y
KTIP2090HPM	–	–	–	20,900	.8228	Y
KTIP2099HPM	KTIP2099HPCM	KTIP2099HPCCLM	KTIP2099HPLM	20,990	.8264	Y
KTIP2100HPM	KTIP2100HPCM	–	KTIP2100HPLM	21,000	.8268	Z
KTIP2143HPM	KTIP2143HPCM	–	–	21,432	.8438	Z
–	–	–	KTIP2143HPLM	21,438	.8440	Z
KTIP2150HPM	KTIP2150HPCM	–	KTIP2150HPLM	21,500	.8465	Z
KTIP2200HPM	KTIP2200HPCM	–	KTIP2200HPLM	22,000	.8661	ZA
KTIP2223HPM	KTIP2223HPCM	–	KTIP2223HPLM	22,225	.8750	ZA
KTIP2244HPM	KTIP2244HPCM	–	KTIP2244HPLM	22,454	.8840	ZA
KTIP2250HPM	KTIP2250HPCM	–	KTIP2250HPLM	22,500	.8858	ZA
KTIP2300HPM	KTIP2300HPCM	–	KTIP2300HPLM	23,000	.9055	ZB
KTIP2350HPM	KTIP2350HPCM	–	KTIP2350HPLM	23,500	.9252	ZB
KTIP2381HPM	KTIP2381HPCM	–	KTIP2381HPLM	23,813	.9375	ZB
KTIP2400HPM	KTIP2400HPCM	–	KTIP2400HPLM	24,000	.9449	ZC
KTIP2450HPM	KTIP2450HPCM	–	KTIP2450HPLM	24,500	.9646	ZC
KTIP2461HPM	KTIP2461HPCM	–	KTIP2461HPLM	24,608	.9688	ZC

(Fortsetzung)

(KTIP-Schneidkörper, Fortsetzung)

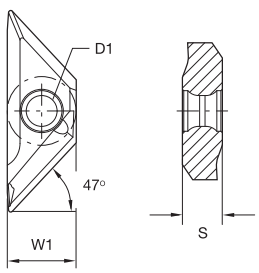
KCP15	KC7410	KC7410	KC7320	D1 mm	D1 Zoll	Platten-sitzgröße
KTIP2500HPM	**KTIP2500HPCM**	–	**KTIP2500HPLM**	25,000	.9843	ZD
KTIP2540HPM	**KTIP2540HPCM**	–	**KTIP2540HPLM**	25,400	1.0000	ZD
KTIP2550HPM	**KTIP2550HPCM**	–	**KTIP2550HPLM**	25,500	1.0039	ZD
KTIP2567HPM	**KTIP2567HPCM**	–	**KTIP2567HPLM**	25,679	1.0110	ZD
KTIP2581HPM	**KTIP2581HPCM**	–	**KTIP2581HPLM**	25,806	1.0160	ZD
KTIP2599HPM	**KTIP2599HPCM**	–	**KTIP2599HPLM**	25,990	1.0232	ZD
KTIP2600HPM	**KTIP2600HPCM**	–	–	26,000	1.0236	ZE
KTIP2619HPM	**KTIP2619HPCM**	–	–	26,187	1.0310	ZE
KTIP2650HPM	**KTIP2650HPCM**	–	–	26,500	1.0433	ZE
KTIP2659HPM	**KTIP2659HPCM**	–	–	26,590	1.0469	ZE
KTIP2700HPM	**KTIP2700HPCM**	–	–	27,000	1.0630	ZE
KTIP2750HPM	**KTIP2750HPCM**	–	–	27,500	1.0827	ZE
KTIP2778HPM	**KTIP2778HPCM**	–	–	27,780	1.0938	ZE
KTIP2799HPM	**KTIP2799HPCM**	–	–	27,990	1.1020	ZE

KTIP-HP (M), HPC (M), HPL (M)-Geometrie
Toleranz

D1 metrisch	Toleranz k8	D1 Zoll	Toleranz k8
8–10	0,000/+0,022	.3125–.3906	.000/+.0009
>10–17	0,000/+0,027	>.3906–.6250	.000/+.0011
>17–18	0,000/+0,027	>.6692–.7090	.000/+.0010
>18–28	0,000/+0,033	>.7090–.8228	.000/+.0013

KenTIP-Fas-Wendeschneidplatte

- Bohren und Fasen in einem Arbeitsgang.
- Keine Höheneinstellung erforderlich.
- Kurze Einrichtungszeit.
- Verwenden Sie Standard-Wendeschneidplatten.
- Werkzeugkörper sind als kundenspezifische Lösungen verfügbar.



● Erste Wahl
○ Alternative

P	M	K	N	S	H
○	○	○	●	○	
●	○	●	○	●	

FAS-GD-Geometrie

Katalognummer	W1 mm	W1 Zoll	D1 mm	D1 Zoll	S mm	S Zoll	KC7015	KC7215
FAS100302GD	6,35	.250	2,85	.112	3,48	.137	●	●

Hartmetall-Schneidkörper für modulare Bohrer • KenTIP™ • HP(M)-Geometrie • Sorte KCP15™ • Innere Kühlmittelzuführung

Werkstoffgruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Metrisch								
					Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser								
		min.	Startwert	max.		8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	28,0
P	1	90	**130**	180	mm/r	0,12 - 0,21	0,14 - 0,26	0,15 - 0,33	0,18 - 0,41	0,20 - 0,47	0,26 - 0,50	0,27 - 0,51	0,30 - 0,54
	2	110	**150**	190	mm/r	0,12 - 0,25	0,14 - 0,30	0,15 - 0,35	0,18 - 0,38	0,20 - 0,47	0,26 - 0,50	0,27 - 0,51	0,30 - 0,54
	3	50	**80**	110	mm/r	0,12 - 0,29	0,13 - 0,37	0,17 - 0,39	0,22 - 0,48	0,24 - 0,48	0,32 - 0,54	0,32 - 0,54	0,35 - 0,56
	4	50	**80**	110	mm/r	0,12 - 0,29	0,13 - 0,37	0,17 - 0,39	0,18 - 0,48	0,19 - 0,48	0,24 - 0,48	0,35 - 0,46	0,27 - 0,46
K	1	60	**100**	180	mm/r	0,16 - 0,30	0,17 - 0,34	0,18 - 0,37	0,22 - 0,44	0,26 - 0,50	0,33 - 0,62	0,35 - 0,65	0,40 - 0,70
	2	60	**80**	90	mm/r	0,16 - 0,30	0,17 - 0,32	0,18 - 0,35	0,22 - 0,43	0,26 - 0,50	0,33 - 0,62	0,35 - 0,65	0,40 - 0,70
	3	40	**70**	90	mm/r	0,17 - 0,32	0,18 - 0,35	0,19 - 0,38	0,21 - 0,43	0,22 - 0,46	0,24 - 0,50	0,25 - 0,51	0,40 - 0,70

Hartmetall-Schneidkörper für modulare Bohrer • KenTIP • HPC(M)-Geometrie • Sorte KC7410™ • Innere Kühlmittelzuführung

Werkstoffgruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Metrisch								
					Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser								
		min.	Startwert	max.		8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	28,0
K	1	100	**175**	200	mm/r	0,14 - 0,32	0,16 - 0,37	0,19 - 0,43	0,23 - 0,48	0,26 - 0,55	0,30 - 0,61	0,33 - 0,65	0,35 - 0,69
	2	100	**160**	180	mm/r	0,06 - 0,11	0,08 - 0,13	0,09 - 0,14	0,10 - 0,15	0,11 - 0,17	0,13 - 0,20	0,15 - 0,22	0,17 - 0,25
	3	70	**85**	100	mm/r	0,06 - 0,11	0,08 - 0,13	0,09 - 0,14	0,10 - 0,15	0,11 - 0,17	0,13 - 0,20	0,15 - 0,22	0,17 - 0,25

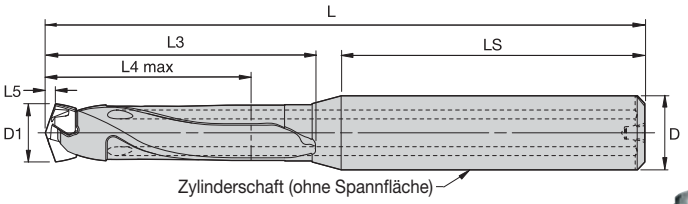
Hartmetall-Schneidkörper für modulare Bohrer • KenTIP • HPCCL(M)-Geometrie • Sorte KC7410™ • Innere Kühlmittelzuführung

Werkstoffgruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Metrisch								
					Empfohlener Vorschub (f) pro Durchmesser								
		min.	Startwert	max.		8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	28,0
K	1	100	**175**	200	mm/r	0,14 - 0,32	0,16 - 0,37	0,19 - 0,43	0,23 - 0,48	0,26 - 0,55	0,30 - 0,61	0,33 - 0,65	0,35 - 0,69
	2	100	**160**	180	mm/r	0,14 - 0,32	0,16 - 0,37	0,19 - 0,43	0,23 - 0,48	0,26 - 0,55	0,30 - 0,61	0,33 - 0,65	0,35 - 0,69
	3	70	**85**	100	mm/r	0,13 - 0,26	0,15 - 0,31	0,17 - 0,35	0,19 - 0,40	0,21 - 0,44	0,28 - 0,51	0,31 - 0,57	0,34 - 0,62

Hartmetall-Schneidkörper für modulare Bohrer • KenTIP • HPL(M)-Geometrie • Sorte KC7320™ • Innere Kühlmittelzuführung

Werkstoffgruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Metrisch								
					Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser								
		min.	Startwert	max.		8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	28,0
M	1	50	**60**	90	mm/r	0,06 - 0,11	0,08 - 0,13	0,09 - 0,14	0,10 - 0,15	0,11 - 0,17	0,13 - 0,20	0,15 - 0,22	0,17 - 0,25
	2	30	**50**	90	mm/r	0,06 - 0,11	0,08 - 0,13	0,09 - 0,14	0,10 - 0,15	0,11 - 0,17	0,13 - 0,20	0,15 - 0,22	0,17 - 0,25
	3	20	**40**	60	mm/r	0,06 - 0,11	0,08 - 0,13	0,09 - 0,14	0,10 - 0,15	0,11 - 0,17	0,13 - 0,20	0,15 - 0,22	0,17 - 0,25

• Der Werkzeugkörper wird mit Schneidköper-Spannschlüssel geliefert.



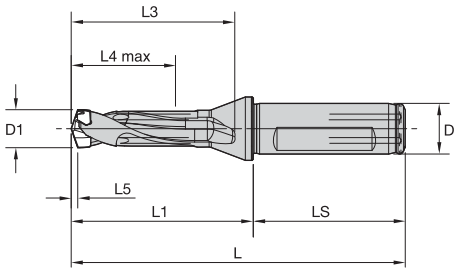
Informationen zu L, L3 und L4 max.
finden Sie in der ausfaltbaren Tabelle zu den modularen Bohrern.

KenTIP mit Zylinderschaft • 1,5 x D/3 x D/5 x D/8 x D • Metrisch

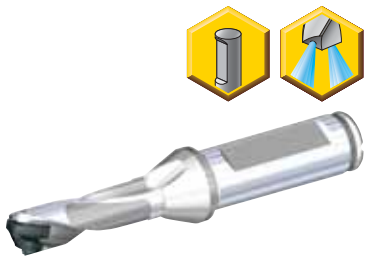
NEU

1,5x	3x	5x	8x	D1 mm	D1 Zoll	D1 max mm	D1 max Zoll	L5 LS D	Platten-sitzgröße	KenTIP-Montage-schlüssel
KTIP080R1SS10M	KTIP080R3SS10M	KTIP080R5SS10M	KTIP080R8SS10M	8,000	.3150	8,490	.3343	1,4 41 10	F	170.306
KTIP085R1SS10M	KTIP085R3SS10M	KTIP085R5SS10M	KTIP085R8SS10M	8,500	.3346	8,990	.3539	1,5 41 10	G	170.306
KTIP090R1SS10M	KTIP090R3SS10M	KTIP090R5SS10M	KTIP090R8SS10M	9,000	.3543	9,490	.3736	1,6 41 10	H	170.306
KTIP095R1SS10M	KTIP095R3SS10M	KTIP095R5SS10M	KTIP095R8SS10M	9,500	.3740	9,990	.3933	1,6 41 10	I	170.306
KTIP100R1SS12M	KTIP100R3SS12M	KTIP100R5SS12M	KTIP100R8SS12M	10,000	.3937	10,490	.4130	1,7 46 12	J	170.307
KTIP105R1SS12M	KTIP105R3SS12M	KTIP105R5SS12M	KTIP105R8SS12M	10,500	.4134	10,990	.4327	1,8 46 12	K	170.307
KTIP110R1SS12M	KTIP110R3SS12M	KTIP110R5SS12M	KTIP110R8SS12M	11,000	.4331	11,490	.4524	1,9 46 12	L	170.307
KTIP115R1SS12M	KTIP115R3SS12M	KTIP115R5SS12M	KTIP115R8SS12M	11,500	.4528	11,990	.4720	2,0 46 12	M	170.307
KTIP120R1SS14M	KTIP120R3SS14M	KTIP120R5SS14M	KTIP120R8SS14M	12,000	.4724	12,490	.4917	2,1 46 14	N	170.308
KTIP125R1SS14M	KTIP125R3SS14M	KTIP125R5SS14M	KTIP125R8SS14M	12,500	.4921	12,990	.5114	2,2 46 14	O	170.308
KTIP130R1SS14M	KTIP130R3SS14M	KTIP130R5SS14M	KTIP130R8SS14M	13,000	.5118	13,490	.5311	2,2 46 14	P	170.308
KTIP135R1SS14M	KTIP135R3SS14M	KTIP135R5SS14M	KTIP135R8SS14M	13,500	.5315	13,990	.5508	2,3 46 14	Q	170.308
KTIP140R1SS16M	KTIP140R3SS16M	KTIP140R5SS16M	KTIP140R8SS16M	14,000	.5512	14,490	.5705	2,4 49 16	R	170.309
KTIP145R1SS16M	KTIP145R3SS16M	KTIP145R5SS16M	KTIP145R8SS16M	14,500	.5709	14,990	.5902	2,5 49 16	S	170.309
KTIP150R1SS16M	KTIP150R3SS16M	KTIP150R5SS16M	KTIP150R8SS16M	15,000	.5906	15,990	.6295	2,6 49 16	T	170.309
KTIP160R1SS18M	KTIP160R3SS18M	KTIP160R5SS18M	KTIP160R8SS18M	16,000	.6299	16,990	.6689	2,8 49 18	U	170.309
KTIP170R1SS18M	KTIP170R3SS18M	KTIP170R5SS18M	KTIP170R8SS18M	17,000	.6693	17,990	.7083	2,9 49 18	V	170.314
KTIP180R1SS20M	KTIP180R3SS20M	KTIP180R5SS20M	KTIP180R8SS20M	18,000	.7087	18,990	.7476	3,1 51 20	W	170.314
KTIP190R1SS20M	KTIP190R3SS20M	KTIP190R5SS20M	KTIP190R8SS20M	19,000	.7480	19,990	.7870	3,3 51 20	X	170.314
KTIP200R1SS25M	KTIP200R3SS25M	KTIP200R5SS25M	KTIP200R8SS25M	20,000	.7874	20,990	.8264	3,5 57 25	Y	170.314
KTIP210R1SS25M	KTIP210R3SS25M	KTIP210R5SS25M	KTIP210R8SS25M	21,000	.8268	21,990	.8657	3,6 57 25	Z	170.314
KTIP220R1SS25M	KTIP220R3SS25M	KTIP220R5SS25M	KTIP220R8SS25M	22,000	.8661	22,990	.9051	3,8 57 25	ZA	170.314
KTIP230R1SS25M	KTIP230R3SS25M	KTIP230R5SS25M	KTIP230R8SS25M	23,000	.9055	23,990	.9445	4,0 57 25	ZB	170.314
KTIP240R1SS25M	KTIP240R3SS25M	KTIP240R5SS25M	KTIP240R8SS25M	24,000	.9449	24,990	.9839	4,1 57 25	ZC	170.314
KTIP250R1SS32M	KTIP250R3SS32M	KTIP250R5SS32M	KTIP250R8SS32M	25,000	.9843	25,990	1.0232	4,3 61 32	ZD	170.314
KTIP260R1SS32M	KTIP260R3SS32M	KTIP260R5SS32M	KTIP260R8SS32M	26,000	1.0236	26,990	1.0626	4,5 61 32	ZE	170.314
KTIP270R1SS32M	KTIP270R3SS32M	KTIP270R5SS32M	KTIP270R8SS32M	27,000	1.0630	27,990	1.1020	4,7 61 32	ZE	170.314

• Der Werkzeugkörper wird mit Schneidköper-Spannschlüssel geliefert.



Informationen zu L, L3 und L4 max. finden
Sie in der ausfaltbaren Tabelle zu den modularen Bohrern.



KenTIP mit Zylinderschaft und Flansch • 1,5 x D/3 x D/5 x D/8 x D • Metrisch

NEU

1,5x	3x	5x	8x	D1 mm	D1 Zoll	D1 max mm	D1 max Zoll	L5	LS	D	Platten-sitzgröße	KenTIP-Montage-schlüssel
KTIP080R1SCF12M	**KTIP080R3SCF12M**	**KTIP080R5SCF12M**	**KTIP080R8SCF12M**	8,000	.3150	8,490	.3343	1,4	45	12	F	**170.306**
KTIP085R1SCF12M	**KTIP085R3SCF12M**	**KTIP085R5SCF12M**	**KTIP085R8SCF12M**	8,500	.3346	8,990	.3539	1,5	45	12	G	**170.306**
KTIP090R1SCF12M	**KTIP090R3SCF12M**	**KTIP090R5SCF12M**	**KTIP090R8SCF12M**	9,000	.3543	9,490	.3736	1,6	45	12	H	**170.306**
KTIP095R1SCF12M	**KTIP095R3SCF12M**	**KTIP095R5SCF12M**	**KTIP095R8SCF12M**	9,500	.3740	9,990	.3933	1,6	45	12	I	**170.306**
KTIP100R1SCF16M	**KTIP100R3SCF16M**	**KTIP100R5SCF16M**	**KTIP100R8SCF16M**	10,000	.3937	10,490	.4130	1,7	48	16	J	**170.307**
KTIP105R1SCF16M	**KTIP105R3SCF16M**	**KTIP105R5SCF16M**	**KTIP105R8SCF16M**	10,500	.4134	10,990	.4327	1,8	48	16	K	**170.307**
KTIP110R1SCF16M	**KTIP110R3SCF16M**	**KTIP110R5SCF16M**	**KTIP110R8SCF16M**	11,000	.4331	11,490	.4524	1,9	48	16	L	**170.307**
KTIP115R1SCF16M	**KTIP115R3SCF16M**	**KTIP115R5SCF16M**	**KTIP115R8SCF16M**	11,500	.4528	11,990	.4720	2,0	48	16	M	**170.307**
KTIP120R1SCF16M	**KTIP120R3SCF16M**	**KTIP120R5SCF16M**	**KTIP120R8SCF16M**	12,000	.4724	12,490	.4917	2,1	48	16	N	**170.308**
KTIP125R1SCF16M	**KTIP125R3SCF16M**	**KTIP125R5SCF16M**	**KTIP125R8SCF16M**	12,500	.4921	12,990	.5114	2,2	48	16	O	**170.308**
KTIP130R1SCF16M	**KTIP130R3SCF16M**	**KTIP130R5SCF16M**	**KTIP130R8SCF16M**	13,000	.5118	13,490	.5311	2,2	48	16	P	**170.308**
KTIP135R1SCF16M	**KTIP135R3SCF16M**	**KTIP135R5SCF16M**	**KTIP135R8SCF16M**	13,500	.5315	13,990	.5508	2,3	48	16	Q	**170.308**
KTIP140R1SCF16M	**KTIP140R3SCF16M**	**KTIP140R5SCF16M**	**KTIP140R8SCF16M**	14,000	.5512	14,490	.5705	2,4	48	16	R	**170.309**
KTIP145R1SCF16M	**KTIP145R3SCF16M**	**KTIP145R5SCF16M**	**KTIP145R8SCF16M**	14,500	.5709	14,990	.5902	2,5	48	16	S	**170.309**
KTIP150R1SCF20M	**KTIP150R3SCF20M**	**KTIP150R5SCF20M**	**KTIP150R8SCF20M**	15,000	.5906	15,990	.6295	2,6	50	20	T	**170.309**
KTIP160R1SCF20M	**KTIP160R3SCF20M**	**KTIP160R5SCF20M**	**KTIP160R8SCF20M**	16,000	.6299	16,990	.6689	2,8	50	20	U	**170.309**
KTIP170R1SCF20M	**KTIP170R3SCF20M**	**KTIP170R5SCF20M**	**KTIP170R8SCF20M**	17,000	.6693	17,990	.7083	2,9	50	20	V	**170.314**
KTIP180R1SCF25M	**KTIP180R3SCF25M**	**KTIP180R5SCF25M**	**KTIP180R8SCF25M**	18,000	.7087	18,990	.7476	3,1	56	25	W	**170.314**
KTIP190R1SCF25M	**KTIP190R3SCF25M**	**KTIP190R5SCF25M**	**KTIP190R8SCF25M**	19,000	.7480	19,990	.7870	3,3	56	25	X	**170.314**
KTIP200R1SCF25M	**KTIP200R3SCF25M**	**KTIP200R5SCF25M**	**KTIP200R8SCF25M**	20,000	.7874	20,990	.8264	3,5	56	25	Y	**170.314**
KTIP210R1SCF25M	**KTIP210R3SCF25M**	**KTIP210R5SCF25M**	**KTIP210R8SCF25M**	21,000	.8268	21,990	.8657	3,6	56	25	Z	**170.314**
KTIP220R1SCF25M	**KTIP220R3SCF25M**	**KTIP220R5SCF25M**	**KTIP220R8SCF25M**	22,000	.8661	22,990	.9051	3,8	56	25	ZA	**170.314**
KTIP230R1SCF25M	**KTIP230R3SCF25M**	**KTIP230R5SCF25M**	**KTIP230R8SCF25M**	23,000	.9055	23,990	.9445	4,0	56	25	ZB	**170.314**
KTIP240R1SCF25M	**KTIP240R3SCF25M**	**KTIP240R5SCF25M**	**KTIP240R8SCF25M**	24,000	.9449	24,990	.9839	4,1	56	25	ZC	**170.314**
KTIP250R1SCF25M	**KTIP250R3SCF25M**	**KTIP250R5SCF25M**	**KTIP250R8SCF25M**	25,000	.9843	25,990	1.0232	4,3	56	25	ZD	**170.314**
KTIP260R1SCF25M	**KTIP260R3SCF25M**	**KTIP260R5SCF25M**	**KTIP260R8SCF25M**	26,000	1.0236	26,990	1.0626	4,5	56	25	ZE	**170.314**
KTIP270R1SCF25M	**KTIP270R3SCF25M**	**KTIP270R5SCF25M**	**KTIP270R8SCF25M**	27,000	1.0630	27,990	1.1020	4,7	56	25	ZE	**170.314**

Montage der KenTIP-Schneidkörper

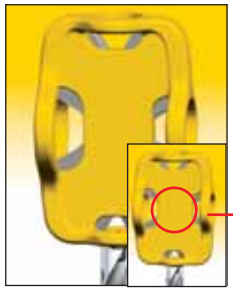
1) Montieren Sie den Werkzeugkörper in die WZ-Aufnahme. Das Austauschen der Schneidkörper können Sie am eingespannten Werkzeug in der Maschine vornehmen oder auf einem Werkzeugeinstellgerät.

2) Reinigen Sie den Plattensitz mit Druckluft.

3) Setzen Sie den Schneidkörper in das Werkzeug (verwenden Sie Handschuhe zum Schutz Ihrer Hände).

4) Drehen Sie leicht im Uhrzeigersinn (verwenden Sie Handschuhe zum Schutz Ihrer Hände).

5) Setzen Sie den Montageschlüssel korrekt ein.



6) Stellen Sie sicher, dass der Montageschlüssel in die dafür vorgesehenen Montagenuten passt. (Vergewissern Sie sich, dass sich der Schlüssel nicht aus der Nut löst.)

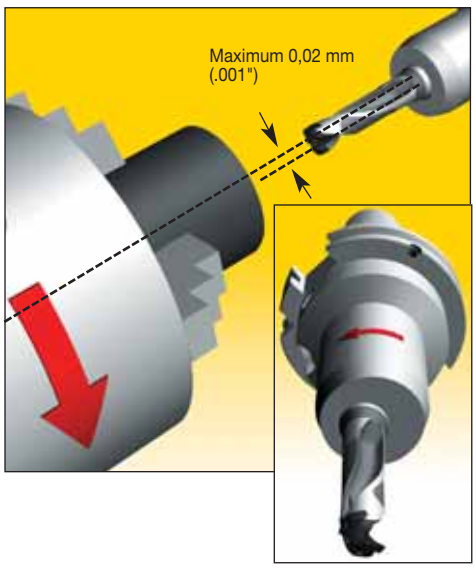
Nut für Montage-schlüssel

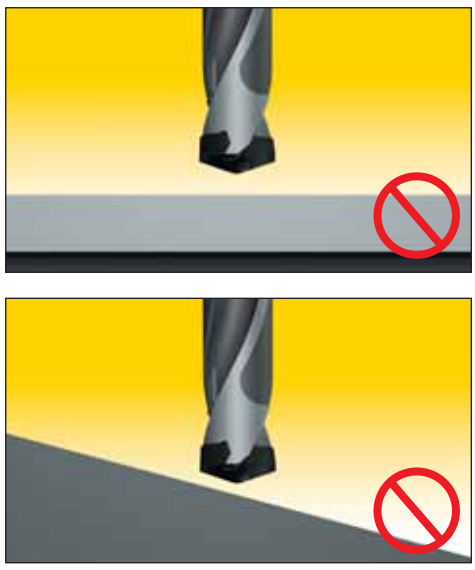
7) Drehen Sie den Montageschlüssel langsam im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.

8) Die Montage ist abgeschlossen.

Kühlung des KenTIP-Bohrers

Hinweis





KSEM™ Modulares Bohrsystem

Hauptanwendungsbereich

Das modulare Bohrsystem KSEM bietet noch größere Bohrtiefen und -durchmesser als das modulare Bohrsystem KenTIP™. Bohrungstiefen von 10 x D und Durchmesser von 40 mm (1.575") sind Standard. Für Ihre anspruchsvollsten Anwendungen sind verschiedene Sorten erhältlich. Das modulare Bohrsystem KSEM deckt einen Durchmesserbereich von 12,5–40 mm (.4921–1.5748") ab.

Merkmale und Vorteile

HP Stirngeometrie

- Geringe Axialkraft verhindert Durchbiegung des Werkstücks.
- Exzellente Eigenzentrierfähigkeit.
- HP(M) und HPG(M) für alle Anwendungen in Stahl.
- **NEUER** HPC(M) zur Bearbeitung von Gusseisen.
- **NEUER** HPL(M) zur Bearbeitung von nicht rostenden Stählen.

Einfaches Wechseln der Schneidkörper

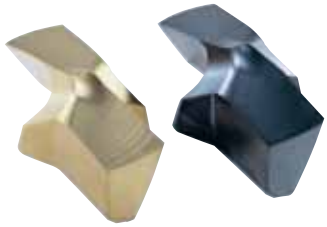
- Die robuste Ausführung der Plattensitze erfordert lediglich einen einfachen Schlüssel zum Austausch der Schneidkörper.
- Verschiedene Sorten/Geometrien sind erhältlich.

Stabile Ausführung

- Höhere Vorschübe resultieren in einer höheren Produktivität.
- Vierseitige Plattensitze garantieren einen stabilen Halt der Schneidkörper.
- Alle Geometrien mit Ausnahme von HPL(M) können von Kennametal für noch mehr Wirtschaftlichkeit wiederaufbereitet werden.
- Eine innere Kühlmittelzuführung ist Standard für eine verbesserte Standzeit, Bohrungsgüte und exzellenten Spanfluss.

Maßgeschneiderte Sorten und Geometrien

- Die Sorte KC7315™ ist eine PVD TiAlN-Beschichtung, die hervorragende Leistungseigenschaften bei allen Anwendungen in Stahl aufweist.
- Die Sorte KC7320™ verfügt über eine PVD-Beschichtung auf AlTiN-Basis, die speziell für das Bohren in nicht rostenden Stählen entwickelt wurde.
- Die Sorte KC7410™ verfügt über eine PVD-Mehrlagenbeschichtung, die eine hervorragende Verschleißfestigkeit beim Bohren in Gusseisen bietet. Die Geometrie verhindert Ausbrüche beim Bohren von Durchgangsbohrungen.
  - KTIP_HPC-Wendeschneidplatten wurden für Grauguss und Sphäroguss mit geringer Festigkeit (K1) entwickelt.
  - KTIP_HPCL_-Wendeschneidplatten eignen sich ideal für Gusseisen mit Vermikulargraphit (GGV) mit geringer und mittlerer Festigkeit sowie für hochfesten Sphäroguss und bainitisches Gusseisen mit Kugelgraphit (ADI) (K2, K3).
  - Informationen zu den Produkten der Baureihe KSEM_HPCCL_ entnehmen Sie bitte dem E-Katalog unter www.kennametal.com.

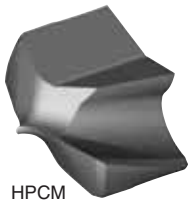


Kundenspezifische Lösungen

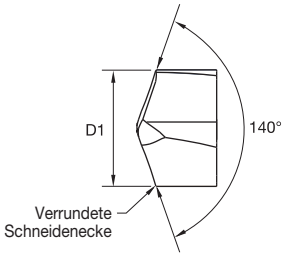
- Zwischenabmessungen der Durchmesser sind als Semi-Standards erhältlich.
- Für das Fasen sind spezielle Wendeschneidplatten-Halter erhältlich.
- Stufenbohrer sind möglich.

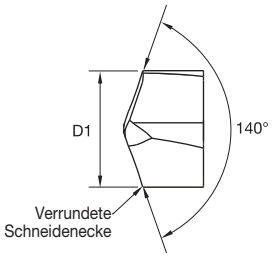
HP/HPG

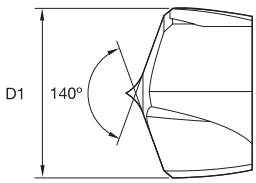
HPL

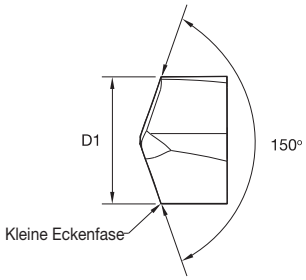

HPCM

PCM

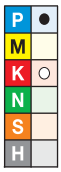


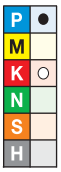


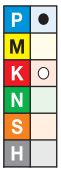


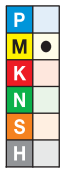


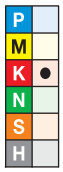
KSEM Schneidkörper

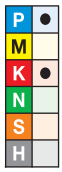










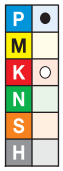


● Erste Wahl
○ Alternative

KC7235	KC7315	KC7315	KC7320	KC7410	KC7135	D1 mm	D1 Zoll	Platten-sitzgröße
KSEM1250HPM	KSEM1250HPM	KSEM1250HPGM	KSEM1250HPLM	KSEM1250HPCM	KSEM1250PCM	12,500	.4921	C
KSEM1260HPM	KSEM1260HPM	KSEM1260HPGM	KSEM1260HPLM	–	KSEM1260PCM	12,600	.4961	C
KSEM1270HPM	KSEM1270HPM	KSEM1270HPGM	KSEM1270HPLM	KSEM1270HPCM	–	12,700	.5000	C
KSEM1280HPM	KSEM1280HPM	KSEM1280HPGM	KSEM1280HPLM	–	KSEM1280PCM	12,800	.5039	C
KSEM1293HPM	KSEM1293HPM	KSEM1293HPGM	KSEM1293HPLM	KSEM1293HPCM	–	12,930	.5090	C
KSEM1300HPM	KSEM1300HPM	KSEM1300HPGM	KSEM1300HPLM	KSEM1300HPCM	KSEM1300PCM	13,000	.5118	C
KSEM1310HPM	KSEM1310HPM	KSEM1310HPGM	KSEM1311HPLM	KSEM1310HPCM	–	13,100	.5160	C
–	KSEM1320HPM	KSEM1320HPGM	–	–	–	13,200	.5197	C
KSEM1350HPM	KSEM1350HPM	KSEM1350HPGM	KSEM1350HPLM	KSEM1350HPCM	KSEM1350PCM	13,500	.5310	C
KSEM1360HPM	KSEM1360HPM	KSEM1360HPGM	KSEM1360HPLM	–	–	13,600	.5354	B
KSEM1370HPM	KSEM1370HPM	KSEM1370HPGM	–	–	–	13,700	.5394	B
KSEM1380HPM	KSEM1380HPM	KSEM1380HPGM	KSEM1380HPLM	–	KSEM1380PCM	13,800	.5433	B
KSEM1389HPM	KSEM1389HPM	KSEM1389HPGM	KSEM1389HPLM	KSEM1389HPCM		13,890	.5470	B
KSEM1400HPM	KSEM1400HPM	KSEM1400HPGM	KSEM1400HPLM	KSEM1400HPCM	KSEM1400PCM	14,000	.5512	B
KSEM1410HPM	KSEM1410HPM	KSEM1410HPGM	KSEM1410HPLM	–	KSEM1410PCM	14,100	.5551	B
–	–	–	KSEM1415HPLM	–	–	14,150	.5571	B
KSEM1420HPM	KSEM1420HPM	KSEM1420HPGM	KSEM1420HPLM	–	–	14,200	.5591	B
KSEM1429HPM	KSEM1429HPM	KSEM1429HPGM	KSEM1429HPLM	KSEM1429HPCM	–	14,290	.5630	B
–	KSEM1440HPM	KSEM1440HPGM	–	–	–	14,400	.5669	B
KSEM1450HPM	KSEM1450HPM	KSEM1450HPGM	KSEM1450HPLM	KSEM1450HPCM	KSEM1450PCM	14,500	.5709	B
–	KSEM1460HPM	KSEM1460HPGM	KSEM1460HPLM	–	KSEM1460PCM	14,600	.5748	A
KSEM1468HPM	KSEM1468HPM	KSEM1468HPGM	KSEM1468HPLM	KSEM1468HPCM	–	14,680	.5780	A
KSEM1480HPM	KSEM1480HPM	KSEM1480HPGM	KSEM1480HPLM		KSEM1480PCM	14,800	.5827	A
KSEM1500HPM	KSEM1500HPM	KSEM1500HPGM	KSEM1500HPLM	KSEM1500HPCM	KSEM1500PCM	15,000	.5906	A
KSEM1508HPM	KSEM1508HPM	KSEM1508HPGM	KSEM1508HPLM	–	–	15,080	.5940	A
KSEM1530HPM	KSEM1530HPM	KSEM1530HPGM	–	–	–	15,300	.6024	A
–	KSEM1548HPM	KSEM1548HPGM	KSEM1548HPLM	KSEM1548HPCM	–	15,480	.6090	A
KSEM1550HPM	KSEM1550HPM	KSEM1550HPGM	KSEM1550HPLM	KSEM1550HPCM	KSEM1550PCM	15,500	.6102	A
KSEM1560HPM	KSEM1560HPM	KSEM1560HPGM	KSEM1560HPLM	–	KSEM1560PCM	15,600	.6142	A
–	KSEM1570HPM	KSEM1570HPGM	–	–	–	15,700	.6181	A
KSEM1580HPM	KSEM1580HPM	KSEM1580HPGM	–	–	KSEM1580PCM	15,800	.6220	A
KSEM1588HPM	KSEM1588HPM	KSEM1588HPGM	KSEM1588HPLM	KSEM1588HPCM	–	15,880	.6250	1
KSEM1600HPM	KSEM1600HPM	KSEM1600HPGM	KSEM1600HPLM	KSEM1600HPCM	KSEM1600PCM	16,000	.6299	1
–	–	–	KSEM1610HPLM	–	–	16,100	.6339	1
KSEM1609HPM	KSEM1609HPM	KSEM1609HPGM	KSEM1609HPLM	KSEM1609HPCM	–	16,090	.6340	1
–	–	–	KSEM1615HPLM	–	–	16,150	.6358	1

(Fortsetzung)

(KSEM Schneidkörper, Fortsetzung)



KC7235	KC7315	KC7315	KC7320	KC7410	KC7135	D1 mm	D1 Zoll	Platten-sitzgröße
–	KSEM1620HPM	KSEM1620HPGM	KSEM1620HPLM	–	KSEM1620PCM	16,200	.6378	1
KSEM1627HPM	KSEM1627HPM	KSEM1627HPGM	KSEM1627HPLM	KSEM1627HPCM	–	16,270	.6410	1
KSEM1650HPM	KSEM1650HPM	KSEM1650HPGM	KSEM1650HPLM	KSEM1650HPCM	KSEM1650PCM	16,500	.6496	1
KSEM1667HPM	KSEM1667HPM	KSEM1667HPGM	KSEM1667HPLM	KSEM1667HPCM	–	16,670	.6560	1
KSEM1700HPM	KSEM1700HPM	KSEM1700HPGM	KSEM1700HPLM	KSEM1700HPCM	KSEM1700PCM	17,000	.6693	1
KSEM1707HPM	KSEM1707HPM	KSEM1707HPGM	KSEM1707HPLM	KSEM1707HPCM	–	17,070	.6720	1
KSEM1746HPM	KSEM1746HPM	KSEM1746HPGM	KSEM1746HPLM	–	–	17,460	.6875	1
–	–	–	–	KSEM1746HPCM	–	17,460	.6880	1
KSEM1750HPM	KSEM1750HPM	KSEM1750HPGM	KSEM1750HPLM	KSEM1750HPCM	KSEM1750PCM	17,500	.6890	1
–	–	KSEM1770HPGM	–	–	–	17,700	.6969	1
–	–	–	KSEM1775HPLM	–	–	17,750	.6988	1
–	–	–	KSEM1780HPLM	–	–	17,800	.7008	1
KSEM1786HPM	KSEM1786HPM	KSEM1786HPGM	KSEM1786HPLM	–	–	17,860	.7030	1
–	–	–	KSEM1790HPLM	–	–	17,900	.7047	1
KSEM1800HPM	KSEM1800HPM	KSEM1800HPGM	KSEM1800HPLM	KSEM1800HPCM	KSEM1800PCM	18,000	.7087	1
KSEM1826HPM	KSEM1826HPM	KSEM1826HPGM	KSEM1826HPLM	KSEM1826HPCM	–	18,260	.7190	2
–	–	–	KSEM1839HPLM	–	–	18,390	.7240	2
KSEM1850HPM	KSEM1850HPM	KSEM1850HPGM	KSEM1850HPLM	KSEM1850HPCM	KSEM1850PCM	18,500	.7283	2
–	–	–	KSEM1860HPLM	–	–	18,600	.7323	2
KSEM1865HPM	KSEM1865HPM	KSEM1865HPGM	KSEM1865HPLM	–	–	18,650	.7340	2
–	–	–	KSEM1890HPLM	–	–	18,900	.7441	2
KSEM1900HPM	KSEM1900HPM	KSEM1900HPGM	KSEM1900HPLM	KSEM1900HPCM	KSEM1900PCM	19,000	.7480	2
KSEM1905HPM	KSEM1905HPM	KSEM1905HPGM	KSEM1905HPLM	KSEM1905HPCM	–	19,050	.7500	2
–	–	–	KSEM1920HPLM	–	–	19,200	.7559	2
KSEM1923HPM	KSEM1923HPM	–	KSEM1923HPLM	–	–	19,228	.7570	2
–	–	KSEM1925HPGM	KSEM1925HPLM	–	–	19,250	.7579	2
KSEM1927HPM	KSEM1927HPM	KSEM1927HPGM	KSEM1927HPLM	KSEM1927HPCM	–	19,270	.7590	2
–	–	–	KSEM1935HPLM	–	–	19,350	.7618	2
–	–	–	KSEM1936HPLM	–	–	19,360	.7622	2
KSEM1945HPM	KSEM1945HPM	KSEM1945HPGM	KSEM1945HPLM	KSEM1945HPCM	–	19,450	.7660	2
KSEM1950HPM	KSEM1950HPM	KSEM1950HPGM	KSEM1950HPLM	KSEM1950HPCM	KSEM1950PCM	19,500	.7677	2
–	–	KSEM1970HPGM	–	–	–	19,700	.7756	3
KSEM1984HPM	KSEM1984HPM	KSEM1984HPGM	KSEM1984HPLM	KSEM1984HPCM	–	19,840	.7810	2
KSEM2000HPM	KSEM2000HPM	KSEM2000HPGM	KSEM2000HPLM	KSEM2000HPCM	KSEM2000PCM	20,000	.7874	3
–	–	–	KSEM2010HPLM	–	–	20,100	.7913	3
KSEM2024HPM	KSEM2024HPM	KSEM2024HPGM	KSEM2024HPLM	KSEM2024HPCM	–	20,240	.7970	3
–	–	–	KSEM2035HPLM	–	–	20,350	.8012	3
KSEM2050HPM	KSEM2050HPM	KSEM2050HPGM	KSEM2050HPLM	KSEM2050HPCM	KSEM2050PCM	20,500	.8071	3
KSEM2064HPM	KSEM2064HPM	KSEM2064HPGM	KSEM2064HPLM	–	–	20,640	.8125	3
–	–	–	–	KSEM2064HPCM	–	20,640	.8130	3
KSEM2100HPM	KSEM2100HPM	KSEM2100HPGM	KSEM2100HPLM	KSEM2100HPCM	KSEM2100PCM	21,000	.8268	3
–	–	–	KSEM2115HPLM	–	–	21,150	.8327	3
–	–	–	KSEM2133HPLM	–	–	21,330	.8398	3
KSEM2143HPM	KSEM2143HPM	KSEM2143HPGM	KSEM2143HPLM	KSEM2143HPCM	–	21,430	.8440	3
KSEM2150HPM	KSEM2150HPM	KSEM2150HPGM	KSEM2150HPLM	KSEM2150HPCM	KSEM2150PCM	21,500	.8460	3
–	–	KSEM2170HPGM	–	–	–	21,700	.8543	3
KSEM2183HPM	KSEM2183HPM	KSEM2183HPGM	KSEM2183HPLM	–	–	21,830	.8590	3
KSEM2200HPM	KSEM2200HPM	KSEM2200HPGM	KSEM2200HPLM	KSEM2200HPCM	KSEM2200PCM	22,000	.8661	3
KSEM2223HPM	KSEM2223HPM	KSEM2223HPGM	KSEM2223HPLM	KSEM2223HPCM	–	22,230	.8750	4
KSEM2244HPM	KSEM2244HPM	KSEM2244HPGM	KSEM2244HPLM	KSEM2244HPCM	–	22,440	.8840	4

(Fortsetzung)

(KSEM Schneidkörper, Fortsetzung)

KC7235	KC7315	KC7315	KC7320	KC7410	KC7135	D1 mm	D1 Zoll	Platten-sitzgröße
KSEM2250HPM	KSEM2250HPM	KSEM2250HPGM	KSEM2250HPLM	KSEM2250HPCM	KSEM2250PCM	22,500	.8858	4
–	–	–	KSEM2277HPLM	–	–	22,770	.8965	4
KSEM2300HPM	KSEM2300HPM	KSEM2300HPGM	KSEM2300HPLM	KSEM2300HPCM	KSEM2300PCM	23,000	.9055	4
–	–	KSEM2310HPGM	–	–	–	23,100	.9094	4
–	–	KSEM2330HPGM	–	–	–	23,300	.9173	4
KSEM2342HPM	KSEM2342HPM	KSEM2342HPGM	KSEM2342HPLM	KSEM2342HPCM	–	23,420	.9220	4
KSEM2350HPM	KSEM2350HPM	KSEM2350HPGM	KSEM2350HPLM	KSEM2350HPCM	KSEM2350PCM	23,500	.9252	4
KSEM2381HPM	KSEM2381HPM	KSEM2381HPGM	KSEM2381HPLM	–	–	23,810	.9375	4
–	–	–	–	KSEM2381HPCM	–	23,810	.9380	4
KSEM2400HPM	KSEM2400HPM	KSEM2400HPGM	KSEM2400HPLM	KSEM2400HPCM	KSEM2400PCM	24,000	.9449	4
–	–	KSEM2430HPGM	–	–	–	24,300	.9567	5
KSEM2450HPM	KSEM2450HPM	KSEM2450HPGM	KSEM2450HPLM	KSEM2450HPCM	KSEM2450PCM	24,500	.9646	5
KSEM2461HPM	KSEM2461HPM	KSEM2461HPGM	KSEM2461HPLM	KSEM2461HPCM	–	24,610	.9690	5
KSEM2500HPM	KSEM2500HPM	KSEM2500HPGM	KSEM2500HPLM	KSEM2500HPCM	KSEM2500PCM	25,000	.9843	5
–	–	–	KSEM2507HPLM	–	–	25,070	.9870	5
KSEM2540HPM	KSEM2540HPM	KSEM2540HPGM	KSEM2540HPLM	KSEM2540HPCM	–	25,400	1.0000	5
KSEM2550HPM	KSEM2550HPM	KSEM2550HPGM	KSEM2550HPLM	KSEM2550HPCM	KSEM2550PCM	25,500	1.0039	5
–	–	KSEM2560HPGM	KSEM2560HPLM	–	–	25,600	1.0080	5
KSEM2560HPM	KSEM2560HPM	–	–	–	–	25,610	1.0080	5
–	–	–	KSEM2565HPLM	–	–	25,650	1.0098	5
–	–	KSEM2565HPGM	–	–	–	25,654	1.0100	5
KSEM2567HPM	KSEM2567HPM	KSEM2567HPGM	KSEM2567HPLM	KSEM2567HPCM	–	25,670	1.0110	5
KSEM2581HPM	–	–	–	–	–	25,806	1.0160	5
KSEM2600HPM	KSEM2600HPM	KSEM2600HPGM	KSEM2600HPLM	KSEM2600HPCM	KSEM2600PCM	26,000	1.0236	5
KSEM2619HPM	KSEM2619HPM	KSEM2619HPGM	KSEM2619HPLM	KSEM2619HPCM	–	26,190	1.0310	6
KSEM2650HPM	KSEM2650HPM	KSEM2650HPGM	KSEM2650HPLM	KSEM2650HPCM	KSEM2650PCM	26,500	1.0433	6
KSEM2659HPM	KSEM2659HPM	KSEM2659HPGM	KSEM2659HPLM	KSEM2659HPCM	–	26,590	1.0470	6
–	–	–	KSEM2670HPLM	–	–	26,700	1.0512	6
–	–	–	KSEM2581HPLM	–	–	25,810	1.0610	5
KSEM2700HPM	KSEM2700HPM	KSEM2700HPGM	KSEM2700HPLM	KSEM2700HPCM	KSEM2700PCM	27,000	1.0630	6
KSEM2750HPM	KSEM2750HPM	KSEM2750HPGM	KSEM2750HPLM	KSEM2750HPCM	–	27,500	1.0827	6
KSEM2778HPM	KSEM2778HPM	KSEM2778HPGM	KSEM2779HPLM	KSEM2778HPCM	–	27,780	1.0940	6
KSEM2800HPM	KSEM2800HPM	KSEM2800HPGM	KSEM2800HPLM	KSEM2800HPCM	KSEM2800PCM	28,000	1.1024	6
–	–	–	KSEM2810HPLM	–	–	28,100	1.1063	7
KSEM2818HPM	KSEM2818HPM	KSEM2818HPGM	KSEM2817HPLM	KSEM2818HPCM	–	28,180	1.1090	7
KSEM2850HPM	KSEM2850HPM	KSEM2850HPGM	KSEM2850HPLM	KSEM2850HPCM	KSEM2850PCM	28,500	1.1220	7
KSEM2858HPM	KSEM2858HPM	KSEM2858HPGM	KSEM2858HPLM	KSEM2858HPCM	–	28,580	1.1250	7
KSEM2900HPM	KSEM2900HPM	KSEM2900HPGM	KSEM2900HPLM	KSEM2900HPCM	KSEM2900PCM	29,000	1.1417	7
KSEM2937HPM	KSEM2937HPM	KSEM2937HPGM	KSEM2937HPLM	KSEM2937HPCM	–	29,730	1.1560	7
KSEM2950HPM	KSEM2950HPM	KSEM2950HPGM	KSEM2950HPLM	KSEM2950HPCM	KSEM2950PCM	29,500	1.1614	7
KSEM2977HPM	KSEM2977HPM	KSEM2977HPGM	KSEM2977HPLM	KSEM2977HPCM	–	29,770	1.1720	7
KSEM3000HPM	KSEM3000HPM	KSEM3000HPGM	KSEM3000HPLM	KSEM3000HPCM	KSEM3000PCM	30,000	1.1811	7
KSEM3016HPM	KSEM3016HPM	KSEM3016HPGM	KSEM3016HPLM	–	–	30,160	1.1875	8
–	–	–	–	KSEM3016HPCM	–	30,160	1.1880	8
KSEM3050HPM	KSEM3050HPM	KSEM3050HPGM	KSEM3050HPLM	KSEM3050HPCM	KSEM3050PCM	30,500	1.2008	8
–	–	KSEM3056HPGM	–	–	–	30,560	1.2030	8
KSEM3096HPM	KSEM3096HPM	KSEM3096HPGM	–	–	–	30,960	1.2190	8
KSEM3100HPM	KSEM3100HPM	KSEM3100HPGM	KSEM3100HPLM	KSEM3100HPCM	KSEM3100PCM	31,000	1.2200	8
KSEM3150HPM	KSEM3150HPM	KSEM3150HPGM	KSEM3150HPLM	–	KSEM3150PCM	31,500	1.2402	8
KSEM3175HPM	KSEM3175HPM	KSEM3175HPGM	KSEM3175HPLM	KSEM3175HPCM	–	31,750	1.2500	8

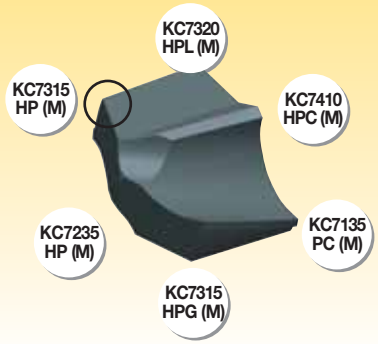
(Fortsetzung)

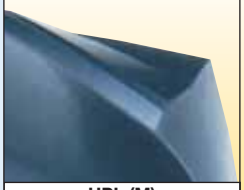
(KSEM Schneidkörper, Fortsetzung)

KC7235	KC7315	KC7315	KC7320	KC7410	KC7135	D1 mm	D1 Zoll	Platten-sitzgröße
KSEM3200HPM	KSEM3200HPM	KSEM3200HPGM	KSEM3200HPLM	KSEM3200HPCM	KSEM3200PCM	32,000	1.2598	8
KSEM3250HPM	KSEM3250HPM	KSEM3250HPGM	–	–	–	32,500	1.2795	9
KSEM3254HPM	KSEM3254HPM	KSEM3254HPGM	KSEM3254HPLM	–	–	32,540	1.2810	9
–	KSEM3294HPM	KSEM3294HPGM	–	–	–	32,940	1.2970	9
KSEM3300HPM	KSEM3300HPM	KSEM3300HPGM	KSEM3300HPLM	–	–	33,000	1.2992	9
KSEM3334HPM	KSEM3334HPM	KSEM3334HPGM	–	–	–	33,340	1.3130	9
–	–	–	KSEM3335HPLM	–	–	33,400	1.3130	9
KSEM3350HPM	–	KSEM3350HPGM	–	–	–	33,500	1.3189	9
–	–	KSEM3373HPGM	–	–	–	33,730	1.3280	9
KSEM3400HPM	KSEM3400HPM	KSEM3400HPGM	KSEM3400HPLM	–	–	34,000	1.3386	9
–	KSEM3413HPM	KSEM3413HPGM	–	–	–	34,130	1.3440	9
KSEM3450HPM	KSEM3450HPM	KSEM3450HPGM	–	–	–	34,500	1.3583	9
KSEM3493HPM	KSEM3493HPM	KSEM3493HPGM	KSEM3493HPLM	–	–	34,930	1.3750	9
KSEM3500HPM	KSEM3500HPM	KSEM3500HPGM	KSEM3500HPLM	–	–	35,000	1.3780	9
–	KSEM3550HPM	KSEM3550HPGM	–	–	–	35,500	1.3976	9
KSEM3572HPM	KSEM3572HPM	KSEM3572HPGM	KSEM3571HPLM	–	–	35,720	1.4060	9
KSEM3600HPM	KSEM3600HPM	KSEM3600HPGM	KSEM3600HPLM	–	–	36,000	1.4173	9
–	–	KSEM3612HPGM	–	–	–	36,120	1.4220	10
–	–	KSEM3650HPGM	–	–	–	36,500	1.4375	10
KSEM3651HPM	–	KSEM3651HPGM	–	–	–	36,510	1.4375	10
KSEM3700HPM	KSEM3700HPM	KSEM3700HPGM	KSEM3700HPLM	–	–	37,000	1.4567	10
KSEM3731HPM	–	KSEM3731HPGM	–	–	–	37,310	1.4690	10
KSEM3750HPM	KSEM3750HPM	KSEM3750HPGM	KSEM3750HPLM	–	–	37,500	1.4764	10
KSEM3800HPM	KSEM3800HPM	KSEM3800HPGM	KSEM3800HPLM	–	–	38,000	1.4961	10
KSEM3810HPM	KSEM3810HPM	KSEM3810HPGM	KSEM3810HPLM	–	–	38,100	1.5000	10
KSEM3846HPM	–	KSEM3846HPGM	KSEM3846HPLM	–	–	38,460	1.5140	10
–	KSEM3850HPM	KSEM3850HPGM	–	–	–	38,500	1.5157	10
KSEM3900HPM	KSEM3900HPM	KSEM3900HPGM	KSEM3900HPLM	–	–	39,000	1.5354	10
–	KSEM3950HPM	KSEM3950HPGM	KSEM3950HPLM	–	–	39,500	1.5551	10
KSEM4000HPM	KSEM4000HPM	KSEM4000HPGM	KSEM4000HPLM	–	KSEM4000PCM	40,000	1.5748	10

Toleranz HP/HPG/HPL/HPC • Metrisch		Toleranz PC • Metrisch	
D1 metrisch	Toleranz h8	D1 metrisch	Toleranz k7
12,5–18	+0,000/-0,027	12,5–18	+0,001/+ 0,019
>18–30	+0,000/-0,033	>18–30	+0,002/+ 0,023
>30–40	+0,000/-0,039	>30–40	+0,002/+ 0,027

Für Informationen zur Wiederaufbereitung wenden Sie sich bitte an unsere Kunden-Anwendungstechniker oder besuchen Sie www.kennametal.com.



Sorte	Geometrie	Zusammensetzung und Anwendung	ISO-Klasse
KC7320	 HPL (M)	Feinkörnige Universalsorte mit PVD-TiAlN-Beschichtung mit hohem Aluminiumgehalt: • Ausgezeichnete Oxidationsstabilität und angepasste Zähigkeit. • Hohe Verschleißfestigkeit. • Einsatz für modulare Bohranwendungen in nicht rostenden, austenitischen Stählen.	M20
KC7410	HPC (M)	Feinkörniges Hartmetall mit PVD-Mehrlagenbeschichtung auf AlCr-Basis: • Neu entwickelte, einzigartige Beschichtung. • Außergewöhnliche Verschleißfestigkeit beim Bohren in Gusseisenwerkstoffen. • Die hohe Warmfestigkeit ermöglicht höhere Schnittgeschwindigkeiten.	K15
KC7135	PC (M)	Hartmetall mit PVD-TiCN-TiN-Beschichtung: • Hoch verschleißfeste Sorte. • Für allgemeine Anwendungen in Stahl, nicht rostendem Stahl und Eisenwerkstoffen. • Besonders geeignet für KSEM PCM-Schneidkörper zum Vorzentrieren.	P40 K35
KC7315	HPG (M)	Feinkörnige Universalsorte mit PVD-TiAlN-Beschichtung: • Höchste Verschleißfestigkeit bei höheren Schnittgeschwindigkeiten. • Effizienter als Sorten mit PVD-TiN-Beschichtung. • Erste Wahl für legierte und hochlegierte Stähle sowie für Gusseisen. • Neueste Geometrie für geringe Axialkräfte und höchste Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe. Für Bohrtiefen bis 7 x D ist kein Vorzentrieren erforderlich.	K20 M15 P30
KC7235	HP (M)	Feinkörniges Hartmetall mit PVD-TiAlN-Beschichtung: • Zähes Substrat. • Hoch verschleißfeste Beschichtung. • Geeignet zur Bearbeitung von Stählen auch unter anspruchsvollen Bedingungen.	K35 M30 P40
KC7315	HP (M)	Feinkörnige Universalsorte mit PVD-TiAlN-Beschichtung: • Höchste Verschleißfestigkeit bei höheren Schnittgeschwindigkeiten. • Effizienter als Sorten mit PVD-TiN-Beschichtung. • Erste Wahl für legierte und hochlegierte Stähle sowie für Gusseisen. • Neueste Geometrie für geringe Axialkräfte und höchste Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe. Für Bohrtiefen bis 7 x D ist kein Vorzentrieren erforderlich.	K20 M15 P30

Hartmetall-Schneidkörper für modulare Bohrer • KSEM™ • HP(M) Geometrie • Sorte KC7235™ • Innere Kühlmittelzuführung

Werkstoffgruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Metrisch						
					Empfohlener Vorschub (f) pro Durchmesser						
		min.	Startwert	max.		12,5	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0
P	1	100	110	120	mm/r	0,15 - 0,31	0,17 - 0,36	0,19 - 0,41	0,25 - 0,53	0,29 - 0,60	0,33 - 0,69
	2	80	95	110	mm/r	0,15 - 0,31	0,17 - 0,36	0,19 - 0,41	0,25 - 0,53	0,29 - 0,60	0,33 - 0,69
	3	65	70	80	mm/r	0,15 - 0,31	0,17 - 0,36	0,19 - 0,41	0,25 - 0,53	0,29 - 0,60	0,33 - 0,69

Hartmetall-Schneidkörper für modulare Bohrer • KSEM™ • HP(M) Geometrie • Sorte KC7315™ • Innere Kühlmittelzuführung

Werkstoffgruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Metrisch						
					Empfohlener Vorschub (f) pro Durchmesser						
		min.	Startwert	max.		12,5	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0
P	1	70	90	110	mm/r	0,15 - 0,31	0,17 - 0,36	0,19 - 0,41	0,25 - 0,53	0,29 - 0,60	0,33 - 0,69
	2	80	100	120	mm/r	0,15 - 0,31	0,17 - 0,36	0,19 - 0,41	0,25 - 0,53	0,29 - 0,60	0,33 - 0,69
	3	65	75	80	mm/r	0,15 - 0,28	0,17 - 0,31	0,19 - 0,36	0,25 - 0,46	0,23 - 0,53	0,33 - 0,60
	4	50	65	75	mm/r	0,12 - 0,28	0,14 - 0,31	0,16 - 0,36	0,20 - 0,46	0,23 - 0,53	0,30 - 0,60
	5	45	50	65	mm/r	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,12 - 0,21	0,15 -0,25	0,17 - 0,29	0,20 - 0,33
	6	45	50	65	mm/r	0,12 - 0,23	0,14 - 0,26	0,16 - 0,29	0,20 -0,38	0,23 -0,43	0,26 - 0,54

Hartmetall-Schneidkörper für modulare Bohrer • KSEM • HPG(M) Geometrie • Sorte KC7315 • Innere Kühlmittelzuführung

Werkstoffgruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Range – m/min			Metrisch						
					Empfohlener Vorschub (f) pro Durchmesser						
		min.	Startwert	max.		12,5	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0
P	1	75	110	140	mm/r	0,15 - 0,34	0,17 - 0,40	0,19 - 0,45	0,25 - 0,58	0,29 - 0,66	0,33 - 0,76
	2	90	120	150	mm/r	0,15 - 0,34	0,17 - 0,40	0,19 - 0,45	0,25 - 0,58	0,29 - 0,66	0,33 - 0,76
	3	50	75	100	mm/r	0,15 - 0,28	0,17 - 0,34	0,19 - 0,40	0,25 - 0,51	0,29 - 0,58	0,33 - 0,66
	4	55	75	95	mm/r	0,12 - 0,31	0,14 - 0,34	0,16 - 0,40	0,20 - 0,51	0,23 - 0,58	0,26 - 0,66
	5	50	65	80	mm/r	0,09 - 0,17	0,11 - 0,20	0,12 - 0,23	0,15 - 0,28	0,17 - 0,32	0,20 - 0,36
	6	50	65	80	mm/r	0,12 - 0,25	0,14 - 0,29	0,16 - 0,32	0,20 - 0,42	0,23 - 0,47	0,26 - 0,54
K	1	90	135	175	mm/r	0,17 - 0,35	0,21 - 0,42	0,25 - 0,48	0,31 - 0,59	0,37 - 0,70	0,43 - 0,81
	2	90	110	125	mm/r	0,17 - 0,33	0,21 - 0,41	0,25 - 0,48	0,31 - 0,59	0,37 - 0,70	0,43 - 0,81
	3	40	95	125	mm/r	0,18 - 0,36	0,20 - 0,41	0,21 - 0,44	0,23 - 0,48	0,25 - 0,53	0,27 - 0,57

Hartmetall-Schneidkörper für modulare Bohrer • KSEM • HPC(M)-Geometrie • Sorte KC7410™ • Innere Kühlmittelzuführung

Werkstoffgruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Metrisch						
					Empfohlene Vorschubrate (fz) pro Durchmesser						
		min.	Startwert	max.		12,5	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0
K	1	100	**175**	200	mm/r	0,17 - 0,35	0,21 - 0,42	0,25 - 0,48	0,31 - 0,59	0,37 - 0,70	0,43 - 0,81
	2	100	**160**	180	mm/r	0,09 - 0,14	0,11 - 0,17	0,13 - 0,20	0,16 -0,25	0,18 - 0,28	0,21 - 0,31
	3	70	**85**	100	mm/r	0,09 - 0,14	0,11 - 0,17	0,13 - 0,20	0,16 -0,25	0,18 - 0,28	0,21 - 0,31

Hartmetall-Schneidkörper für modulare Bohrer • KSEM • HPCCL(M) Geometrie • Sorte KC7410 • Innere Kühlmittelzuführung

Werkstoffgruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Metrisch						
					Empfohlene Vorschubrate (fz) pro Durchmesser						
		min.	Startwert	max.		12,5	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0
K	1	100	**175**	200	mm/r	0,17 - 0,35	0,21 - 0,42	0,25 - 0,48	0,31 - 0,59	0,37 - 0,70	0,43 - 0,81
	2	100	**160**	180	mm/r	0,17 - 0,33	0,21 - 0,41	0,25 - 0,48	0,31 - 0,59	0,37 - 0,70	0,43 - 0,81
	3	70	**85**	100	mm/r	0,18 - 0,36	0,20 - 0,41	0,21 - 0,44	0,23 - 0,48	0,25 - 0,53	0,27 - 0,57

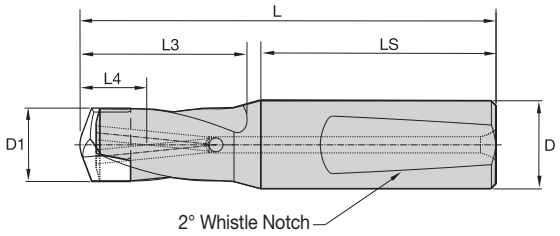
Hartmetall-Schneidkörper für modulare Bohrer • KSEM • HPL(M) Geometrie • Sorte KC7320™ • Innere Kühlmittelzuführung

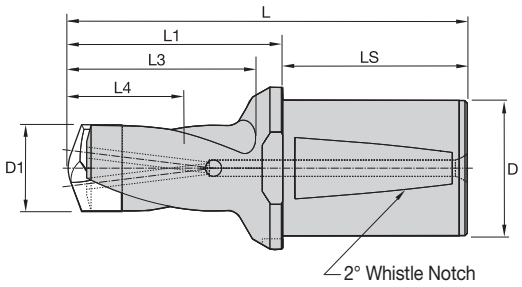
Werkstoffgruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Metrisch						
					Empfohlener Vorschub (f) pro Durchmesser						
		min.	Startwert	max.		12,5	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0
M	1	30	**60**	90	mm/r	0,09 - 0,14	0,11 - 0,17	0,13 - 0,20	0,16 -0,25	0,18 - 0,28	0,21 - 0,31
	2	30	**50**	90	mm/r	0,09 - 0,14	0,11 - 0,17	0,13 - 0,20	0,16 -0,25	0,18 - 0,28	0,21 - 0,31
	3	20	**40**	60	mm/r	0,09 - 0,14	0,11 - 0,17	0,13 - 0,20	0,16 -0,25	0,18 - 0,28	0,21 - 0,31

Hartmetall-Schneidkörper für modulare Bohrer • KSEM • PC(M) Geometrie • Sorte KC7135™ • Innere Kühlmittelzuführung

Werkstoffgruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Metrisch					
					Empfohlener Vorschub (f) pro Durchmesser					
		min.	Startwert	max.		12,5	16,0	20,0	25,4	32,0
P	1	90	**100**	110	mm/r	0,14 - 0,23	0,17 - 0,25	0,19 - 0,29	0,23 - 0,38	0,26 - 0,43
	2	80	**90**	100	mm/r	0,17 - 0,23	0,19 - 0,25	0,22 - 0,29	0,29 - 0,38	0,32 - 0,43
	3	55	**65**	75	mm/r	0,14 - 0,20	0,15 - 0,23	0,17 - 0,25	0,23 - 0,34	0,26 - 0,38
	4	50	**60**	70	mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,23	0,14 - 0,25	0,18 - 0,34	0,21 - 0,38
	5	45	**50**	60	mm/r	0,08 - 0,11	0,10 - 0,13	0,11 - 0,14	0,14 - 0,18	0,15 - 0,20
	6	45	**55**	65	mm/r	0,11 - 0,17	0,13 - 0,18	0,14 - 0,20	0,18 - 0,28	0,21 - 0,31
K	1	60	**60**	90	mm/r	0,08 - 0,24	0,09 - 0,28	0,11 - 0,31	0,14 - 0,43	0,15 - 0,48
	2	60	**60**	75	mm/r	0,18 - 0,24	0,21 - 0,28	0,23 - 0,31	0,28 - 0,37	0,32 - 0,42
	3	40	**40**	75	mm/r	0,15 - 0,24	0,18 - 0,26	0,21 - 0,29	0,23 - 0,37	0,25 - 0,42

- Verwenden Sie einen Schneidkörperdurchmesser innerhalb der vorgegebenen Plattensitzgröße.
- Der Bohrer wird mit einer zentralen Spannschraube und einem Montageschlüssel geliefert.
- Schneidkörper müssen separat bestellt werden (siehe Seiten H16 bis H19).

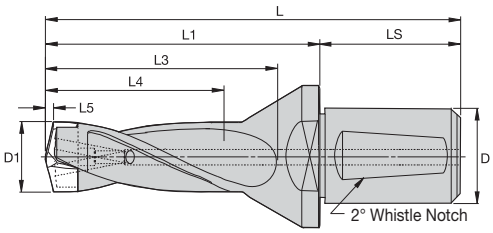


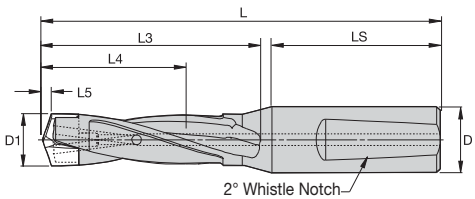


KSEM WN-/WD-Schaft • 1 x D • Metrisch

	D1		D1 max										
	mm	Zoll	mm	Zoll	L	L1	L4 max	L5	LS	D	Platten-sitzgröße	zentrale Spannschraube	Schrauben-dreher
KSEM125R1WN16M	12,500	.4921	13,500	.5314	78	–	14	2,0	48	16	C	**364.017**	**170.294**
KSEM136R1WN16M	13,510	.5319	14,500	.5708	81	–	15	2,2	48	16	B	**364.016**	**170.289**
KSEM146R1WN20M	14,510	.5713	15,874	.6249	85	–	16	2,3	50	20	A	**364.016**	**170.289**
KSEM160R1WN20M	16,000	.6299	18,000	.7086	88	–	18	2,5	50	20	1	**364.010**	**170.270**
KSEM181R1WN25M	18,010	.7091	19,999	.7873	99	–	20	2,9	56	25	2	**364.010**	**170.270**
KSEM200R1WN25M	20,000	.7874	22,000	.8661	102	–	22	3,2	56	25	3	**364.011**	**170.272**
KSEM221R1WN25M	22,010	.8665	24,000	.9448	107	–	24	3,5	56	25	4	**364.011**	**170.272**
KSEM241R1WN32M	24,010	.9453	26,000	1.0236	115	–	26	3,8	60	32	5	**364.012**	**170.274**
KSEM261R1WN32M	26,010	1.0240	28,000	1.1023	119	–	28	4,0	60	32	6	**364.012**	**170.274**
KSEM281R1WN32M	28,016	1.1028	30,000	1.1811	123	–	30	4,3	60	32	7	**364.013**	**170.276**
KSEM301R1WN32M	30,010	1.1815	32,000	1.2598	127	–	32	4,6	60	32	8	**364.013**	**170.276**
KSEM321R1WD50M	32,010	1.2602	36,000	1.4173	147	79	36	4,9	68	50	9	**364.015**	**170.276**
KSEM361R1WD50M	36,010	1.4177	40,000	1.5748	155	87	40	5,5	68	50	10	**364.015**	**170.276**

- Verwenden Sie für jeden Werkzeugkörper den dafür vorgesehenen Schneidkörper.
- Der Bohrer wird mit einer zentralen Spannschraube und einem Montageschlüssel geliefert.
- Schneidkörper müssen separat bestellt werden (siehe Seiten H16 bis H19).





für Durchmesser >16 mm, DIN 1835, Teil 1, Form E
für Durchmesser <16mm, DIN 6535 - HE

Informationen zu L, L3 und L4 max.
finden Sie in der ausfaltbaren Tabelle zu den modularen Bohrern.

KSEM WN-/WD-Schaft • 3 x D/5 x D • Metrisch

3x	5x	D1		D1 max						
		mm	Zoll	mm	Zoll	L5	LS	D	Platten-sitzgröße	zentrale Spannschraube
KSEM125R3WN16M	KSEM125R5WN16M	12,500	.4921	13,000	.5118	2,0	48	16	C	364.017
KSEM130R3WN16M	KSEM130R5WN16M	13,000	.5118	13,500	.5314	2,1	48	16	C	364.017
KSEM135R3WN16M	KSEM135R5WN16M	13,500	.5315	13,500	.5314	2,1	48	16	C	364.017
KSEM136R3WN16M	KSEM136R5WN16M	13,510	.5319	14,000	.5512	2,2	48	16	B	364.016
KSEM140R3WN16M	KSEM140R5WN16M	14,000	.5512	14,500	.5708	2,2	48	16	B	364.016
KSEM145R3WN20M	KSEM145R5WN20M	14,500	.5709	14,500	.5708	2,3	50	20	B	364.016
KSEM146R3WN20M	KSEM146R5WN20M	14,510	.5713	15,000	.5906	2,3	50	20	A	364.016
KSEM150R3WN20M	KSEM150R5WN20M	15,000	.5906	15,500	.6102	2,4	50	20	A	364.016
KSEM155R3WN20M	KSEM155R5WN20M	15,500	.6102	15,874	.6249	2,5	50	20	A	364.016
KSEM160R3WN20M	KSEM160R5WN20M	16,000	.6299	16,500	.6496	2,5	50	20	1	364.010
KSEM165R3WN20M	KSEM165R5WN20M	16,500	.6496	17,000	.6693	2,6	50	20	1	364.010
KSEM170R3WN20M	KSEM170R5WN20M	17,000	.6693	17,500	.6890	2,7	50	20	1	364.010
KSEM175R3WN20M	KSEM175R5WN20M	17,500	.6890	18,000	.7086	2,8	50	20	1	364.010
KSEM180R3WN20M	KSEM180R5WN20M	18,000	.7087	18,000	.7086	2,9	50	20	1	364.010
–	KSEM181R5WN25M	18,010	.7091	18,500	.7283	2,9	56	25	2	364.010
KSEM185R3WN25M	KSEM185R5WN25M	18,500	.7283	19,000	.7480	2,9	56	25	2	364.010
KSEM190R3WN25M	KSEM190R5WN25M	19,000	.7480	19,500	.7677	3,0	56	25	2	364.010
KSEM195R3WN25M	KSEM195R5WN25M	19,500	.7677	19,999	.7873	3,1	56	25	2	364.010
KSEM200R3WN25M	KSEM200R5WN25M	20,000	.7874	20,500	.8071	3,2	56	25	3	364.011
KSEM205R3WN25M	KSEM205R5WN25M	20,500	.8071	21,000	.8268	3,3	56	25	3	364.011
KSEM210R3WN25M	KSEM210R5WN25M	21,000	.8268	21,500	.8465	3,3	56	25	3	364.011
KSEM215R3WN25M	KSEM215R5WN25M	21,500	.8465	22,000	.8661	3,4	56	25	3	364.011
KSEM220R3WN25M	KSEM220R5WN25M	22,000	.8661	22,000	.8661	3,5	56	25	3	364.011
–	KSEM221R5WN25M	22,010	.8665	22,500	.8858	3,5	56	25	4	364.011
KSEM225R3WN25M	KSEM225R5WN25M	22,500	.8858	23,000	.9055	3,6	56	25	4	364.011
KSEM230R3WN25M	KSEM230R5WN25M	23,000	.9055	23,500	.9252	3,7	56	25	4	364.011
KSEM235R3WN25M	KSEM235R5WN25M	23,500	.9252	24,000	.9448	3,7	56	25	4	364.011
KSEM240R3WN25M	KSEM240R5WN25M	24,000	.9449	24,000	.9448	3,8	56	25	4	364.011
–	KSEM241R5WN32M	24,010	.9453	24,500	.9646	3,8	60	32	5	364.012
KSEM245R3WN32M	KSEM245R5WN32M	24,500	.9646	25,000	.9843	3,9	60	32	5	364.012
KSEM250R3WN32M	KSEM250R5WN32M	25,000	.9843	25,500	1.0039	3,8	60	32	5	364.012
KSEM255R3WN32M	KSEM255R5WN32M	25,500	1.0039	26,000	1.0236	3,9	60	32	5	364.012
KSEM260R3WN32M	KSEM260R5WN32M	26,000	1.0236	26,000	1.0236	4,0	60	32	5	364.012
–	KSEM261R5WN32M	26,010	1.0240	26,500	1.0433	4,0	60	32	6	364.012

(Fortsetzung)

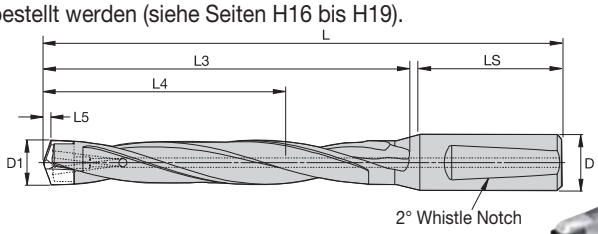
(KSEM WN-/WD-Schaft • 3 x D/5 x D • Metrisch, Fortsetzung)

		D1		D1 max						
		mm	Zoll	mm	Zoll	L5	LS	D	Platten-sitzgröße	zentrale Spannschraube
KSEM265R3WN32M	**KSEM265R5WN32M**	26,500	1.0433	27,000	1.0630	4,1	60	32	6	**364.012**
KSEM270R3WN32M	**KSEM270R5WN32M**	27,000	1.0630	27,500	1.0827	4,2	60	32	6	**364.012**
KSEM275R3WN32M	**KSEM275R5WN32M**	27,500	1.0827	28,000	1.1023	4,2	60	32	6	**364.012**
KSEM280R3WN32M	**KSEM280R5WN32M**	28,000	1.1024	28,000	1.1023	4,3	60	32	6	**364.012**
–	**KSEM281R5WN32M**	28,016	1.1028	28,500	1.1220	4,3	60	32	7	**364.013**
KSEM285R3WN32M	**KSEM285R5WN32M**	28,500	1.1220	29,000	1.1417	4,4	60	32	7	**364.013**
KSEM290R3WN32M	**KSEM290R5WN32M**	29,000	1.1417	29,500	1.1614	4,5	60	32	7	**364.013**
KSEM295R3WN32M	**KSEM295R5WN32M**	29,500	1.1614	30,000	1.1811	4,5	60	32	7	**364.013**
KSEM300R3WN32M	**KSEM300R5WN32M**	30,000	1.1811	30,000	1.1811	4,6	60	32	7	**364.013**
–	**KSEM301R5WN32M**	30,010	1.1815	30,500	1.2008	4,6	60	32	8	**364.013**
KSEM305R3WN32M	**KSEM305R5WN32M**	30,500	1.2008	31,000	1.2205	4,7	60	32	8	**364.013**
KSEM310R3WN32M	**KSEM310R5WN32M**	31,000	1.2205	31,500	1.2402	4,8	60	32	8	**364.013**
KSEM315R3WN32M	**KSEM315R5WN32M**	31,500	1.2402	32,000	1.2598	4,8	60	32	8	**364.013**
KSEM320R3WN32M	**KSEM320R5WN32M**	32,000	1.2598	32,000	1.2598	4,9	60	32	8	**364.013**
KSEM321R3WD50M	**KSEM321R5WD50M**	32,010	1.2602	33,000	1.2992	4,9	68	50	9	**364.015**
KSEM330R3WD50M	**KSEM330R5WD50M**	33,000	1.2992	34,000	1.3386	5,1	68	50	9	**364.015**
KSEM340R3WD50M	**KSEM340R5WD50M**	34,000	1.3386	35,000	1.3780	5,2	68	50	9	**364.015**
KSEM350R3WD50M	**KSEM350R5WD50M**	35,000	1.3780	36,000	1.4173	5,4	68	50	9	**364.015**
KSEM360R3WD50M	**KSEM360R5WD50M**	36,000	1.4173	36,000	1.4173	5,5	68	50	9	**364.015**
KSEM361R3WD50M	**KSEM361R5WD50M**	36,010	1.4177	37,000	1.4567	5,5	68	50	10	**364.015**
KSEM370R3WD50M	**KSEM370R5WD50M**	37,000	1.4567	38,000	1.4961	5,7	68	50	10	**364.015**
KSEM380R3WD50M	**KSEM380R5WD50M**	38,000	1.4961	39,000	1.5354	5,8	68	50	10	**364.015**
KSEM390R3WD50M	**KSEM390R5WD50M**	39,000	1.5354	40,000	1.5748	6,0	68	50	10	**364.015**
KSEM400R3WD50M	**KSEM400R5WD50M**	40,000	1.5748	40,000	1.5748	6,2	68	50	10	**364.015**

- Verwenden Sie mit jedem Werkzeugkörper den dafür vorgesehenen Schneidkörper.
- Der Bohrer wird mit einer zentralen Spannschraube und einem Montageschlüssel geliefert.
- Schneidkörper müssen separat bestellt werden (siehe Seiten H16 bis H19).

für Durchmesser <16mm DIN 6535 — HE
für Durchmesser >16 mm, DIN 1835, Teil 1, Form E

Informationen zu L, L3 und L4 max. finden Sie in der ausfaltbaren Tabelle zu den modularen Bohrern.



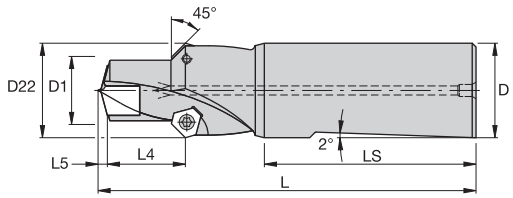
KSEM WN-Schaft • 7 x D/10 x D • Metrisch

7x D	10x D	D1 mm	D1 Zoll	D1 max mm	D1 max Zoll	L5	LS	D	Platten-sitzgröße	zentrale Spann-schraube
KSEM125R7WN16M	KSEM125R10WN16M	12,500	.4921	13,000	.5118	2,0	48	16	C	364.017
KSEM130R7WN16M	KSEM130R10WN16M	13,000	.5118	13,500	.5314	2,1	48	16	C	364.017
KSEM135R7WN16M	KSEM135R10WN16M	13,500	.5315	13,500	.5314	2,1	48	16	C	364.017
KSEM136R7WN16M	KSEM136R10WN16M	13,510	.5319	14,000	.5512	2,2	48	16	B	364.016
KSEM140R7WN16M	KSEM140R10WN16M	14,000	.5512	14,500	.5708	2,2	48	16	B	364.016
KSEM145R7WN20M	KSEM145R10WN20M	14,500	.5709	14,500	.5708	2,3	50	20	B	364.016
KSEM146R7WN20M	KSEM146R10WN20M	14,510	.5713	15,000	.5906	2,3	50	20	A	364.016
KSEM150R7WN20M	KSEM150R10WN20M	15,000	.5906	15,500	.6102	2,4	50	20	A	364.016
KSEM155R7WN20M	KSEM155R10WN20M	15,500	.6102	15,874	.6249	2,5	50	20	A	364.016
KSEM160R7WN20M	KSEM160R10WN20M	16,000	.6299	16,500	.6496	2,5	50	20	1	364.010
KSEM165R7WN20M	KSEM165R10WN20M	16,500	.6496	17,000	.6693	2,6	50	20	1	364.010
KSEM170R7WN20M	KSEM170R10WN20M	17,000	.6693	17,500	.6890	2,7	50	20	1	364.010
KSEM175R7WN20M	KSEM175R10WN20M	17,500	.6890	18,000	.7086	2,8	50	20	1	364.010
KSEM180R7WN20M	KSEM180R10WN20M	18,000	.7087	18,000	.7086	2,9	50	20	1	364.010
–	KSEM181R10WN25M	18,010	.7091	18,500	.7283	2,9	56	25	2	364.010
KSEM185R7WN25M	KSEM185R10WN25M	18,500	.7283	19,000	.7480	2,9	56	25	2	364.010
KSEM190R7WN25M	KSEM190R10WN25M	19,000	.7480	19,500	.7677	3,0	56	25	2	364.010
KSEM195R7WN25M	KSEM195R10WN25M	19,500	.7677	19,999	.7873	3,1	56	25	2	364.010
KSEM200R7WN25M	KSEM200R10WN25M	20,000	.7874	20,500	.8071	3,2	56	25	3	364.011
KSEM205R7WN25M	KSEM205R10WN25M	20,500	.8071	21,000	.8268	3,3	56	25	3	364.011
KSEM210R7WN25M	KSEM210R10WN25M	21,000	.8268	21,500	.8465	3,3	56	25	3	364.011
KSEM215R7WN25M	KSEM215R10WN25M	21,500	.8465	22,000	.8661	3,4	56	25	3	364.011
KSEM220R7WN25M	KSEM220R10WN25M	22,000	.8661	22,000	.8661	3,5	56	25	3	364.011
–	KSEM221R10WN25M	22,010	.8665	22,500	.8858	3,5	56	25	4	364.011
KSEM225R7WN25M	KSEM225R10WN25M	22,500	.8858	23,000	.9055	3,6	56	25	4	364.011
KSEM230R7WN25M	KSEM230R10WN25M	23,000	.9055	23,500	.9252	3,7	56	25	4	364.011
KSEM235R7WN25M	KSEM235R10WN25M	23,500	.9252	24,000	.9448	3,7	56	25	4	364.011
KSEM240R7WN25M	KSEM240R10WN25M	24,000	.9449	24,000	.9448	3,8	56	25	4	364.011
–	KSEM241R10WN32M	24,010	.9453	24,500	.9646	3,8	60	32	5	364.012
KSEM245R7WN32M	KSEM245R10WN32M	24,500	.9646	25,000	.9843	3,9	60	32	5	364.012
KSEM250R7WN32M	KSEM250R10WN32M	25,000	.9843	25,500	1.0039	3,8	60	32	5	364.012
KSEM255R7WN32M	KSEM255R10WN32M	25,500	1.0039	26,000	1.0236	3,9	60	32	5	364.012
KSEM260R7WN32M	KSEM260R10WN32M	26,000	1.0236	26,000	1.0236	4,0	60	32	5	364.012
–	KSEM261R10WN32M	26,010	1.0240	26,500	1.0433	4,0	60	32	6	364.012
KSEM265R7WN32M	KSEM265R10WN32M	26,500	1.0433	27,000	1.0630	4,1	60	32	6	364.012
KSEM270R7WN32M	KSEM270R10WN32M	27,000	1.0630	27,500	1.0827	4,2	60	32	6	364.012
KSEM275R7WN32M	KSEM275R10WN32M	27,500	1.0827	28,000	1.1023	4,2	60	32	6	364.012
KSEM280R7WN32M	KSEM280R10WN32M	28,000	1.1024	28,000	1.1023	4,3	60	32	6	364.012
–	KSEM281R10WN32M	28,016	1.1028	28,500	1.1220	4,3	60	32	7	364.013
KSEM285R7WN32M	KSEM285R10WN32M	28,500	1.1220	29,000	1.1417	4,4	60	32	7	364.013
KSEM290R7WN32M	KSEM290R10WN32M	29,000	1.1417	29,500	1.1614	4,5	60	32	7	364.013
KSEM295R7WN32M	KSEM295R10WN32M	29,500	1.1614	30,000	1.1811	4,5	60	32	7	364.013
KSEM300R7WN32M	KSEM300R10WN32M	30,000	1.1811	30,000	1.1811	4,6	60	32	7	364.013
–	KSEM301R10WN32M	30,010	1.1815	30,500	1.2008	4,6	60	32	8	364.013
KSEM305R7WN32M	–	30,500	1.2008	31,000	1.2205	4,7	60	32	8	364.013
KSEM310R7WN32M	KSEM310R10WN32M	31,000	1.2205	31,500	1.2402	4,8	60	32	8	364.013
KSEM315R7WN32M	–	31,500	1.2402	32,000	1.2598	4,8	60	32	8	364.013
KSEM320R7WN32M	KSEM320R10WN32M	32,000	1.2598	32,000	1.2598	4,9	60	32	8	364.013

KSEM Fas-Bearbeitungslösung

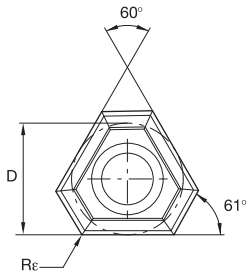
- Bohren und Fasen in einem Arbeitsgang.
- Keine Höheneinstellung erforderlich.
- Geringe Einrichtzeit.
- Standard-Wendeschneidplatten.
- Standard-Werkzeugkörper verfügbar.

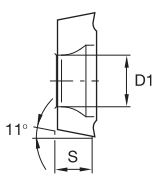
- Verwenden Sie einen beliebigen KSEM Schneidkörper mit einem Durchmesser innerhalb der vorgegebenen Plattensitzgröße.
- Der Bohrer wird mit einer zentralen Spannschraube, einer Wendeschneidplatten-Schraube und einem Montageschlüssel geliefert.
- Wendeschneidplatten/Schneidkörper müssen separat bestellt werden (siehe Seiten H16 bis H19).
- PGX-Fas-Wendeschneidplatten müssen separat bestellt werden (siehe Seite H27).



KSEM Werkzeugkörper • WN-/WD-Schaft mit Fase • 1 x D • Metrisch

	D1		D1 max										zentrale Spann-	Schrauben-
	mm	Zoll	mm	Zoll	D22	L	L4 max	L5	LS	D	Platten-sitzgröße	Wende-schneidplatte zum Fasen	schraube	dreher
KSEM125R1WN16F45M	12,500	.4921	13,500	.5314	18	107	14	2,0	48,0	16	C	TPGX0902ZPR	**364.017**	**170.051**
KSEM136R1WN16F45M	13,510	.5319	14,500	.5708	19	107	15	2,2	48,0	16	B	TPGX0902ZPR	**364.016**	**170.289**
KSEM146R1WN20F45M	14,510	.5713	15,874	.6249	20	109	16	2,3	50,0	20	A	TPGX0902ZPR	**364.016**	**170.289**
KSEM160R1WN20F45M	16,000	.6299	18,000	.7086	22	110	18	2,5	50,0	20	1	TPGX1102ZPR	**364.010**	**170.270**
KSEM181R1WN25F45M	18,010	.7091	19,999	.7873	25	118	20	2,9	56,0	25	2	TPGX1102ZPR	**364.010**	**170.270**
KSEM200R1WN25F45M	20,000	.7874	22,000	.8661	28	120	22	3,2	56,0	25	3	TPGX1303ZPR	**364.011**	**170.272**
KSEM221R1WN25F45M	22,010	.8665	24,000	.9448	30	123	24	3,5	56,0	25	4	TPGX1303ZPR	**364.011**	**170.272**
KSEM241R1WN32F45M	24,010	.9453	26,000	1.0236	34	129	26	3,8	60,0	32	5	TPGX1603ZPR	**364.012**	**170.055**
KSEM261R1WN32F45M	26,010	1.0240	28,000	1.1023	36	131	28	4,0	60,0	32	6	TPGX1603ZPR	**364.012**	**170.055**
KSEM281R1WN32F45M	28,016	1.1028	30,000	1.1811	38	134	30	4,3	60,0	32	7	TPGX1603ZPR	**364.013**	**170.276**
KSEM301R1WN32F45M	30,010	1.1815	32,000	1.2598	40	136	32	4,6	60,0	32	8	TPGX1603ZPR	**364.013**	**170.276**
KSEM321R1WD50F45M	32,010	1.2602	36,000	1.4173	42	155	36	4,9	68,0	50	9	TPGX1603ZPR	**364.015**	**170.276**
KSEM361R1WD50F45M	36,010	1.4177	40,000	1.5748	46	165	40	5,5	68,0	50	10	TPGX1603ZPR	**364.015**	**170.276**





● Erste Wahl
○ Alternative

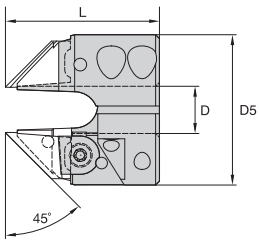
P			●	○
M		●	○	○
K			○	●
N		○	●	○
S			○	●
H				

TPGX-GD-Geometrie

	D		S		Rε		D1				
Katalognummer	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	KC7015	KC7140	KC7315
TPGX0902ZPRGD	5,56	.219	2,38	.094	0,20	.008	2,50	.098	●	●	●
TPGX1102ZPRGD	6,35	.250	2,38	.094	0,20	.008	2,85	.112	●	●	●
TPGX1303ZPRGD	7,94	.313	3,18	.125	0,20	.008	3,40	.134	●	●	●
TPGX1603ZPRGD	9,52	.375	3,18	.125	0,20	.008	4,40	.173	●	●	●

- Die NEUEN Fasringe für KSEM sind im Durchmesserbereich von 12,5 mm bis 32 mm verfügbar.
- Der KSEM SEF-Fasring hat zwei Schneiden und verfügt über eine stabilere Konstruktion für höhere Vorschübe. Zeitaufwendiges Entgraten und Fasen wird verringert.
- Die Bearbeitungszeit wird verkürzt. Das Bohren und Fasen wird in einem Arbeitsgang durchgeführt.
- Kurzfristige Verfügbarkeit – Standardwerkzeuge sind ab Lager verfügbar: KSEM Werkzeugkörper und Schneidkörper, SEF-Ring und SEFAS™-Wendeschneidplatten.
- Flexibilität – Die Bohrtiefe ist einstellbar.
- Empfehlungen zu Schnittgeschwindigkeiten und Vorschüben entnehmen Sie bitte dem Katalog je nach Geometrie und Länge des verwendeten KSEM-Werkzeugs.
- Für Fasen bis zu 1 mm ist keine weitere Verringerung des Vorschubs erforderlich.
- Für größere Fasen empfehlen wir dringend eine Verringerung des Vorschubs um 50 %, um Vibrationen und Bewegungen des Fasrings während der Bearbeitung zu vermeiden.

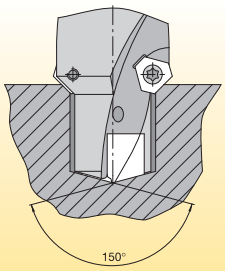
- Verwenden Sie zur Auswahl der Wendeschneidplatten das SEFAS-System auf Seite I23, Wendeschneidplatte 3.42807R021.



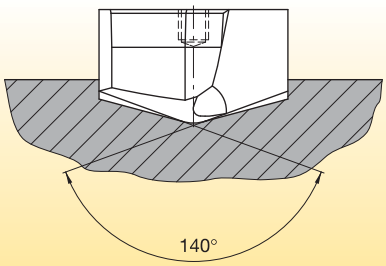
Fasringe

Katalognummer	D mm	D Zoll	L mm	L Zoll	D5 mm	D5 Zoll	Spann-pratzensatz	Spanleitblech	Schraube für Spanleitblech	Spannschraube für Bohrer	Spannschraube mit Zylinderkopf
KSEM125SEFM	12,5	.4921	40	1.57	39	1.54	**360.551**	**360.660**	**128.508**	**191.726**	–
KSEM130SEFM	13,0	.5118	40	1.57	39	1.54	**360.551**	**360.660**	**128.508**	**191.726**	–
KSEM135SEFM	13,5	.5315	40	1.57	39	1.54	**360.551**	**360.660**	**128.508**	**191.726**	–
KSEM140SEFM	14,0	.5512	40	1.57	40	1.57	**360.551**	**360.661**	**128.508**	**199.123**	–
KSEM145SEFM	14,5	.5709	40	1.57	40	1.57	**360.551**	**360.661**	**128.508**	**199.123**	–
KSEM150SEFM	15,0	.5906	40	1.57	40	1.57	**360.551**	**360.662**	**128.508**	**199.123**	–
KSEM155SEFM	15,5	.6102	40	1.57	40	1.57	**360.551**	**360.662**	**128.508**	**199.123**	–
KSEM160SEFM	16,0	.6299	42	1.65	43	1.69	**360.551**	**360.663**	**128.508**	**199.123**	–
KSEM165SEFM	16,5	.6496	42	1.65	43	1.69	**360.551**	**360.663**	**128.508**	**199.123**	–
KSEM170SEFM	17,0	.6693	42	1.65	43	1.69	**360.551**	**360.663**	**128.508**	**199.123**	–
KSEM175SEFM	17,5	.6890	42	1.65	43	1.69	**360.551**	**360.663**	**128.508**	**199.123**	–
KSEM180SEFM	18,0	.7087	42	1.65	43	1.69	**360.551**	**360.663**	**128.508**	**199.123**	–
KSEM185SEFM	18,5	.7283	42	1.65	43	1.69	**360.551**	**360.664**	**128.508**	**199.123**	–
KSEM190SEFM	19,0	.7480	42	1.65	43	1.69	**360.551**	**360.664**	**128.508**	**199.123**	–
KSEM195SEFM	19,5	.7677	42	1.65	43	1.69	**360.551**	**360.664**	**128.508**	**199.123**	–
KSEM200SEFM	20,0	.7874	48	1.89	50	1.97	**360.551**	**360.665**	**128.510**	**199.123**	–
KSEM205SEFM	20,5	.8071	48	1.89	50	1.97	**360.551**	**360.665**	**128.510**	**199.123**	–
KSEM210SEFM	21,0	.8268	48	1.89	50	1.97	**360.551**	**360.665**	**128.510**	**199.123**	–
KSEM215SEFM	21,5	.8465	48	1.89	50	1.97	**360.551**	**360.665**	**128.510**	**199.123**	–
KSEM220SEFM	22,0	.8661	48	1.89	50	1.97	**360.551**	**360.665**	**128.510**	**199.123**	–
KSEM225SEFM	22,5	.8858	50	1.97	50	1.97	**360.551**	**360.666**	**128.510**	–	**125.516**
KSEM230SEFM	23,0	.9055	50	1.97	50	1.97	**360.551**	**360.666**	**128.510**	–	**125.516**
KSEM235SEFM	23,5	.9252	50	1.97	50	1.97	**360.551**	**360.666**	**128.510**	–	**125.516**
KSEM240SEFM	24,0	.9449	50	1.97	50	1.97	**360.551**	**360.666**	**128.510**	–	**125.516**
KSEM245SEFM	24,5	.9646	54	2.13	55	2.17	**360.551**	**360.667**	**128.510**	–	**125.620**
KSEM250SEFM	25,0	.9843	54	2.13	55	2.17	**360.551**	**360.667**	**128.510**	–	**125.620**
KSEM255SEFM	25,5	1.0039	54	2.13	55	2.17	**360.551**	**360.667**	**128.510**	–	**125.620**
KSEM260SEFM	26,0	1.0236	54	2.13	55	2.17	**360.551**	**360.667**	**128.510**	–	**125.620**
KSEM265SEFM	26,5	1.0433	56	2.20	55	2.17	**360.551**	**360.668**	**128.510**	–	**125.620**
KSEM270SEFM	27,0	1.0630	56	2.20	55	2.17	**360.551**	**360.668**	**128.510**	–	**125.620**
KSEM275SEFM	27,5	1.0827	56	2.20	55	2.17	**360.551**	**360.668**	**128.510**	–	**125.620**
KSEM280SEFM	28,0	1.1024	56	2.20	55	2.17	**360.551**	**360.668**	**128.510**	–	**125.620**
KSEM285SEFM	28,5	1.1220	61	2.40	60	2.36	**360.551**	**360.669**	**128.510**	–	**125.620**
KSEM290SEFM	29,0	1.1417	61	2.40	60	2.36	**360.551**	**360.669**	**128.510**	–	**125.620**
KSEM295SEFM	29,5	1.1614	61	2.40	60	2.36	**360.551**	**360.669**	**128.510**	–	**125.620**
KSEM300SEFM	30,0	1.1811	61	2.40	60	2.36	**360.551**	**360.669**	**128.510**	–	**125.620**
KSEM305SEFM	30,5	1.2008	61	2.40	60	2.36	**360.551**	**360.670**	**128.510**	–	**125.620**
KSEM310SEFM	31,0	1.2205	61	2.40	60	2.36	**360.551**	**360.670**	**128.510**	–	**125.620**
KSEM315SEFM	31,5	1.2402	61	2.40	60	2.36	**360.551**	**360.670**	**128.510**	–	**125.620**
KSEM320SEFM	32,0	1.2598	61	2.40	60	2.36	**360.551**	**360.670**	**128.510**	–	**125.620**

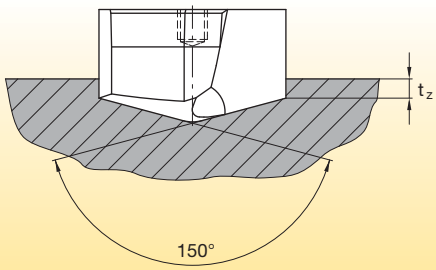
HINWEIS: Wendeschneidplatten müssen separat bestellt werden (siehe das SEFAS-System auf Seite I23), insert 3.42807R021.



Zentrieren mit
PCM-Schneidkörpern



HPM-Schneidkörper
des Folgebohrers



Vorzentrieren mit
FAS-Zentrierwerkzeug

Wann ist ein Vorzentrieren erforderlich?

- Im Allgemeinen bei Bohrtiefen, die dem Fünffachen (5 x D) des Nenndurchmessers oder mehr entsprechen.
- Bei instabilen Bedingungen (Werkstück- und Werkzeugspannung).

Warum mit PCM-Schneidkörpern vorzentrieren?

- Weicher Schnitteintritt des Folgebohrers aufgrund des Spitzenwinkels von 150° des PCM-Schneidkörpers.
- Keine Erweiterung der Bohrung durch den Folgebohrer im Eintrittsbereich.
- Keine Ausbrüche an den Schneidkanten.

Was ist, wenn...

...aus technischen Gründen keine Zentrierung angewendet werden kann?

- Bohren Sie das Werkstück mit einem „normalen“ Schneidkörper und reduzierten Schnittdaten (etwa 1/2 vc und etwa 1/2 vf) an. Setzen Sie den Bohrvorgang dann mit regulären Schnittdaten und ohne Schnittunterbrechung fort.

...im Standarddurchmesserbereich (ø) kein geeigneter PCM-Schneidkörper vorhanden ist?

- Führen Sie die Bearbeitung wie vorgesehen mit einer PCM-Geometrie und einer k7-Toleranz durch.

  oder
- Nehmen Sie mit demselben Schneidkörper wie für den Folgebohrer eine Zentrierung vor, jedoch nicht bis zur vollen Umschlingung (Anbohrdurchmesser etwa 90 % des Bohrdurchmessers D1).

...nur ein Grundkörper erforderlich ist?

- Fahren Sie mit dem Werkzeug mit 50 % Vorschub in das Werkstück ein, bis die komplette Schneide und die Spanflächenfase voll im Schnitt sind. Setzen Sie den Bohrvorgang dann mit regulären Schnittdaten und ohne Schnittunterbrechung fort.

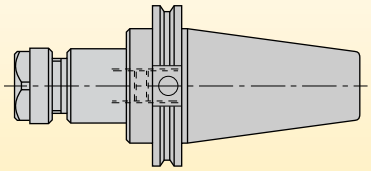
Andere Probleme

Kurzlochbohren mit einem Vorzentrierwerkzeug?

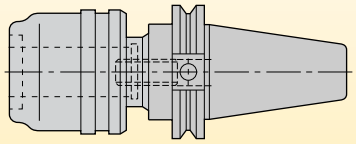
- Es sind Bohrtiefen bis 1 x Nenndurchmesser (1 x D) möglich.

Rotierende Anwendungen

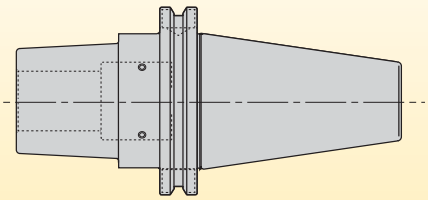
Zöllige KSEM-Bohrer mit Zylinderschaft (ohne Spannfläche) wurden speziell für rotierende Anwendungen konzipiert, bei denen sich der Bohrer dreht und das Werkstück stationär eingespannt ist. Für den Abstand vom Schaft zur Bohrerspitze dieser Bohrer gelten extrem enge Toleranzen. Für exakte Ergebnisse und maximale Leistung sollten Sie für den KSEM-Bohrer nur freigegebene Werkzeugaufnahmen verwenden (siehe unten).



TGCHP-Spannzangenfutter



Power-Grip-Spannfutter



Schrumpfspannfutter

Zölliger Zylinderschaft

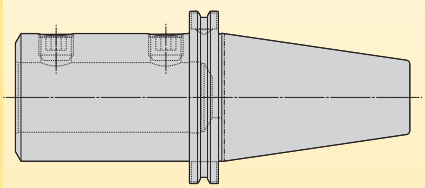
Zöllige Werkzeugkörper mit Zylinderschaft und Flansch

Zöllige KSEM Bohrer mit Zylinderschaft und Flansch können in rotierenden Anwendungen verwendet werden, bei denen sich der Bohrer dreht und das Werkstück stationär eingespannt ist. Für exakte Ergebnisse und maximale Leistung sollten Sie für den Bohrer nur freigegebene Werkzeugaufnahmen verwenden (siehe unten).

Metrische Werkzeugkörper mit 2° Whistle Notch™-Schaft

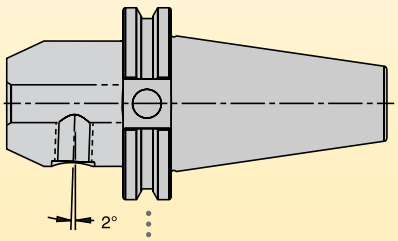
Metrische KSEM-Bohrer werden mit einem 2° Whistle Notch-Schaft geliefert. Verwenden Sie für die Schäfte mit 20 mm, 25 mm und 32 mm Durchmesser WN-Werkzeugaufnahmen. Für den Schaft mit 50 mm Durchmesser muss eine WD-Werkzeugaufnahme verwendet werden. Wählen Sie die korrekte Werkzeugaufnahme, um die Planlaufabweichung zu minimieren und den Bohrer sicher einzuspannen.

SSF-Werkzeugaufnahme
für Zylinderschaft mit Flansch



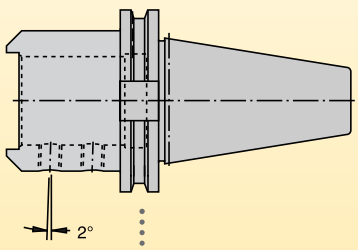
Zölliger Zylinderschaft mit Flansch

WN-Werkzeugaufnahmen

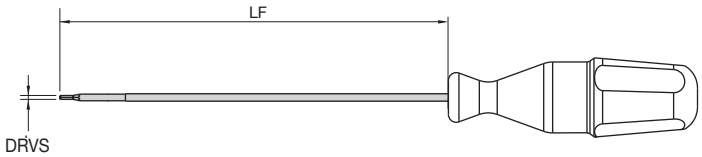


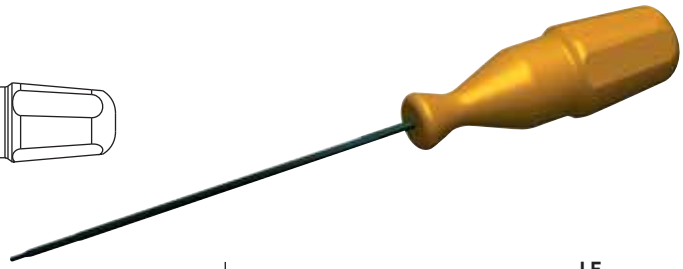
Schäfte mit 20 mm, 25 mm
und 32 mm (DIN 1835, Form E)

WD-Werkzeugaufnahmen



50 mm Zylinderschäfte

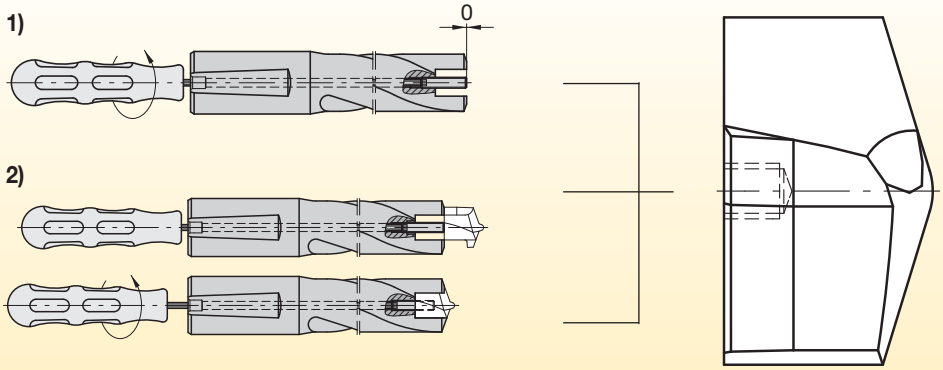




KSEM Schraubendreher

Bestellnr	Katalognummer	DRVS	LF mm	LF Zoll
1126021	**170.270**	1.5 mm	185,00	7
1126032	**170.271**	1.5 mm	225,00	9
1510773	**170.281**	1.5 mm	297,00	12
1255899	**170.285**	1.5 mm	351,00	14
1126040	**170.272**	2 mm	210,00	8
1126049	**170.273**	2 mm	260,00	10
1510776	**170.282**	2 mm	343,00	14
1255900	**170.286**	2 mm	405,00	16
1126066	**170.274**	2.5 mm	240,00	9
1126072	**170.275**	2.5 mm	295,00	12
1510779	**170.283**	2.5 mm	393,00	15
1255901	**170.287**	2.5 mm	459,00	18
1126079	**170.276**	3 mm	265,00	10
1126088	**170.277**	3 mm	330,00	13
1510781	**170.284**	3 mm	439,00	17
1255902	**170.288**	3 mm	513,00	20
1834819	**170.294**	T5	156,00	6
1836470	**170.295**	T5	188,00	7
1836471	**170.296**	T5	290,00	11
1795811	**170.289**	T6	156,00	6
1795956	**170.290**	T6	188,00	7
1795960	**170.291**	T6	290,00	11

Montieren der Schneidkörper



Schneidkörper (>32 mm) mit Verbindungsstift

1) Stellen Sie den Gewindestift mit dem Schraubendreher wie folgt ein:
- für Schneidkörper mit einem Durchmesser von bis zu 32 mm — plan mit der Stirnfläche des Bohrers.
- für Schneidkörper mit einem Durchmesser von über 32 mm — auf 2 mm unter die Stirnfläche des Bohrers.

2) Schrauben Sie den Schneidkörper mit dem Schraubendreher fest, bis er sicher im Plattensitz gespannt ist.

Um den Schneidkörper auszuwechseln, drehen Sie die Spannschraube gegen den Uhrzeigersinn, bis der Schneidkörper gelöst ist.

Reparatur eines beschädigten Gewindestifts

Falls der zentrale Gewindestift beschädigt werden sollte, kann er nach dem Durchtrennen aus dem Werkzeugkörper entfernt werden. Hierzu bohren Sie seitlich, unterhalb des Plattensitzes, durch den Werkzeugkörper. Schneidkörper und (durchgetrennter) Gewindestift können dann entfernt werden. Informationen zu Position und Durchmesser dieser Reparaturbohrung finden Sie im Handbuch (Blatt **290.001 D/GB**), das Sie zusammen mit dem Werkzeugkörper erhalten haben.

HINWEIS: Ein Blockieren des Schneidkörpers ohne Verbindungsstift während der Montage vermeiden Sie durch eine präzise Positionierung.

Schneidkörper können, mit Einschränkungen, in verschiedenen Werkzeugkörpern eingesetzt werden. Die Schneidkörper-Größe muss der Größe des Plattensitzes entsprechen. Überstände (siehe Abbildung 1) müssen kleiner als 0,250 mm (.0098") pro Seite sein. Verwenden Sie für die beste Bohrleistung, Stabilität und Effizienz bei der Spanabführung immer den Werkzeugkörper der ersten Wahl. Das Bearbeitungsergebnis kann durch die Verwendung von Alternativwerkzeugen variieren. Bei manchen Anwendungen kann es vorkommen, dass sich Späne zwischen Werkzeugkörper und Bohrungswandung festsetzen — Besonders bei der Zerspanung lang spanender Werkstoffe wie nicht rostenden, austenitischen Stählen und Stählen mit niedrigem Kohlenstoffgehalt ist hierauf zu achten.

(gilt nicht für Kurzbohrer)

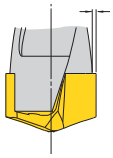


Abbildung 1

0,250 mm (.0098") maximaler Überstand

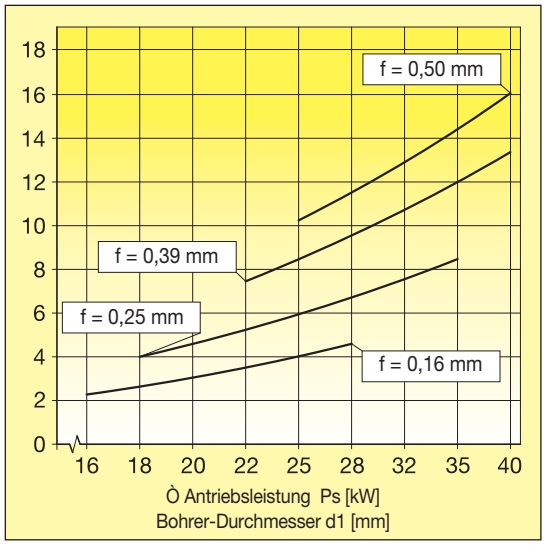
Durchmesser D			Plattensitz-	Werkzeugkörper	Werkzeugkörper	Werkzeugkörper	Werkzeugkörper	Werkzeugkörper
Zoll	mm	Schneidkörper	größe	Erste Wahl	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3	Alternative 4
.492	12,50	KSEM1250	C	KSEM125..M	–	–	–	–
.500	12,70	KSEM0500	C	KSEM0500..	KSEM125..M	–	–	–
.509	12,93	KSEM0509	C	KSEM0509..	KSEM0500..	KSEM125..M	–	–
.512	13,00	KSEM1300	C	KSEM130..M	KSEM0509..	KSEM0500..	KSEM125..M	–
.516	13,10	KSEM0516	C	KSEM0516..	KSEM130..M	KSEM0509..	KSEM0500..	–
.531	13,50	KSEM1350	C	KSEM135..M	KSEM0531..	KSEM0516..	KSEM130..M	–
.547	13.89	KSEM0547	B	KSEM0547..	KSEM136..M	–	–	–
.551	14,00	KSEM1400	B	KSEM140..M	KSEM136..M	KSEM0547..	–	–
.563	14,29	KSEM0563	B	KSEM0563..	KSEM140..M	KSEM0547..	–	–
.571	14,50	KSEM1450	B	KSEM145..M	KSEM0563..	KSEM140..M	–	–
.578	14,68	KSEM0578	A	KSEM0578..	KSEM146..M	–	–	–
.591	15,00	KSEM1500	A	KSEM150..M	KSEM146..M	KSEM0578..	–	–
.594	15,08	KSEM0594	A	KSEM0594..	KSEM150..M	KSEM0578..	–	–
.609	15,48	KSEM0609	A	KSEM0609..	KSEM0594..	KSEM150..M	–	–
.610	15,50	KSEM1550	A	KSEM155..M	KSEM0609..	KSEM0594..	KSEM150..M	–
.625	15,88	KSEM0625	1	KSEM0625..	–	–	–	–
.630	16,00	KSEM1600	1	KSEM160..M	KSEM0625..	–	–	–
.634	16,09	KSEM0634	1	KSEM0634..	KSEM160..M	KSEM0625..	–	–
.641	16,27	KSEM0641	1	KSEM0641..	KSEM0634..	KSEM160..M	KSEM0625..	–
.650	16,50	KSEM1650	1	KSEM165..M	KSEM0641..	KSEM0634..	–	–
.656	16,67	KSEM0656	1	KSEM0656..	KSEM165..M	KSEM0641..	–	–
.669	17,00	KSEM1700	1	KSEM170..M	KSEM0656..	KSEM165..M	–	–
.672	17,07	KSEM0672	1	KSEM0672..	KSEM170..M	KSEM0656..	–	–
.688	17,46	KSEM0688	1	KSEM0688..	KSEM0672..	KSEM170..M	–	–
.689	17,50	KSEM1750	1	KSEM175..M	KSEM0688..	KSEM0672..	KSEM170..M	–
.700	17,78	KSEM0700	1	N/A	KSEM175..M	KSEM0688..	–	–
.703	17,86	KSEM0703	1	KSEM0703..	KSEM175..M	KSEM0688..	–	–
.709	18,00	KSEM1800	1	KSEM180..M	KSEM0703..	KSEM175..M	–	–
.719	18,26	KSEM0719	2	KSEM0719..	KSEM181..M	–	–	–
.728	18,50	KSEM1850	2	KSEM185..M	KSEM0719..	KSEM181..M	–	–
.734	18,65	KSEM0734	2	KSEM0734..	KSEM185..M	KSEM0719..	–	–
.748	19,00	KSEM1900	2	KSEM190..M	KSEM0734..	KSEM185..M	–	–
.750	19,05	KSEM0750	2	KSEM0750..	KSEM190..M	KSEM0734..	–	–
.759	19,27	KSEM0759	2	KSEM0759..	KSEM0750..	KSEM190..M	–	–
.766	19,45	KSEM0766	2	KSEM0766..	KSEM0759..	KSEM0750..	KSEM190..M	–
.768	19,50	KSEM1950	2	KSEM195..M	KSEM0766..	KSEM0759..	KSEM0750..	KSEM190..M
.781	19,84	KSEM0781	2	KSEM0781..	KSEM195..M	KSEM0766..	–	–
.787	20,00	KSEM2000	3	KSEM200..M	–	–	–	–
.797	20,24	KSEM0797	3	KSEM0797..	KSEM200..M	–	–	–
.800	20,32	KSEM0800	3	N/A	KSEM0797..	KSEM200..M	–	–
.807	20,50	KSEM2050	3	KSEM205..M	KSEM0797..	KSEM200..M	–	–
.813	20,64	KSEM0813	3	KSEM0813..	KSEM205..M	KSEM0797..	–	–
.827	21,00	KSEM2100	3	KSEM210..M	KSEM0813..	KSEM205..M	–	–
.844	21,43	KSEM0844	3	KSEM0844..	KSEM210..M	–	–	–
.847	21,50	KSEM2150	3	KSEM215..M	KSEM0844..	KSEM210..M	–	–
.859	21,83	KSEM0859	3	KSEM0859..	KSEM215..M	KSEM0844..	–	–
.866	22,00	KSEM2200	3	KSEM220..M	KSEM0859..	KSEM215..M	–	–
.875	22,23	KSEM0875	4	KSEM0875..	KSEM221..M	–	–	–
.884	22,44	KSEM0884	4	KSEM0884..	KSEM0875..	KSEM221..M	–	–
.886	22,50	KSEM2250	4	KSEM225..M	KSEM0884..	KSEM0875..	KSEM221..M	–
.906	23,00	KSEM2300	4	KSEM230..M	KSEM0906..	KSEM225..M	–	–
.922	23,42	KSEM0922	4	KSEM0922..	KSEM230..M	–	–	–
.925	23,50	KSEM2350	4	KSEM235..M	KSEM0922..	KSEM230..M	–	–
.938	23,81	KSEM0938	4	KSEM0938..	KSEM235..M	KSEM0922..	–	–
.945	24,00	KSEM2400	4	KSEM240..M	KSEM0938..	KSEM235..M	–	–

(Fortsetzung)

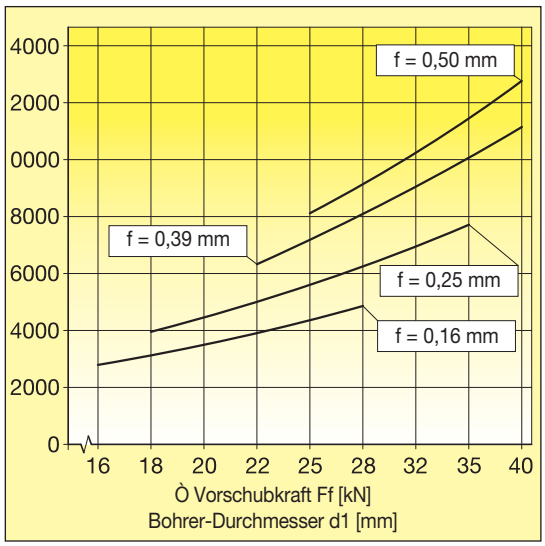
(Fortsetzung)

Durchmesser D Zoll	mm	Schneidkörper	Plattensitz-größe	Werkzeugkörper Erste Wahl	Werkzeugkörper Alternative 1	Werkzeugkörper Alternative 2	Werkzeugkörper Alternative 3	Werkzeugkörper Alternative 4
.965	24,50	KSEM2450	5	KSEM245..M	KSEM241..M	–	–	–
.969	24,61	KSEM0969	5	KSEM0969..	KSEM245..M	–	–	–
.984	25,00	KSEM2500	5	KSEM250..M	KSEM0984..	KSEM0969..	KSEM245..M	–
1.000	25,40	KSEM1000	5	KSEM1000..	KSEM250..M	–	–	–
1.004	25,50	KSEM2550	5	KSEM255..M	KSEM1000..	KSEM250..M	–	–
1.011	25,67	KSEM1011	5	KSEM1011..	KSEM255..M	–	–	–
1.024	26,00	KSEM2600	5	KSEM260..M	KSEM1011..	KSEM255..M	–	–
1.031	26,19	KSEM1031	6	KSEM1031..	KSEM261..M	–	–	–
1.043	26,50	KSEM2650	6	KSEM265..M	KSEM1031..	KSEM261..M	–	–
1.047	26,59	KSEM1047	6	KSEM1047..	KSEM265..M	KSEM1031..	KSEM261..M	–
1.063	27,00	KSEM2700	6	KSEM270..M	KSEM1063..	KSEM1047..	KSEM265..M	–
1.083	27,50	KSEM2750	6	KSEM275..M	KSEM270..M	KSEM1063..	–	–
1.094	27,78	KSEM1094	6	KSEM1094..	KSEM275..M	–	–	–
1.102	28,00	KSEM2800	6	KSEM280..M	KSEM1094..	KSEM275..M	–	–
1.109	28,18	KSEM1109	7	KSEM1109..	KSEM281..M	–	–	–
1.122	28,50	KSEM2850	7	KSEM285..M	KSEM1109..	KSEM281..M	–	–
1.125	28,58	KSEM1125	7	KSEM1125..	KSEM285..M	KSEM1109..	KSEM281..M	–
1.142	29,00	KSEM2900	7	KSEM290..M	KSEM1125..	KSEM285..M	–	–
1.156	29,37	KSEM1156	7	KSEM1156..	KSEM290..M	–	–	–
1.161	29,50	KSEM2950	7	KSEM295..M	KSEM1156..	KSEM290..M	–	–
1.172	29,77	KSEM1172	7	KSEM1172..	KSEM295..M	KSEM1156..	–	–
1.181	30,00	KSEM3000	7	KSEM300..M	KSEM1172..	KSEM295..M	–	–
1.188	30,16	KSEM1188	8	KSEM1188..	KSEM301..M	–	–	–
1.201	30,50	KSEM3050	8	KSEM305..M	KSEM1188..	KSEM301..M	–	–
1.203	30,56	KSEM1203	8	KSEM1203..	KSEM305..M	KSEM1188..	KSEM301..M	–
1.219	30,96	KSEM1219	8	KSEM1219..	KSEM1203..	KSEM305..M	–	–
1.220	31,00	KSEM3100	8	KSEM310..M	KSEM1219..	KSEM1203..	KSEM305..M	–
1.240	31,50	KSEM3150	8	KSEM315..M	KSEM310..M	–	–	–
1.250	31,75	KSEM1250	8	KSEM1250..	KSEM315..M	–	–	–
1.260	32,00	KSEM3200	8	KSEM320..M	KSEM1250..	KSEM315..M	–	–
1.280	32,50	KSEM3250	9	–	KSEM321..M	–	–	–
1.281	32,54	KSEM1281	9	KSEM1281..	KSEM321..M	–	–	–
1.297	32,94	KSEM1297	9	KSEM1297..	KSEM1281..	–	–	–
1.299	33,00	KSEM3300	9	KSEM330..M	KSEM1297..	KSEM1281..	–	–
1.313	33,34	KSEM1313	9	KSEM1313..	KSEM330..M	KSEM1297..	–	–
1.319	33,50	KSEM3350	9	–		KSEM1313..	KSEM330..M	–
1.328	33,73	KSEM1328	9	KSEM1328..	KSEM1313..	–	–	–
1.339	34,00	KSEM3400	9	KSEM340..M	KSEM1328..	–	–	–
1.344	34,13	KSEM1344	9	KSEM1344..	KSEM340..M	KSEM1328..	–	–
1.358	34,50	KSEM3450	9	–	–	KSEM1344..	KSEM340..M	–
1.375	34,93	KSEM1375	9	KSEM1375..	–	–	–	–
1.378	35,00	KSEM3500	9	KSEM350..M	KSEM1375..	–	–	–
1.398	35,50	KSEM3550	9	–	–	KSEM350..M	–	–
1.406	35,72	KSEM1406	9	KSEM1406..	–	–	–	–
1.417	36,00	KSEM3600	9	KSEM360..M	KSEM1406..	–	–	–
1.422	36,12	KSEM1422	10	KSEM1422..	KSEM361..M	–	–	–
1.437	36,50	KSEM3650	10	–		KSEM1422..	KSEM361..M	–
1.438	36,51	KSEM1438	10	KSEM1438..	KSEM1422..	KSEM361..M	–	v
1.457	37,00	KSEM3700	10	KSEM370..M	KSEM1438..	–	–	–
1.469	37,31	KSEM1469	10	KSEM1469..	KSEM370..M	–	–	–
1.476	37,50	KSEM3750	10	–	–	KSEM1469..	KSEM370..M	–
1.496	38,00	KSEM3800	10	KSEM380..M	–	–	–	–
1.500	38,10	KSEM1500	10	KSEM1500..	KSEM380..M	–	–	–
1.514	38,46	KSEM1514	10	KSEM1514..	KSEM1500..	KSEM380..M	–	–
1.516	38,50	KSEM3850	10	–	–	KSEM1514..	KSEM1500..	KSEM380..M
1.535	39,00	KSEM3900	10	KSEM390..M	–	–	–	–
1.555	39,50	KSEM3950	10	–	–	KSEM390..M	–	–
1.575	40,00	KSEM4000	10	KSEM400..M	–	–	–	–

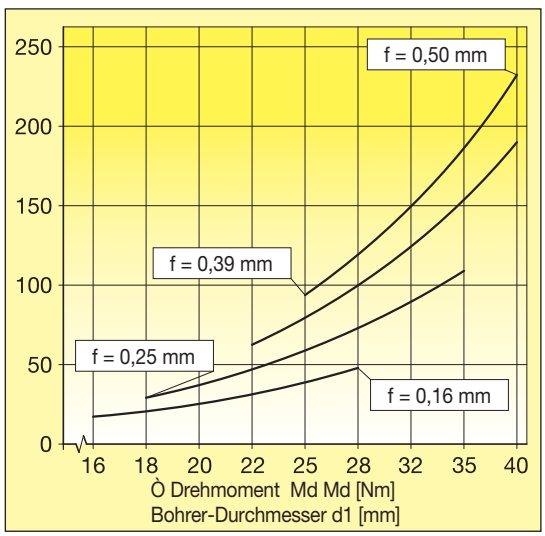
Antriebsleistung (kW)



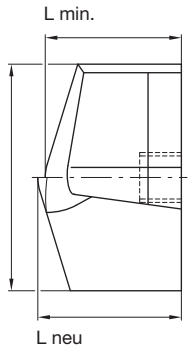
Vorschubkraft (kN)



Drehmoment (Nm)



HINWEIS: Obige Diagramme werden zur Ermittlung der Antriebsleistung, der Vorschubkraft und des Drehmoments verwendet. Sie basieren auf Schnittkraftmessungen während der Bearbeitung von Vergütungsstahl 6. Zugfestigkeit: Rm = 600 N/mm2. Basis-Schnittgeschwindigkeit: vc = 80 m/min.



Empfohlener Kühlmitteldruck:

Relative Bohrungstiefe	Kühlmitteldruck
1–3 x D	8 bar
5 x D	12 bar
7 x D	20 bar
10 x D	30 bar

Plattensitz-größe	Durchmesserbereich (mm)	L min. (mm)	L neu (mm)
C	12,50–13,50	8,5	9,6
B	13,51–14,50	8,9	10,1
A	14,51–15,88	9,4	10,6
1	15,88–18,00	10,3	11,6
2	18,01–19,99	11,2	12,6
3	20,00–22,00	12,1	13,6
4	22,01–24,00	13,0	14,6
5	24,01–26,00	13,9	15,6
6	26,01–28,00	14,8	16,6
7	28,01–30,00	15,7	17,6
8	30,01–32,00	16,6	18,6
9	32,01–36,00	18,4	20,6
10	36,01–40,00	20,2	22,6

GEWINDEBOHRER FÜR BAUTEILE DER WINDKRAFTINDUSTRIE

Die neuartigen, HSS-E-PM Hochleistungs-Gewindebohrer mit großen Durchmessern für die Windkraftindustrie wurden für die Hersteller einiger der wichtigsten Komponenten für Windkraftanlagen wie Gehäuseteile, ringförmige Teile und Getriebegehäuse entwickelt, um die Produktivität zu steigern und so mit der rasch zunehmenden Nachfrage nach derartigen Komponenten Schritt halten zu können.

- Sowohl mit herkömmlichen Maschinen als auch mit Gewindebearbeitungsmaschinen mit CNC-Synchronisierung einsetzbar.
- Gefertigt mit den Abmessungen gemäß DIN 376.
- Eine extralange Version wurde entwickelt, um auch tiefer liegende Bohrungen erreichen zu können, die bei derart großen Komponenten häufig vorkommen.
- Die h6-Präzisionsschäfte gestatten den Einsatz mit konventionellen Gewindebohreraufnahmen mit Vierkantmitnahme sowie mit zylindrischen Präzisions-Werkzeugaufnahmen.

Mehr Informationen zu den großartigen Werkzeugen von Kennametal erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder unter **www.kennametal.com**.

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

KSEM PLUS™ Modulares Bohrsystem

Das KSEM PLUS-Bohrkonzept ist einfach, aber effektiv. Es kombiniert die Vorteile des KSEM-Modularbohrers (hohe Vorschübe und große Längen-Durchmesser-Verhältnisse [L/D]) mit den Vorteilen eines Wendeschneidplatten-Bohrers (hohe Schnittgeschwindigkeiten und niedrige Einsatzkosten).

Hauptanwendungsbereich

Das modulare KSEM PLUS Bohrsystem ist besonders geeignet für Anwendungen in Stahl, Gusseisen und rostfreiem Stahl und ersetzt herkömmliche HSS- oder Wendeschneidplatten-Bohrwerkzeuge im Durchmesserbereich von 28–70 mm (1.102–2.756") für Bohrtiefen im Bereich 3–10 x D. Für Anwendungen im Energiesektor (z. B. Lagerringe für Windkraftanlagen) bietet dieses Werkzeug enorme Produktivitäts- und Kapazitätssteigerungen.

Merkmale und Vorteile

Auswechselbarer Bohrkopf mit neu entwickelter FDS-Schnittstellenverbindung

- Tauschen Sie Wendeschneidplatten oder Bohrköpfe schnell und einfach aus, ohne das gesamte Werkzeug aus der Maschine nehmen zu müssen.
- Sparen Sie Geld und reduzieren Sie Ihren Lagerbestand, indem Sie nur noch den Bohrkopf und nicht das gesamte Werkzeug auswechseln, wenn der Frontbereich stark verschlissen ist.
- Verwenden Sie einen Werkzeugkörper für verschiedene Größen von Bohrköpfen.

Zwei effektive Schneiden

- Höhere Zerspanungsvolumen als Wendeschneidplatten-Bohrer.
- Bis zu 100 % höhere Produktivität.
- L/D-Verhältnisse von 3–10 x D.

KSEM PLUS-Innen-Schneidkörper mit HP-Geometrie

- Hohe Vorschübe wie bei modularen Bohrsystemen.
- Längere Standzeit der KSEM PLUS-Schneidkörper und keine Behinderung der Spanabführung.
- Keine Vorzentrierung bei L/D von weniger als 8 x D.

DFT™-/DFR™-Außen-Wendeschneidplatten

- Höhere Schnittgeschwindigkeiten als modulare Bohrsysteme.
- Stabilere Schnittbedingungen.
- Verbesserte Oberflächengüten und Genauigkeit des Bohrungsdurchmessers.

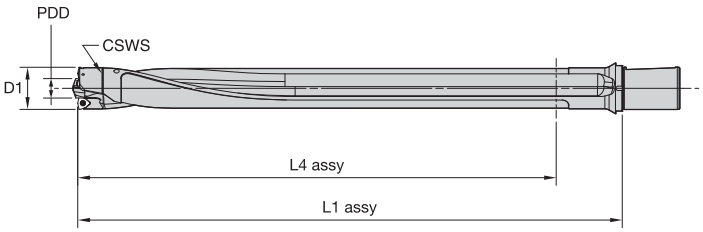
Maßgeschneiderte Sorten und Geometrien

- KC7315™ ist eine PVD-beschichtete Sorte auf TiAlN-Basis, die hervorragende Leistungseigenschaften bei allen Stahlanwendungen aufweist.
- KC7410™ ist eine Sorte mit einer PVD-Mehrlagenbeschichtung mit einer hervorragenden Verschleißfestigkeit beim Bohren in Gusseisen.
- Die Sorte KC7140™ besitzt eine PVD-Beschichtung auf TiCN-Basis, die unter instabilen Bedingungen eine hervorragende Zähigkeit bietet und die erste Wahl für die Bearbeitung von nicht rostendem Stahl darstellt.

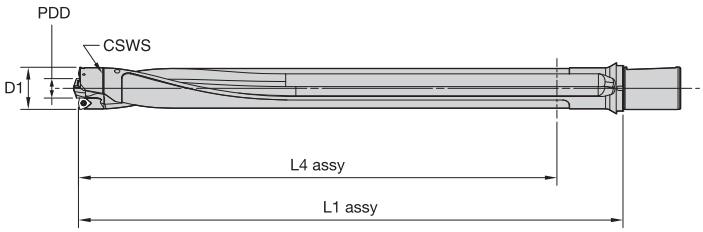
Kundenspezifische Lösungen

- Bohrköpfe sind in Zwischendurchmessern und mit Durchmessern von bis zu 76 mm als Semi-Standards erhältlich.
- Werkzeugkörper sind mit verschiedenen Schaftausführungen und in Längen von bis zu 20 x D bzw. einer maximalen Gesamtlänge von über 920 mm erhältlich.
- Bohrköpfe für nachgeschliffene Schneidkörper können als Semi-Standard geliefert werden.
- Werkzeugkörper sind mit verschiedenen Schaftausführungen erhältlich.
- Bohrköpfe in der Ausführung B1 mit DFC-Außen-Wendeschneidplatten sind zur Bearbeitung gestapelter Platten, bei Querbohrungen und für schräge Bohrungsaustritte geeignet.

*Für weitere Informationen bitte **hier scannen**.*
Anweisungen zum Scannen finden Sie auf Seite xxix.

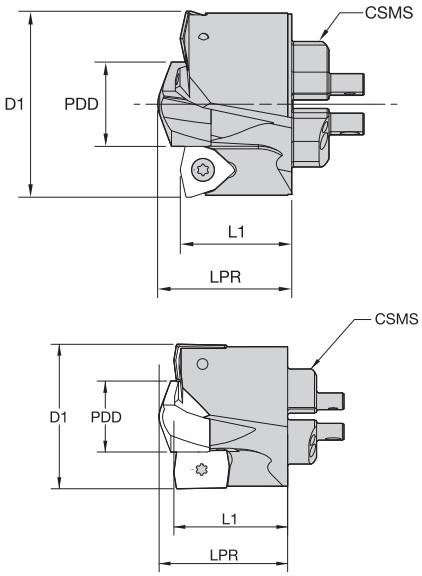


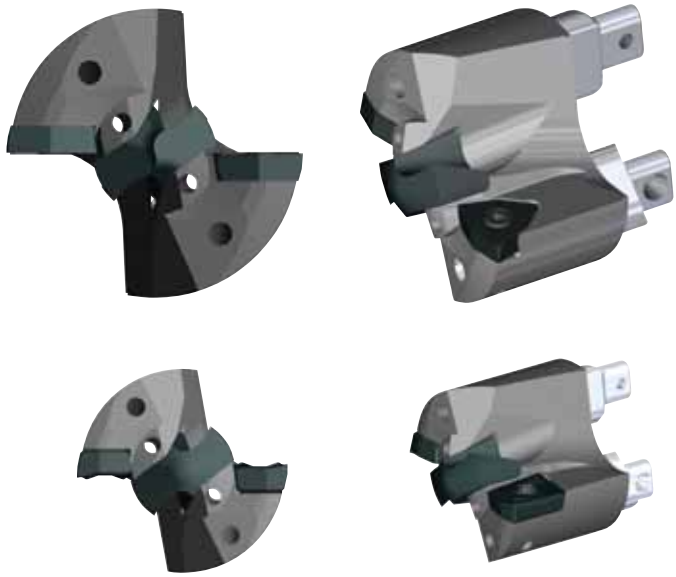
Verfügbare KSEM PLUS Bohrköpfe				Erforderliche Schneidkörper u. Wendeschneidplattengrößen Referenz pro Kopf			Verfügbare Werkzeugkörper pro FDS-Anschlussgröße 5 x D, 8 x D, 10 x D (Metrische und Zoll-Körper)				
D1 mm	D1 Zoll	Bestellnummer für KSEM PLUS Bohrkopf	ANSI-Katalognummer für KSEM PLUS Bohrkopf	PDD (mm) Innenschneidkörper Größenreferenz	Außen-Wendeschneidplatten-Größe DFR/DFT	CSWS	Bestellnummer für KSEM PLUS Körper	ANSI Katalognummer für KSEM PLUS	Verhältnis L/D	L4 Montage (mm)	L1 Montage (mm)
28,00	1.102	**4000408**	**KSEMP2800FDS28A1M**	14,00	DFR040304D28	28	**4000409**	**WD32FDS28128M**	3 x D	93	150
28,58	1.125	**4047811**	**KSEMP1125FDS28A1**	15,00	DFR040304D28		**4051136**	**WD32FDS28190M**	5 x D	155	212
29,00	1.142	**4047812**	**KSEMP2900FDS28A1M**	15,00	DFR040304D28		**4051137**	**WD32FDS28283M**	8 x D	248	305
29,36	1.156	**4047823**	**KSEMP1156FDS28A1**	16,00	DFR040304D28		**4000411**	**WD32FDS28345M**	10 x D	310	367
30,00	1.181	**4047824**	**KSEMP3000FDS28A1M**	16,00	DFR040304D28		**4051138**	**SSF150FDS280502**	3 x D	93	150
30,18	1.188	**4047825**	**KSEMP1188FDS28A1**	17,00	DFR040304D28		**4051139**	**SSF150FDS280746**	5 x D	155	212
30,96	1.219	**4047826**	**KSEMP1219FDS28A1**	17,00	DFR040304D28		**4051140**	**SSF150FDS281112**	8 x D	248	305
31,00	1.221	**4047827**	**KSEMP3100FDS28A1M**	17,00	DFR040304D28		**4051141**	**SSF150FDS281356**	10 x D	310	367
31,75	1.250	**3794916**	**KSEMP1250FDS32A1**	15,00	DFT05T308D32	32	**3950219**	**WD32FDS32146M**	3 x D	105	166
32,00	1.260	**3794291**	**KSEMP3200FDS32A1M**	15,00	DFT05T308D32		**3794428**	**WD32FDS32216M**	5 x D	175	236
33,00	1.299	**3742210**	**KSEMP3300FDS32A1M**	16,00	DFT05T308D33		**3742293**	**WD32FDS32321M**	8 x D	280	341
33,20	1.307	**3793949**	**KSEMP3320FDS32A1M**	16,00	DFT05T308D33		**3794429**	**WD32FDS32391M**	10 x D	350	411
33,35	1.313	**3794917**	**KSEMP1313FDS32A1**	17,00	DFT05T308D33		**3952192**	**SSF150FDS320573**	3 x D	105	166
34,00	1.339	**3794292**	**KSEMP3400FDS32A1M**	17,00	DFT05T308D33		**3794835**	**SSF150FDS320850**	5 x D	175	236
34,93	1.375	**3794918**	**KSEMP1375FDS32A1**	18,00	DFT05T308D33		**3794836**	**SSF150FDS321263**	8 x D	280	341
35,00	1.378	**3794393**	**KSEMP3500FDS32A1M**	18,00	DFT05T308D33		**3794837**	**SSF150FDS321539**	10 x D	350	411
36,00	1.417	**3794394**	**KSEMP3600FDS36A1M**	13,00	DFT06T308D36	36	**3950220**	**WD32FDS36166M**	3 x D	117	186
36,53	1.438	**3794919**	**KSEMP1438FDS36A1**	14,00	DFT06T308D36		**3794430**	**WD32FDS36244M**	5 x D	195	264
37,00	1.457	**3794395**	**KSEMP3700FDS36A1M**	14,00	DFT06T308D36		**3794431**	**WD32FDS36361M**	8 x D	312	381
37,50	1.476	**3794427**	**KSEMP3750FDS36A1M**	15,00	DFT06T308D36		**3794432**	**WD32FDS36439M**	10 x D	390	459
38,00	1.496	**3794396**	**KSEMP3800FDS36A1M**	15,00	DFT06T308D36		**3952343**	**SSF150FDS360652**	3 x D	117	186
38,10	1.500	**3794920**	**KSEMP1500FDS36A1**	15,00	DFT06T308D36		**3794838**	**SSF150FDS360960**	5 x D	195	264
39,00	1.535	**3794397**	**KSEMP3900FDS36A1M**	16,00	DFT06T308D39		**3794839**	**SSF150FDS361421**	8 x D	312	381
39,20	1.543	**3793950**	**KSEMP3920FDS36A1M**	16,00	DFT06T308D39		**3794840**	**SSF150FDS361728**	10 x D	390	459
39,70	1.563	**3794921**	**KSEMP1563FDS36A1**	17,00	DFT06T308D39						
40,00	1.575	**3794398**	**KSEMP4000FDS40A1M**	17,00	DFT06T308D39	40	**3872075**	**WD50FDS40183M**	3 x D	132	208
41,00	1.614	**3794399**	**KSEMP4100FDS40A1M**	18,00	DFT06T308D39		**3794443**	**WD50FDS40271M**	5 x D	220	296
41,28	1.625	**3794922**	**KSEMP1625FDS40A1**	18,00	DFT06T308D39		**3794444**	**WD50FDS40403M**	8 x D	352	428
42,00	1.654	**3794400**	**KSEMP4200FDS40A1M**	19,00	DFT06T308D39		**3794445**	**WD50FDS40491M**	10 x D	440	516
43,00	1.693	**3794401**	**KSEMP4300FDS40A1M**	20,00	DFT06T308D39		**3952344**	**SSF200FDS400721**	3 x D	132	208
44,00	1.732	**3794402**	**KSEMP4400FDS40A1M**	21,00	DFT06T308D44		**3794841**	**SSF200FDS401066**	5 x D	220	296
44,45	1.750	**3794933**	**KSEMP1750FDS40A1**	22,00	DFT06T308D44		**3794842**	**SSF200FDS401586**	8 x D	352	428
							3794843	**SSF200FDS401933**	10 x D	440	516



Verfügbare KSEM PLUS Bohrköpfe			Erforderliche Schneidkörper u. Wendeschneidplattengrößen Referenz pro Kopf			Verfügbare Werkzeugkörper pro FDS-Anschlussgröße 5 x D, 8 x D, 10 x D (Metrische und Zoll-Körper)				
D1 mm Zoll	Bestellnummer für KSEM PLUS Bohrkopf	ANSI-Katalognummer für KSEM PLUS Bohrkopf	PDD (mm) Innenschneidkörper Größenreferenz	Außen-Wendeschneidplatten-Größe DFR/DFT	CSWS	Bestellnummer für KSEM PLUS Körper	ANSI Katalognummer für KSEM PLUS	Verhältnis L/D	L4 Montage (mm)	L1 Montage (mm)
					45	**3872709**	**WD50FDS45206M**	3 x D	147	231
45,00 1.772	**3794403**	**KSEMP4500FDS45A1M**	18,00	DFT070408D45		**3794446**	**WD50FDS45304M**	5 x D	245	329
46,00 1.811	**3794404**	**KSEMP4600FDS45A1M**	19,00	DFT070408D45		**3794447**	**WD50FDS45451M**	8 x D	392	476
47,00 1.850	**3794405**	**KSEMP4700FDS45A1M**	20,00	DFT070408D45		**3794448**	**WD50FDS45549M**	10 x D	490	574
47,63 1.875	**3794934**	**KSEMP1875FDS45A1**	21,00	DFT070408D45		**3952345**	**SSF200FDS450809**	3 x D	147	231
48,00 1.890	**3794406**	**KSEMP4800FDS45A1M**	21,00	DFT070408D45		**3794904**	**SSF200FDS451196**	5 x D	245	329
49,00 1.929	**3794407**	**KSEMP4900FDS45A1M**	22,00	DFT070408D45		**3794905**	**SSF200FDS451775**	8 x D	392	476
						3794906	**SSF200FDS452161**	10 x D	490	574
50,00 1.969	**3742211**	**KSEMP5000FDS50A1M**	23,00	DFT070408D50	50	**3950221**	**WD50FDS50228M**	3 x D	165	258
50,80 2.000	**3794935**	**KSEMP2000FDS50A1**	24,00	DFT070408D50		**3794449**	**WD50FDS50338M**	5 x D	275	368
51,00 2.008	**3794408**	**KSEMP5100FDS50A1M**	24,00	DFT070408D50		**3742294**	**WD50FDS50503M**	8 x D	440	533
52,00 2.047	**3794409**	**KSEMP5200FDS50A1M**	25,00	DFT070408D50		**3794450**	**WD50FDS50613M**	10 x D	550	643
53,00 2.087	**3794410**	**KSEMP5300FDS50A1M**	26,00	DFT070408D50		**3952346**	**SSF200FDS500896**	3 x D	165	258
53,98 2.125	**3794936**	**KSEMP2125FDS50A1**	27,00	DFT070408D50		**3794907**	**SSF200FDS501330**	5 x D	275	368
54,00 2.126	**3794411**	**KSEMP5400FDS50A1M**	27,00	DFT070408D50		**3794908**	**SSF200FDS501980**	8 x D	440	533
55,00 2.165	**3794412**	**KSEMP5500FDS50A1M**	28,00	DFT070408D50		**3794908**	**SSF200FDS502413**	10 x D	550	643
56,00 2.205	**3794413**	**KSEMP5600FDS56A1M**	20,00	DFT090508D56	56	**3950222**	**WD50FDS56259M**	3 x D	186	289
57,00 2.244	**3794414**	**KSEMP5700FDS56A1M**	21,00	DFT090508D56		**3794451**	**WD50FDS56383M**	5 x D	310	413
57,15 2.250	**3794937**	**KSEMP2250FDS56A1**	21,00	DFT090508D56		**3794452**	**WD50FDS56569M**	8 x D	496	599
58,00 2.284	**3794415**	**KSEMP5800FDS56A1M**	22,00	DFT090508D56		**3794453**	**WD50FDS56693M**	10 x D	620	723
59,00 2.323	**3794416**	**KSEMP5900FDS56A1M**	23,00	DFT090508D56		**3952347**	**SSF200FDS561020**	3 x D	186	289
60,00 2.362	**3794417**	**KSEMP6000FDS56A1M**	24,00	DFT090508D56		**3794910**	**SSF200FDS561507**	5 x D	310	413
60,33 2.375	**3794938**	**KSEMP2375FDS56A1**	24,00	DFT090508D56		**3794911**	**SSF200FDS562240**	8 x D	496	599
61,00 2.402	**3794418**	**KSEMP6100FDS56A1M**	25,00	DFT090508D56		**3794912**	**SSF200FDS562783**	10 x D	620	723
62,00 2.441	**3794419**	**KSEMP6200FDS56A1M**	26,00	DFT090508D56						
63,00 2.480	**3794420**	**KSEMP6300FDS63A1M**	27,00	DFT090508D63	63					
63,50 2.500	**3794939**	**KSEMP2500FDS63A1**	28,00	DFT090508D63		**3950333**	**WD50FDS63289M**	3 x D	210	325
64,00 2.520	**3794421**	**KSEMP6400FDS63A1M**	28,00	DFT090508D63		**3794454**	**WD50FDS63429M**	5 x D	350	465
65,00 2.559	**3794422**	**KSEMP6500FDS63A1M**	29,00	DFT090508D63		**3794455**	**WD50FDS63639M**	8 x D	560	675
66,00 2.598	**3794423**	**KSEMP6600FDS63A1M**	30,00	DFT090508D63		**3742296**	**WD50FDS63779M**	10 x D	700	815
66,68 2.625	**3794940**	**KSEMP2625FDS63A1**	31,00	DFT090508D63		**3952348**	**SSF200FDS631138**	3 x D	210	325
67,00 2.638	**3794424**	**KSEMP6700FDS63A1M**	31,00	DFT090508D63		**3794913**	**SSF200FDS631688**	5 x D	350	465
68,00 2.677	**3794425**	**KSEMP6800FDS63A1M**	32,00	DFT090508D63		**3794914**	**SSF200FDS632515**	8 x D	560	675
69,00 2.717	**3794426**	**KSEMP6900FDS63A1M**	33,00	DFT090508D63		**3794915**	**SSF200FDS633066**	10 x D	700	815
69,85 2.750	**3794941**	**KSEMP2750FDS63A1**	34,00	DFT090508D63						
70,00 2.756	**3742212**	**KSEMP7000FDS63A1M**	34,00	DFT090508D63						

- KSEM™-Schneidkörper für KSEM PLUS sollten nicht nachgeschliffen werden, um eine 100 % Systemstabilität zu gewährleisten.
- KSEM PLUS Bohrköpfe werden mit allen Schneidkörper- und Wendeschneidplatten-Spannschrauben geliefert.
- KSEM PLUS Bohrköpfe werden mit zwei Schraubenschlüsseln geliefert: einer für die KSEM-Schneidkörper und einer für die DFT™-/DFR™-Wendeschneidplatten sowie für die Montage des Bohrkopfes an den Werkzeugschaft.
- KSEM PLUS Werkzeugschäfte gemäß der Anschlusskupplungsgröße (CSWS) bestellen, damit Bohrköpfe und Werkzeugschäfte zusammenpassen.
- PDD in der Angabe in der Zeichnung bezieht sich auf D1 der HPGM- und HPCM-Schneidkörper für den Einsatz mit KSEM PLUS.
- Bestellen Sie Schneidkörper und Wendeschneidplatten (KSEM, DFT) für KSEM PLUS separat.





NEU

KSEM PLUS Bohrköpfe 28–70 mm

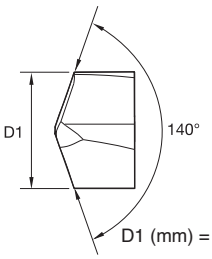
Bestellnr.	ISO Katalognummer	ANSI Katalognummer	D1 mm	D1 Zoll	PDD mm	PDD Zoll	LPR mm	LPR Zoll	L1 mm	L1 Zoll	CSMS Systemgröße	KSEM Schneidkörper-Spannschraube	KSEM Schraubendreher	Drill Fix-Wendeschneidplatten-Spannschraube	Drill Fix-Schraubendreher
4000408	KSEMP2800FDS28A1M	KSEMP2800FDS28A1M	28,00	1.102	14,00	.5512	24,9	.980	22,0	.866	FDS28	364.016	170.350	192.432	170.352
4047811	KSEMP2858FDS28A1M	KSEMP1125FDS28A1	28,58	1.125	15,00	.5906	25,0	.984	22,0	.866	FDS28	364.016	170.350	192.432	170.352
4047812	KSEMP2900FDS28A1M	KSEMP2900FDS28A1M	29,00	1.142	15,00	.5906	25,0	.984	22,0	.866	FDS28	364.016	170.350	192.432	170.352
4047823	KSEMP2937FDS28A1M	KSEMP1156FDS28A1	29,36	1.156	16,00	.6299	25,2	.992	22,0	.866	FDS28	364.010	170.345	192.432	170.352
4047824	KSEMP3000FDS28A1M	KSEMP3000FDS28A1M	30,00	1.181	16,00	.6299	25,2	.992	22,0	.866	FDS28	364.010	170.345	192.432	170.352
4047825	KSEMP3017FDS28A1M	KSEMP1188FDS28A1	30,18	1.188	17,00	.6693	25,4	1.000	22,0	.866	FDS28	364.010	170.345	192.432	170.352
4047826	KSEMP3096FDS28A1M	KSEMP1219FDS28A1	30,96	1.219	17,00	.6693	25,4	1.000	22,0	.866	FDS28	364.010	170.345	192.432	170.352
4047827	KSEMP3100FDS28A1M	KSEMP3100FDS28A1M	31,00	1.221	17,00	.6693	25,4	1.000	22,0	.866	FDS28	364.010	170.345	192.432	170.352
3794916	KSEMP3175FDS32A1M	KSEMP1250FDS32A1	31,75	1.250	15,00	.5906	23,0	.907	20,0	.787	FDS32	364.016	170.350	191.924	170.353
3794291	KSEMP3200FDS32A1M	KSEMP3200FDS32A1M	32,00	1.260	15,00	.5906	23,0	.907	20,0	.787	FDS32	364.016	170.350	191.924	170.353
3742210	KSEMP3300FDS32A1M	KSEMP3300FDS32A1M	33,00	1.299	16,00	.6299	23,2	.913	20,0	.787	FDS32	364.010	170.345	191.924	170.353
3793949	KSEMP3320FDS32A1M	KSEMP3320FDS32A1M	33,20	1.307	16,00	.6299	23,2	.913	20,0	.787	FDS32	364.010	170.345	191.924	170.353
3794917	KSEMP3334FDS32A1M	KSEMP1313FDS32A1	33,35	1.313	17,00	.6693	23,4	.920	20,0	.787	FDS32	364.010	170.345	191.924	170.353
3794292	KSEMP3400FDS32A1M	KSEMP3400FDS32A1M	34,00	1.339	17,00	.6693	23,4	.920	20,0	.787	FDS32	364.010	170.345	191.924	170.353
3794918	KSEMP3493FDS32A1M	KSEMP1375FDS32A1	34,93	1.375	18,00	.7087	23,6	.928	20,0	.787	FDS32	364.010	170.345	191.924	170.353
3794393	KSEMP3500FDS32A1M	KSEMP3500FDS32A1M	35,00	1.378	18,00	.7087	23,6	.928	20,0	.787	FDS32	364.010	170.345	191.924	170.353
3794394	KSEMP3600FDS36A1M	KSEMP3600FDS36A1M	36,00	1.417	13,00	.5118	22,7	.893	20,0	.787	FDS36	364.016	170.350	191.916	170.355
3794919	KSEMP3651FDS36A1M	KSEMP1438FDS36A1	36,53	1.438	14,00	.5512	22,9	.900	20,0	.787	FDS36	364.016	170.350	191.916	170.355
3794395	KSEMP3700FDS36A1M	KSEMP3700FDS36A1M	37,00	1.457	14,00	.5512	22,9	.900	20,0	.787	FDS36	364.016	170.350	191.916	170.355
3794427	KSEMP3750FDS36A1M	KSEMP3750FDS36A1M	37,50	1.476	15,00	.5906	23,0	.907	20,0	.787	FDS36	364.016	170.350	191.916	170.355
3794396	KSEMP3800FDS36A1M	KSEMP3800FDS36A1M	38,00	1.496	15,00	.5906	23,0	.907	20,0	.787	FDS36	364.016	170.350	191.916	170.355
3794920	KSEMP3810FDS36A1M	KSEMP1500FDS36A1	38,10	1.500	15,00	.5906	23,0	.907	20,0	.787	FDS36	364.016	170.350	191.916	170.355
3794397	KSEMP3900FDS36A1M	KSEMP3900FDS36A1M	39,00	1.535	16,00	.6299	23,2	.913	20,0	.787	FDS36	364.010	170.345	191.916	170.355
3793950	KSEMP3920FDS36A1M	KSEMP3920FDS36A1M	39,20	1.543	16,00	.6299	23,2	.913	20,0	.787	FDS36	364.010	170.345	191.916	170.355

(Fortsetzung)

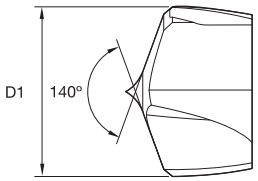
(KSEM PLUS Bohrköpfe 28–70 mm, Fortsetzung)

Bestellnr.	ISO Katalognummer	ANSI Katalognummerr	D1 mm	D1 Zoll	PDD mm	PDD Zoll	LPR mm	LPR Zoll	L1 mm	L1 Zoll	CSMS Systemgröße	KSEM Schneidkörper-Spannschraube	KSEM Schraubendreher	Drill Fix-Wendeschneidplatten-Spannschraube	Drill Fix-Schraubendreher
3794921	KSEMP3970FDS36A1M	KSEMP1563FDS36A1	39,70	1.563	17,00	.6693	23,4	.920	20,0	.787	FDS36	364.010	170.345	191.916	170.355
3794398	KSEMP4000FDS40A1M	KSEMP4000FDS40A1M	40,00	1.575	17,00	.6693	28,6	1.125	25,0	.984	FDS40	364.010	170.345	191.916	170.355
3794399	KSEMP4100FDS40A1M	KSEMP4100FDS40A1M	41,00	1.614	18,00	.7087	28,8	1.132	25,0	.984	FDS40	364.010	170.345	191.916	170.355
3794922	KSEMP4128FDS40A1M	KSEMP1625FDS40A1	41,28	1.625	18,00	.7087	28,8	1.132	25,0	.984	FDS40	364.010	170.345	191.916	170.355
3794400	KSEMP4200FDS40A1M	KSEMP4200FDS40A1M	42,00	1.654	19,00	.7480	28,9	1.139	25,0	.984	FDS40	364.010	170.345	191.916	170.355
3794401	KSEMP4300FDS40A1M	KSEMP4300FDS40A1M	43,00	1.693	20,00	.7874	29,1	1.146	25,0	.984	FDS40	364.011	170.346	191.916	170.355
3794402	KSEMP4400FDS40A1M	KSEMP4400FDS40A1M	44,00	1.732	21,00	.8268	29,3	1.153	25,0	.984	FDS40	364.011	170.346	191.916	170.355
3794933	KSEMP4445FDS40A1M	KSEMP1750FDS40A1	44,45	1.750	22,00	.8661	29,5	1.160	25,0	.984	FDS40	364.011	170.346	191.916	170.355
3794403	KSEMP4500FDS45A1M	KSEMP4500FDS45A1M	45,00	1.772	18,00	.7087	28,8	1.132	25,0	.984	FDS45	364.010	170.345	191.698	170.355
3794404	KSEMP4600FDS45A1M	KSEMP4600FDS45A1M	46,00	1.811	19,00	.7480	28,9	1.139	25,0	.984	FDS45	364.010	170.345	191.698	170.355
3794405	KSEMP4700FDS45A1M	KSEMP4700FDS45A1M	47,00	1.850	20,00	.7874	29,1	1.146	25,0	.984	FDS45	364.011	170.346	191.698	170.355
3794934	KSEMP4763FDS45A1M	KSEMP1875FDS45A1	47,63	1.875	21,00	.8268	29,3	1.153	25,0	.984	FDS45	364.011	170.346	191.698	170.355
3794406	KSEMP4800FDS45A1M	KSEMP4800FDS45A1M	48,00	1.890	21,00	.8268	29,3	1.153	25,0	.984	FDS45	364.011	170.346	191.698	170.355
3794407	KSEMP4900FDS45A1M	KSEMP4900FDS45A1M	49,00	1.929	22,00	.8661	29,5	1.160	25,0	.984	FDS45	364.011	170.346	191.698	170.355
3742211	KSEMP5000FDS50A1M	KSEMP5000FDS50A1M	50,00	1.969	23,00	.9055	34,8	1.372	30,0	1.181	FDS50	364.011	170.346	191.698	170.355
3794935	KSEMP5080FDS50A1M	KSEMP2000FDS50A1	50,80	2.000	24,00	.9449	35,0	1.379	30,0	1.181	FDS50	364.011	170.346	191.698	170.355
3794408	KSEMP5100FDS50A1M	KSEMP5100FDS50A1M	51,00	2.008	24,00	.9449	35,0	1.379	30,0	1.181	FDS50	364.011	170.346	191.698	170.355
3794409	KSEMP5200FDS50A1M	KSEMP5200FDS50A1M	52,00	2.047	25,00	.9843	35,2	1.386	30,0	1.181	FDS50	364.012	170.347	191.698	170.355
3794410	KSEMP5300FDS50A1M	KSEMP5300FDS50A1M	53,00	2.087	26,00	1.0236	35,4	1.392	30,0	1.181	FDS50	364.012	170.347	191.698	170.355
3794936	KSEMP5398FDS50A1M	KSEMP2125FDS50A1	53,98	2.125	27,00	1.0630	35,6	1.399	30,0	1.181	FDS50	364.012	170.347	191.698	170.355
3794411	KSEMP5400FDS50A1M	KSEMP5400FDS50A1M	54,00	2.126	27,00	1.0630	35,6	1.399	30,0	1.181	FDS50	364.012	170.347	191.698	170.355
3794412	KSEMP5500FDS50A1M	KSEMP5500FDS50A1M	55,00	2.165	28,00	1.1024	35,7	1.406	30,0	1.181	FDS50	364.012	170.347	191.698	170.355
3794413	KSEMP5600FDS56A1M	KSEMP5600FDS56A1M	56,00	2.205	20,00	.7874	34,3	1.351	30,0	1.181	FDS56	364.011	170.346	191.726	170.356
3794414	KSEMP5700FDS56A1M	KSEMP5700FDS56A1M	57,00	2.244	21,00	.8268	34,5	1.358	30,0	1.181	FDS56	364.011	170.346	191.726	170.356
3794937	KSEMP5715FDS56A1M	KSEMP2250FDS56A1	57,15	2.250	21,00	.8268	34,5	1.358	30,0	1.181	FDS56	364.011	170.346	191.726	170.356
3794415	KSEMP5800FDS56A1M	KSEMP5800FDS56A1M	58,00	2.284	22,00	.8661	34,7	1.365	30,0	1.181	FDS56	364.011	170.346	191.726	170.356
3794416	KSEMP5900FDS56A1M	KSEMP5900FDS56A1M	59,00	2.323	23,00	.9055	34,8	1.372	30,0	1.181	FDS56	364.011	170.346	191.726	170.356
3794417	KSEMP6000FDS56A1M	KSEMP6000FDS56A1M	60,00	2.362	24,00	.9449	35,0	1.379	30,0	1.181	FDS56	364.011	170.346	191.726	170.356
3794938	KSEMP6033FDS56A1M	KSEMP2375FDS56A1	60,33	2.375	24,00	.9449	35,0	1.379	30,0	1.181	FDS56	364.011	170.346	191.726	170.356
3794418	KSEMP6100FDS56A1M	KSEMP6100FDS56A1M	61,00	2.402	25,00	.9843	35,2	1.386	30,0	1.181	FDS56	364.012	170.347	191.726	170.356
3794419	KSEMP6200FDS56A1M	KSEMP6200FDS56A1M	62,00	2.441	26,00	1.0236	35,4	1.392	30,0	1.181	FDS56	364.012	170.347	191.726	170.356
3794420	KSEMP6300FDS63A1M	KSEMP6300FDS63A1M	63,00	2.480	27,00	1.0630	41,8	1.643	36,0	1.417	FDS63	364.012	170.347	191.726	170.356
3794939	KSEMP6350FDS63A1M	KSEMP2500FDS63A1	63,50	2.500	28,00	1.1024	41,9	1.650	36,0	1.417	FDS63	364.012	170.347	191.726	170.356
3794421	KSEMP6400FDS63A1M	KSEMP6400FDS63A1M	64,00	2.520	28,00	1.1024	41,9	1.650	36,0	1.417	FDS63	364.012	170.347	191.726	170.356
3794422	KSEMP6500FDS63A1M	KSEMP6500FDS63A1M	65,00	2.559	29,00	1.1417	42,1	1.657	36,0	1.417	FDS63	364.013	170.348	191.726	170.356
3794423	KSEMP6600FDS63A1M	KSEMP6600FDS63A1M	66,00	2.598	30,00	1.1811	42,3	1.664	36,0	1.417	FDS63	364.013	170.348	191.726	170.356
3794940	KSEMP6668FDS63A1M	KSEMP2625FDS63A1	66,68	2.625	31,00	1.2205	42,5	1.671	36,0	1.417	FDS63	364.013	170.348	191.726	170.356
3794424	KSEMP6700FDS63A1M	KSEMP6700FDS63A1M	67,00	2.638	31,00	1.2205	42,5	1.671	36,0	1.417	FDS63	364.013	170.348	191.726	170.356
3794425	KSEMP6800FDS63A1M	KSEMP6800FDS63A1M	68,00	2.677	32,00	1.2598	42,6	1.678	36,0	1.417	FDS63	364.013	170.348	191.726	170.356
3794426	KSEMP6900FDS63A1M	KSEMP6900FDS63A1M	69,00	2.717	33,00	1.2992	42,8	1.685	36,0	1.417	FDS63	364.015	170.348	191.726	170.356
3794941	KSEMP6985FDS63A1M	KSEMP2750FDS63A1	69,85	2.750	34,00	1.3386	43,0	1.692	36,0	1.417	FDS63	364.015	170.348	191.726	170.356
3742212	KSEMP7000FDS63A1M	KSEMP7000FDS63A1M	70,00	2.756	34,00	1.3386	43,0	1.692	36,0	1.417	FDS63	364.015	170.348	191.726	170.356

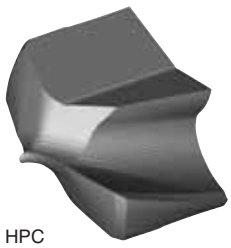
- Schneidkörper für KSEM PLUS sollten nicht nachgeschliffen werden, um 100 % Systemstabilität zu ermöglichen.
- Die Angabe D1 (mm) = PDD. PDD wird als Referenz für die KSEM PLUS Bohrköpfe verwendet.



D1 (mm) = PDD

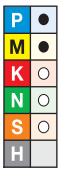


D1 (mm) = PDD


HPC

HPG

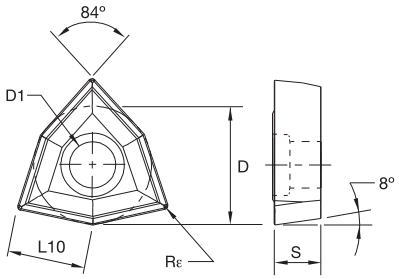
KSEMP Schneidkörper



● Erste Wahl
○ Alternative

HPGM • KC7315	HPCM • KC7410	D1 mm	D1 Zoll	Platten-sitzgröße
KSEMP1300HPGM	**KSEM1300HPCM**	13,000	.5118	C
KSEMP1400HPGM	**KSEM1400HPCM**	14,000	.5512	B
KSEMP1500HPGM	**KSEM1500HPCM**	15,000	.5906	A
KSEMP1600HPGM	**KSEM1600HPCM**	16,000	.6299	1
KSEMP1700HPGM	**KSEM1700HPCM**	17,000	.6693	1
KSEMP1800HPGM	**KSEM1800HPCM**	18,000	.7087	1
KSEMP1900HPGM	**KSEM1900HPCM**	19,000	.7480	2
KSEMP2000HPGM	**KSEM2000HPCM**	20,000	.7874	3
KSEMP2100HPGM	**KSEM2100HPCM**	21,000	.8268	3
KSEMP2200HPGM	**KSEM2200HPCM**	22,000	.8661	3
KSEMP2300HPGM	**KSEM2300HPCM**	23,000	.9055	4
KSEMP2400HPGM	**KSEM2400HPCM**	24,000	.9449	4
KSEMP2500HPGM	**KSEM2500HPCM**	25,000	.9843	5
KSEMP2600HPGM	**KSEM2600HPCM**	26,000	1.0236	5
KSEMP2700HPGM	**KSEM2700HPCM**	27,000	1.0630	6
KSEMP2800HPGM	**KSEM2800HPCM**	28,000	1.1024	6
KSEMP2900HPGM	**KSEM2900HPCM**	29,000	1.1417	7
KSEMP3000HPGM	**KSEM3000HPCM**	30,000	1.1811	7
KSEMP3100HPGM	**KSEM3100HPCM**	31,000	1.2205	8
KSEMP3200HPGM	**KSEM3200HPCM**	32,000	1.2598	8
KSEMP3300HPGM	–	33,000	1.2992	9
KSEMP3400HPGM	–	34,000	1.3386	9

Toleranz HPG • Metrisch		Toleranz HPC • Metrisch	
D1	**Toleranz h8**	**D1**	**Toleranz k8**
12,5–18	+0,000/-0,027	12,5–18	+0,027/0,000
>18–30	+0,000/-0,033	>18–30	+0,033/0,000
>30–40	+0,000/-0,039	>30–40	+0,039/0,000



NEU

beyond

● Erste Wahl
○ Alternative

DFT-HP

	P	M	K	N	S	H
KCU25	●	○	●	○	○	
KCU40	●	○	○	○	●	

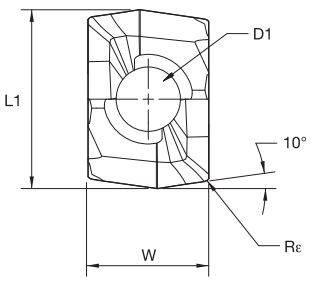
	L10		D		D1		S		Rε			
Katalognummer	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	KCU25	KCU40
DFT05T308D32HP	5,29	.208	8,00	.315	3,40	.134	3,75	.148	0,80	.031	●	●
DFT05T308D33HP	5,29	.208	8,00	.315	3,40	.134	3,75	.148	0,80	.031	●	●
DFT06T308D36HP	6,62	.260	10,00	.394	4,40	.173	3,75	.148	0,80	.031	●	●
DFT06T308D39HP	6,62	.260	10,00	.394	4,40	.173	3,75	.148	0,80	.031	●	●
DFT06T308D44HP	6,62	.260	10,00	.394	4,40	.173	3,75	.148	0,80	.031	●	●
DFT070408D45HP	7,94	.313	12,00	.472	4,40	.173	4,75	.187	0,80	.031	●	●
DFT070408D50HP	7,94	.313	12,00	.472	4,40	.173	4,75	.187	0,80	.031	●	●
DFT090508D56HP	9,92	.391	15,00	.591	5,50	.217	5,25	.207	0,80	.031	●	●
DFT090508D63HP	9,92	.391	15,00	.591	5,50	.217	5,25	.207	0,80	.031	●	●

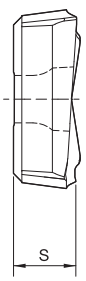
● Erste Wahl
○ Alternative

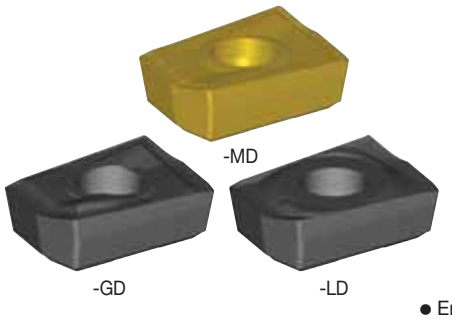
DFT-MD

	P	M	K	N	S	H
KC7140	●	●	○	○	○	

	L10		D		D1		S		Rε		
Katalognummer	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	KC7140
DFT05T308D33MD	5,29	.208	8,00	.315	3,40	.134	3,75	.148	0,80	.031	●
DFT05T308D32MD	5,29	.208	8,00	.315	3,40	.134	3,75	.148	0,80	.031	●
DFT06T308D44MD	6,62	.260	10,00	.394	4,40	.173	3,75	.148	0,80	.031	●
DFT06T308D39MD	6,62	.260	10,00	.394	4,40	.173	3,75	.148	0,80	.031	●
DFT06T308D36MD	6,62	.260	10,00	.394	4,40	.173	3,75	.148	0,80	.031	●
DFT070408D50MD	7,94	.313	12,00	.472	4,40	.173	4,75	.187	0,80	.031	●
DFT070408D45MD	7,94	.313	12,00	.472	4,40	.173	4,75	.187	0,80	.031	●
DFT090508D56MD	9,92	.391	15,00	.591	5,50	.217	5,25	.207	0,80	.031	●
DFT090508D63MD	9,92	.391	15,00	.591	5,50	.217	5,25	.207	0,80	.031	●







NEU

beyond

● Erste Wahl
○ Alternative

DFR-GD, -LD, -MD

	P	M	K	N	S	H
KC7140	●	●	○	○	○	
KC7225	○	○	●	●	○	
KCU25	●	○	●	○	○	
KCU40	●	○	○	○	●	

	L1		W		D1		S		Rε					
Katalognummer	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	KC7140	KC7225	KCU25	KCU40
DFR040304D28GD	10,76	.4236	7,26	.2860	2,85	.1122	3,79	.1492	0,40	.0156			●	●
DFR040304D28LD	10,76	.4236	7,26	.2860	2,85	.1122	3,78	.1490	0,40	.0156		●		
DFR040304D28MD	10,76	.4236	7,26	.2860	2,85	.1122	3,79	.1490	0,40	.0156	●			

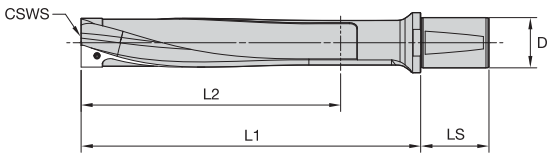
Modularer Bohrer • KSEM PLUS™ • Metrisch

Werkstoffgruppe		Zustand	Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Metrisch					
						Empfohlener Vorschub (f) pro Durchmesser					
			min.	Startwert	max.		KSEM 14....17 DFR04... 28,00 - 31,74	KSEM 15....18 DFT05.. 31,75 - 35,99	KSEM 13....22 DFT06... 36,00 - 44,99	KSEM 18....28 DFT07... 45,00 - 55,99	KSEM 20....34 DFT09... 56,00 - 70,00
P	2	S	90	190	230	mm/r	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,360	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
		U	71	130	170	mm/r	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,360	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
		I	50	80	110	mm/r	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
	3	S	90	180	230	mm/r	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
		U	70	120	170	mm/r	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
		I	50	70	106	mm/r	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
	4	S	90	140	220	mm/r	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
		U	70	110	160	mm/r	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
		I	50	80	110	mm/r	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
	5	S	90	130	210	mm/r	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
		U	70	100	150	mm/r	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
		I	50	70	100	mm/r	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
	6	S	70	90	180	mm/r	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
		U	50	75	120	mm/r	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
		I	40	60	100	mm/r	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
M	1	S	60	110	135	mm/r	0,130 - 0,250	0,130 - 0,250	0,160 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,360
		U	40	70	90	mm/r	0,130 - 0,250	0,130 - 0,250	0,160 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,360
		I	30	50	65	mm/r	0,130 - 0,250	0,130 - 0,250	0,160 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,360
	2	S	60	100	135	mm/r	0,130 - 0,250	0,130 - 0,250	0,160 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,360
		U	40	60	90	mm/r	0,130 - 0,250	0,130 - 0,250	0,160 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,360
		I	30	50	65	mm/r	0,130 - 0,250	0,130 - 0,250	0,160 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,360
	3	S	50	90	135	mm/r	0,130 - 0,250	0,130 - 0,250	0,160 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,360
		U	40	60	90	mm/r	0,130 - 0,250	0,130 - 0,250	0,160 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,360
		I	25	40	65	mm/r	0,130 - 0,250	0,130 - 0,250	0,160 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,360
K	1	S	90	170	230	mm/r	0,180 - 0,300	0,180 - 0,300	0,216 - 0,360	0,240 - 0,420	0,300 - 0,480
		U	60	120	160	mm/r	0,180 - 0,300	0,180 - 0,300	0,216 - 0,360	0,240 - 0,420	0,300 - 0,480
		I	40	70	90	mm/r	0,180 - 0,300	0,180 - 0,300	0,216 - 0,360	0,240 - 0,420	0,300 - 0,480
	2	S	90	160	220	mm/r	0,180 - 0,300	0,180 - 0,300	0,216 - 0,360	0,240 - 0,420	0,300 - 0,480
		U	60	110	160	mm/r	0,180 - 0,300	0,180 - 0,300	0,216 - 0,360	0,240 - 0,420	0,300 - 0,480
		I	40	70	100	mm/r	0,180 - 0,300	0,180 - 0,300	0,216 - 0,360	0,240 - 0,420	0,300 - 0,480
	3	S	90	150	210	mm/r	0,180 - 0,300	0,180 - 0,300	0,216 - 0,360	0,240 - 0,420	0,300 - 0,480
		U	60	100	150	mm/r	0,180 - 0,300	0,180 - 0,300	0,216 - 0,360	0,240 - 0,420	0,300 - 0,480
		I	35	60	90	mm/r	0,180 - 0,300	0,180 - 0,300	0,216 - 0,360	0,240 - 0,420	0,300 - 0,480
N	1	S	150	240	360	mm/r	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,400
		U	100	160	240	mm/r	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,400
		I	60	100	160	mm/r	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,400
	2	S	150	220	360	mm/r	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,400
		U	100	150	240	mm/r	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,400
		I	60	100	160	mm/r	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,400
	3	S	150	200	360	mm/r	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,400
		U	100	140	240	mm/r	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,400
		I	60	90	160	mm/r	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,400
	4	S	110	220	260	mm/r	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,400
		U	70	140	170	mm/r	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,400
		I	45	90	110	mm/r	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,400

Wendeschneidplatten-/Schneidkörper-Empfehlungen

Werkstoffgruppe	Außen/Innen	Wendeschneidplatten-Ausführung	Sorte
P	O	DFR-GD	KC7315
		DFT-HP	
	I	KSEMP-HPG	
M	O	DFR-MD	KC7315
		DFT-MD	
	I	KSEM-HPG	
K	O	DFR-LD	KC7215
		DFT-HP	KC7315
	I	KSEM-HPC	KC7410
N	O	DFR-GD	KC7315
		DFT-HP	
	I	KSEMP-HPG	

- Bestellen Sie KSEM PLUS Bohrköpfe gemäß der Anschlusskupplungsgröße (CSWS).
- Bestellen Sie KSEM PLUS Bohrköpfe separat (siehe Seiten H50-H51).
- Ein Schraubenschlüssel wird zusammen mit dem KSEM PLUS Bohrkopf geliefert.



KSEM PLUS WD Schaft • 3 x D • Metrisch

Katalognummer	CSWS-Systemgröße	D	L1	L2	LS	Spannschraube
WD32FDS28128M	FDS28	32	128	71	58	**193.537**
WD32FDS32146M	FDS32	32	146	85	58	**193.523**
WD32FDS36166M	FDS36	32	166	97	58	**193.524**
WD50FDS40183M	FDS40	50	183	107	68	**193.524**
WD50FDS45206M	FDS45	50	206	122	68	**193.525**
WD50FDS50228M	FDS50	50	228	135	68	**193.525**
WD50FDS56259M	FDS56	50	259	156	68	**193.526**
WD50FDS63289M	FDS63	50	289	174	68	**193.526**

KSEM PLUS WD Schaft • 5 x D • Metrisch

Katalognummer	CSWS-Systemgröße	D	L1	L2	LS	Spannschraube
WD32FDS28190M	FDS28	32	190	133	58	**193.537**
WD32FDS32216M	FDS32	32	216	155	58	**193.523**
WD32FDS36244M	FDS36	32	244	175	58	**193.524**
WD50FDS40271M	FDS40	32	271	195	68	**193.524**
WD50FDS45304M	FDS45	50	304	220	68	**193.525**
WD50FDS50338M	FDS50	50	338	245	68	**193.525**
WD50FDS56383M	FDS56	50	383	280	68	**193.526**
WD50FDS63429M	FDS63	50	429	314	68	**193.526**

KSEM PLUS WD Schaft • 8 x D • Metrisch

Katalognummer	CSWS-Systemgröße	D	L1	L2	LS	Spannschraube
WD32FDS28283M	FDS28	32	283	226	58	**193.537**
WD32FDS32321M	FDS32	32	321	260	58	**193.523**
WD32FDS36361M	FDS36	32	361	292	58	**193.524**
WD50FDS40403M	FDS40	50	403	327	68	**193.524**
WD50FDS45451M	FDS45	50	451	367	68	**193.525**
WD50FDS50503M	FDS50	50	503	410	68	**193.525**
WD50FDS56569M	FDS56	50	569	466	68	**193.526**
WD50FDS63639M	FDS63	50	639	524	68	**193.526**

KSEM PLUS WD Schaft • 10 x D • Metrisch

Katalognummer	CSWS-Systemgröße	D	L1	L2	LS	Spannschraube
WD32FDS28345M	FDS28	32	345	288	58	**193.537**
WD32FDS32391M	FDS32	32	391	330	58	**193.523**
WD32FDS36439M	FDS36	32	439	370	58	**193.524**
WD50FDS40491M	FDS40	50	491	415	68	**193.524**
WD50FDS45549M	FDS45	50	549	465	68	**193.525**
WD50FDS50613M	FDS50	50	613	520	68	**193.525**
WD50FDS56693M	FDS56	50	693	590	68	**193.526**
WD50FDS63779M	FDS63	50	779	664	68	**193.526**

KSEM PLUS™ Anwendungen nicht empfohlen

Halbseitige Bohrung

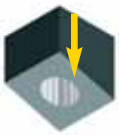
Vorgebohrte oder vorgegossene Bohrungen

Versetzte Halbbohrung

Kühlmittelempfehlungen

Die Innenkühlung wird empfohlen für eine optimale Spanabführung und Standzeit.

KSEM PLUS Vorsichtsmaßnahmen und evtl. Pilotbohrungen

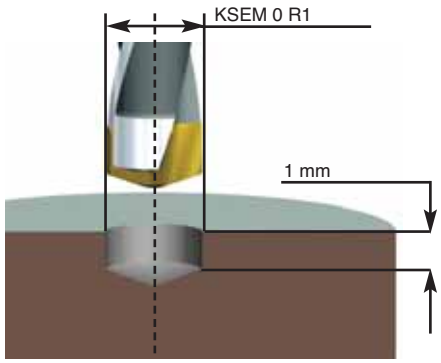
Bearbeitung		L/D < 6 x D	L/D < 8 x D	L/D > 8 x D
	Ebene Eintrits- und Austrittsfläche	Keine Pilotbohrung erforderlich	Vorschub um 50 % reduzieren	KSEM™-Pilotbohrer
	Schräge Eintrittsfläche < 3°	KSEM Pilotbohrer	KSEM-Pilotbohrung	KSEM-Pilotbohrer
	Schräge oder konkave Eintrittsfläche > 3°	Stirnfräser und KSEM-Führungsbohrung	Planfräser und KSEM Pilotbohrer	Planfräser und KSEM Pilotbohrer
	Schräge Austrittsfläche	Normale Bearbeitung	Vorschub um 75 % reduzieren	Nicht empfehlenswert
	Gestapelte Platten	Für gestapelte Platten wird ein kundenspezifischer Bohrkopf mit S2S Wendeschneidplatten benötigt.		

Der KSEM Plus Pilotbohr-Schneidkörper darf nicht nachgeschliffen werden:

Nur neue KSEM PLUS Schneidkörper garantieren eine gleichmäßige Leistung und Prozesssicherheit mit dem KSEM PLUS Modularen Bohrsystem

Hinweis: Nachgeschliffene KSEM PLUS Schneidkörper können in KSEM Bohrer eingesetzt werden.

Warnhinweise für Pilotbohr-Schneidkörper:



1. Pilotbohrungs-Durchmesser ist gleich KSEMP-Durchmesser PDD

2. Mindestens 1 mm tief mit voller Umschlingung bohren

Entdecken Sie neue Dimensionen mit *Neuem KSEM Plus B1-Bohrkopf*

KSEM PLUS™ Programmerweiterungen

KSEM PLUS stellt beim Bohren mit großem Durchmesser den Branchenstandard dar. Mit dem Vorteil erheblich niedrigerer Kosten pro Bohrung wird das KSEM PLUS-Programm jetzt erweitert.

Durchmessererweiterung:

- Neue Generation großer Bohrköpfe mit Durchmessern über 70 mm und bis zu 127 mm in Bohrlängen bis zu 10 x D*.

Erweiterter Anwendungsbereich::

- Die neuen KSEM Plus B1-Bohrköpfe eignen sich mit den neuen DFC-Wendeschneidplatten und Führungsleisten für schwierige Anwendungen.
- Bohren durch schräge Austrittsflächen mit einer Neigung von bis zu 15°.
- Perfekte Führung des Bohrkopfs beim Durchbohren von Querbohrungen mit Durchmesser von bis zu 50 % des Bohrerdurchmessers.
- Hervorragend geeignet für die Bearbeitung gestapelter Platten.
- Das Standardprogramm von KSEM Plus B1-Bohrköpfen ist in Durchmessern von 28–70 mm verfügbar*.

„Das ist kein Bohren, es ist eher mit Stanzen vergleichbar! Oberflächen und Genauigkeit entsprechen voll und ganz unseren Anforderungen. Auf einen Bohrer wie diesen haben wir schon lange gewartet!“
Kunde, Deutschland

* HINWEIS: Für verfügbare Lösungen wenden Sie sich bitte an unser Team für kundenspezifische Lösungen.

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

Kombinations-Bohrwerkzeuge

Werkzeugauswahlsystem **I2–I3**

BF Kombinations-Bohrsystem **I5–I17**

B343_HPG-Bohrer für BF I6–I8

KenTIP für BF I9–I11

BF Werkzeugkörper I12

BF Schneidkörper I13–I14

SEFAS Kombinations-Bohrsystem **I18–I23**

SEFAS Werkzeugkörper I20–I22

SEFAS-Einbauteile I22

SEFAS Fas-Wendeschneidplatten I23

Kombinations-Bohrwerkzeuge

		Standard ● Erste Wahl ○ Alternative P M K N S H	Bohrungs-toleranz	Bohrungsbereich für Standardwerkzeuge Durchmesserbereich D1 (mm) min. - max.	Bohrtiefe L/D1	Bohrungsbereich für kundenspezifische Lösungen Durchmesserbereich D1 (mm) min. - max.	Bohrtiefe
	BF Kombinations-Bohrwerkzeug mit Vollhartmetall-Bohrer	● ● ●	IT7-11	3,4–18 (B343 drill)	approx. 3 x D	3,4–22,5	.1–5 x D
	BF Kombinations-Werkzeug mit KenTIP™	● ● ●	IT7-11	8–18,99	3 x D 4 x D 5 x D	8–25,99	3–5 x D
	SEFAS™ Kombinations-Bohrwerkzeug	● ● ● ● ●	IT7-11	4–20	approx. 3 x D 5 x D 8 x D 12 x D	3,4–25	1–5 x D

In Bezug auf Wendeschneidplatten und Bohrerbeschichtungen sind alle Möglichkeiten denkbar. Falls ein bestimmter Bohrer für Ihren zu bearbeitenden Werkstoff nicht geeignet ist, wenden Sie sich bitte an unsere Abteilung für kundenspezifische Lösungen, um sich über Spezialbeschichtungen und verschiedene Schneidkantenausführungen informieren zu lassen.

*L/D 5 x D ausgenommen.

[1] Weitere Schaftausführungen sind als kundenspezifische Lösungen verfügbar.

	■ Standardausführungen [1]					■ Standardausführungen und □ kundenspezifische Lösungen									
	Mit innerer Kühlmittelzuführung														Seite(n)
	■		■ ■			■			□		■	□		■	I6–I8
	■		■ ■			■			□		■	□		■	I9–I17
	■		■ ■		■	■			□		■			■	I20–I23

Kombinations-Bohrwerkzeuge

Kombinations-Bohrwerkzeuge können mithilfe von Standardkomponenten so angepasst werden, dass mit einem einzigen Arbeitsgang Zentrier-, Bohr- und Senkarbeiten durchgeführt werden können. Dadurch wird wegen kürzerer Taktzeiten und weniger Werkzeugwechseln die Produktivität gesteigert.

Sowohl das BF- als auch das SEFAS™-Kombinations-Bohrwerkzeugsystem bieten enorme Flexibilität bei der Anpassung des Werkzeugs an verschiedene Bohrungsgeometrien und sind mit innerer Kühlmittelzuführung erhältlich.

BF Kombinations-Bohrwerkzeugsystem

- Bohren, Fasen und Senken mit einem Werkzeug.
- Verwendet Vollhartmetall- und modulare KenTIP™-Bohrer.
- Bohrungsdurchmesser von 3,4–18 mm.
- Mit jedem Werkzeugkörper kann auf Basis der Schaftgröße des Bohrers ein bestimmter Bereich von Bohrungsdurchmessern bearbeitet werden.
- Hochflexibles System:
  - Fas-Wendeschneidplatte mit verschiedenen Winkeln.
  - Ausführung der Wendeschneidplatte ermöglicht spezielle geometrische Formen.
  - Wendeschneidplatten können ganz einfach gewechselt werden.

SEFAS™ Kombinations-Bohrwerkzeugsystem

- Leistungsstarkes selbstzentrierendes Bohr- und Faswerkzeug in einem Werkzeug.
- Bohrungsdurchmesser von 4–18 mm.
- Nutzt standardmäßige Vollhartmetall-Bohrer in den Ausführungen HP und TX sowie modulare KenTIP-Bohrer.
- Fas-Wendeschneidplatten mit 90°- und 82°-Winkel erhältlich.
- Verschiedene Werkzeugkörper können mit Bohrer in metrischen und zölligen Durchmessern verwendet werden.

HINWEIS: TF-Bohrer können für einige wenige Anwendungen mit nur einer Wendeschneidplatte eingesetzt werden. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter.

BF Kombinations-Bohrwerkzeugsystem

Hauptanwendungsbereich

Ermöglicht das Zentrieren, Bohren und Senken in einem Arbeitsgang und steigert so die Produktivität durch kürzere Taktzeiten und eine geringere Anzahl von Werkzeugwechseln. Die Flexibilität der modularen Ausführung ermöglicht die Anpassung des Werkzeugs an verschiedene Bohrungsgeometrien bei der Bearbeitung kleiner und mittlerer Werkstückmengen.

Dank seiner schlanken Konstruktion und der inneren Kühlmittelversorgung kann das BF Kombinations-Bohrwerkzeugsystem auch für tiefere Bohrungen, für schwer bearbeitbare Werkstoffe und bei eingeschränkten Platzverhältnissen eingesetzt werden.

Merkmale und Vorteile

Produktivität

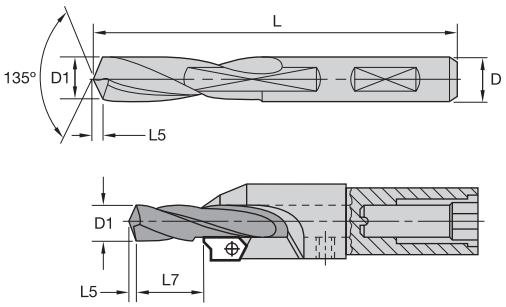
- Verringern Sie die Anzahl der Werkzeugwechsel und verkürzen Sie die Taktzeit, indem Sie Bohren und Senken in einem Arbeitsgang durchführen.
- Verwenden Sie leistungsstarke Vollhartmetall-Bohrer und KenTIP™ Bohrwerkzeuge, um hohe Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe zu realisieren.
- Wenn Sie KenTIP-Schneidkörper verwenden, ist keine Wiederaufbereitung erforderlich.

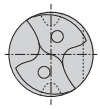
Vielseitigkeit

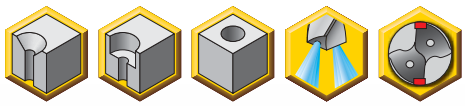
- Wählen Sie zwischen Vollhartmetall-Bohrern und KenTIP-Bohrwerkzeugen.
- Verschiedene Sorten und Wendeschneidplatten-/Schneidkörper-Ausführungen.
- Profitieren Sie von dem modularen System, wenn Sie die Bohrerlänge oder die Wendeschneidplatten-/Schneidkörper-Ausführung an die Bearbeitung verschiedener Geometrien anpassen.

Kundenspezifische Lösungen

- Längenabweichungen sind als kundenspezifische Lösungen erhältlich.
- TX-Bohrer für Aluminium sind als kundenspezifische Lösungen verfügbar.
- BF Wendeschneidplatten können an fast alle erforderlichen Geometrien angepasst werden.







B343_HPG

● Erste Wahl
○ Alternative

KC7315	D1	D	L	L7 min	L7 max	L5
B343S03175HPG	3,18	4,00	55,0	1,0	10,0	0,6
B343S03400HPG	3,40	4,00	55,0	1,0	10,0	0,6
B343S03500HPG	3,50	4,00	55,0	1,6	10,6	0,6
B343S03797HPG	3,80	4,00	55,0	3,3	12,3	0,7
B343S03800HPG	3,80	4,00	55,0	3,3	12,3	0,7
B343S03970HPG	3,97	4,00	55,0	4,2	13,2	0,7
B343S04000HPG	4,00	4,00	55,0	4,4	13,4	0,7
B343S04100HPG	4,10	5,00	62,0	3,7	13,7	0,8
B343S04200HPG	4,20	5,00	62,0	4,2	14,2	0,8
B343S04300HPG	4,30	5,00	62,0	4,7	14,7	0,8
B343S04500HPG	4,50	5,00	62,0	5,6	15,6	0,8
B343S04600HPG	4,60	5,00	62,0	5,8	15,8	0,8
B343S04623HPG	4,62	5,00	62,0	5,9	15,9	0,9
B343S04763HPG	4,76	5,00	62,0	6,6	16,6	0,9
B343S04900HPG	4,90	5,00	62,0	7,2	17,2	0,9
B343S05000HPG	5,00	5,00	62,0	7,6	17,6	0,9
B343S05100HPG	5,10	6,00	66,0	6,8	17,8	0,9
B343S05200HPG	5,20	6,00	66,0	7,2	18,2	1,0
B343S05300HPG	5,30	6,00	66,0	7,6	18,6	1,0
B343S05400HPG	5,40	6,00	66,0	8,0	19,0	1,0
B343S05410HPG	5,41	6,00	66,0	8,0	19,0	1,0
B343S05500HPG	5,50	6,00	66,0	8,4	19,4	1,0
B343S05550HPG	5,55	6,00	66,0	8,3	19,3	1,0
B343S05558HPG	5,56	6,00	66,0	8,4	19,4	1,0
B343S05600HPG	5,60	6,00	66,0	8,5	19,5	1,0
B343S05800HPG	5,80	6,00	66,0	9,3	20,3	1,1
B343S06000HPG	6,00	6,00	66,0	10,0	21,0	1,1
B343S06100HPG	6,10	7,00	74,0	9,1	21,1	1,1
B343S06200HPG	6,20	7,00	74,0	9,5	21,5	1,1
B343S06300HPG	6,30	7,00	74,0	9,8	21,8	1,2
B343S06350HPG	6,35	7,00	74,0	10,0	22,0	1,2
B343S06400HPG	6,40	7,00	74,0	10,2	22,2	1,2
B343S06500HPG	6,50	7,00	74,0	10,5	22,5	1,2
B343S06528HPG	6,53	7,00	74,0	10,6	22,6	1,2
B343S06600HPG	6,60	7,00	74,0	10,9	22,9	1,2
B343S06700HPG	6,70	7,00	74,0	11,2	23,2	1,2

(Fortsetzung)

(B43_HPG, Fortsetzung)

KC7315	D1	D	L	L7 min	L7 max	L5
B343S06746HPG	6,75	7,00	74,0	11,4	23,4	1,2
B343S06800HPG	6,80	7,00	74,0	11,5	23,5	1,3
B343S06900HPG	6,90	7,00	74,0	11,9	23,9	1,3
B343S06909HPG	6,91	7,00	74,0	11,9	23,9	1,3
B343S07000HPG	7,00	7,00	74,0	12,2	24,2	1,3
B343S07145HPG	7,14	8,00	79,0	11,1	24,1	1,3
B343S07300HPG	7,30	8,00	79,0	11,6	24,6	1,3
B343S07400HPG	7,40	8,00	79,0	11,9	24,9	1,4
B343S07500HPG	7,50	8,00	79,0	12,3	25,3	1,4
B343S07541HPG	7,54	8,00	79,0	12,4	25,4	1,4
B343S07700HPG	7,70	8,00	79,0	12,9	25,9	1,4
B343S07800HPG	7,80	8,00	79,0	13,2	26,2	1,4
B343S07900HPG	7,90	8,00	79,0	13,5	26,5	1,5
B343S07938HPG	7,94	8,00	79,0	13,6	26,6	1,5
B343S08000HPG	8,00	8,00	79,0	13,8	26,8	1,5
B343S08100HPG	8,10	9,00	84,0	12,6	26,6	1,5
B343S08200HPG	8,20	9,00	84,0	12,8	26,8	1,5
B343S08300HPG	8,30	9,00	84,0	13,1	27,1	1,5
B343S08334HPG	8,33	9,00	84,0	13,2	27,2	1,5
B343S08400HPG	8,40	9,00	84,0	13,4	27,4	1,6
B343S08433HPG	8,43	9,00	84,0	13,5	27,5	1,6
B343S08500HPG	8,50	9,00	84,0	13,7	27,7	1,6
B343S08600HPG	8,60	9,00	84,0	14,0	28,0	1,6
B343S08700HPG	8,70	9,00	84,0	14,3	28,3	1,6
B343S08733HPG	8,73	9,00	84,0	14,4	28,4	1,6
B343S08800HPG	8,80	9,00	84,0	14,5	28,5	1,6
B343S08900HPG	8,90	9,00	84,0	14,8	28,8	1,6
B343S09000HPG	9,00	9,00	84,0	15,1	29,1	1,7
B343S09100HPG	9,10	10,00	89,0	14,3	28,8	1,7
B343S09129HPG	9,13	10,00	89,0	14,4	28,9	1,7
B343S09347HPG	9,35	10,00	89,0	15,0	29,5	1,7
B343S09400HPG	9,40	10,00	89,0	15,1	29,6	1,7
B343S09500HPG	9,50	10,00	89,0	15,4	29,9	1,8
B343S09525HPG	9,53	10,00	89,0	15,4	29,9	1,8
B343S09600HPG	9,60	10,00	89,0	15,6	30,1	1,8
B343S09700HPG	9,70	10,00	89,0	15,9	30,4	1,8
B343S09800HPG	9,80	10,00	89,0	16,2	30,7	1,8
B343S09921HPG	9,92	10,00	89,0	16,5	31,0	1,8
B343S10000HPG	10,00	10,00	89,0	16,7	31,2	1,8
B343S10100HPG	10,10	11,00	95,0	15,9	30,9	1,9
B343S10200HPG	10,20	11,00	95,0	16,2	31,2	1,9
B343S10300HPG	10,30	11,00	95,0	16,4	31,4	1,9
B343S10320HPG	10,32	11,00	95,0	16,5	31,5	1,9
B343S10400HPG	10,40	11,00	95,0	16,7	31,7	1,9
B343S10500HPG	10,50	11,00	95,0	16,9	31,9	1,9
B343S10600HPG	10,60	11,00	95,0	17,2	32,2	2,0
B343S10700HPG	10,70	11,00	95,0	17,4	32,4	2,0
B343S10710HPG	10,71	11,00	95,0	17,4	32,4	2,0
B343S10800HPG	10,80	11,00	95,0	17,7	32,7	2,0
B343S11000HPG	11,00	11,00	95,0	18,1	33,1	2,0

(Fortsetzung)

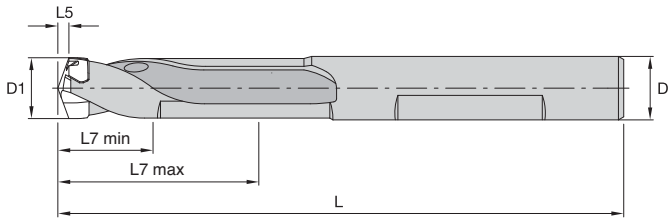
(B43_HPG, Fortsetzung)

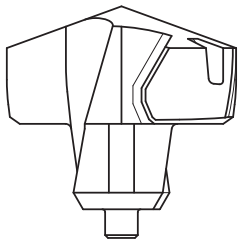
KC7315	D1	D	L	L7 min	L7 max	L5
B343S11100HPG	11,10	12,00	102,0	17,4	32,9	2,0
B343S11110HPG	11,11	12,00	102,0	17,4	32,9	2,1
B343S11200HPG	11,20	12,00	102,0	17,6	33,1	2,1
B343S11300HPG	11,30	12,00	102,0	17,9	33,4	2,1
B343S11500HPG	11,50	12,00	102,0	18,3	33,8	2,1
B343S11508HPG	11,51	12,00	102,0	18,3	33,8	2,1
B343S11700HPG	11,70	12,00	102,0	18,8	34,3	2,2
B343S11800HPG	11,80	12,00	102,0	19,0	34,5	2,2
B343S11900HPG	11,90	12,00	102,0	19,3	34,8	2,2
B343S12000HPG	12,00	12,00	102,0	19,5	35,0	2,2
B343S12200HPG	12,20	13,00	102,0	18,9	34,9	2,3
B343S12300HPG	12,30	13,00	102,0	19,2	35,3	2,3
B343S12500HPG	12,50	13,00	102,0	19,6	35,6	2,3
B343S12700HPG	12,70	13,00	102,0	20,1	36,1	2,3
B343S12800HPG	12,80	13,00	102,0	20,3	36,3	2,4
B343S13000HPG	13,00	13,00	102,0	20,7	36,7	2,4
B343S13096HPG	13,10	14,00	107,0	20,2	36,7	2,4
B343S13100HPG	13,10	14,00	107,0	20,2	36,7	2,4
B343S13200HPG	13,20	14,00	107,0	20,4	36,9	2,4
B343S13500HPG	13,50	14,00	107,0	21,1	37,6	2,5
B343S14000HPG	14,00	14,00	107,0	22,1	38,6	2,6
B343S14100HPG	14,10	15,00	111,0	21,3	38,3	2,6
B343S14200HPG	14,20	15,00	111,0	21,5	38,5	2,6
B343S14280HPG	14,28	15,00	111,0	21,7	38,7	2,6
B343S15000HPG	15,00	15,00	111,0	23,2	40,2	2,8
B343S15500HPG	15,50	16,00	115,0	23,2	40,7	2,9
B343S15870HPG	15,87	16,00	115,0	23,9	41,4	2,9
B343S16000HPG	16,00	16,00	115,0	24,2	41,7	3,0
B343S16500HPG	16,50	17,00	115,0	24,2	42,2	3,0
B343S16670HPG	16,67	17,00	115,0	24,5	42,5	3,1
B343S17000HPG	17,00	17,00	115,0	25,1	43,1	3,1
B343S17460HPG	17,46	18,00	117,0	25,0	43,5	3,2
B343S17500HPG	17,50	18,00	117,0	25,1	43,6	3,2
B343S17700HPG	17,70	18,00	117,0	25,5	44,0	3,3
B343S18000HPG	18,00	18,00	117,0	26,0	44,5	3,3

Toleranz • Metrisch

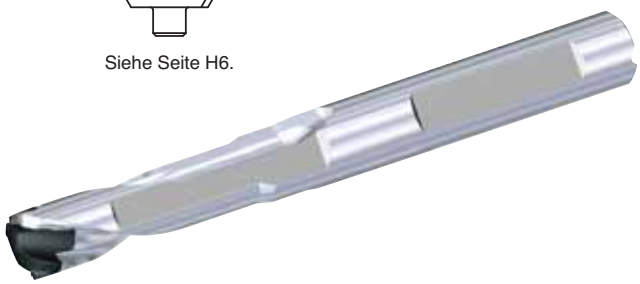
D1	Toleranz h7	D	Toleranz h6
>3–6	0,000/-0,012	6	0,000/-0,008
>6–10	0,000/-0,016	8–10	0,000/-0,009
>10–18	0,000/-0,018	12–18	0,000/-0,011

- Werkzeugkörper werden mit Montageschlüssel für die Schneidkörper geliefert.
- Bestellen Sie KenTIP-Schneidkörper bitte separat.





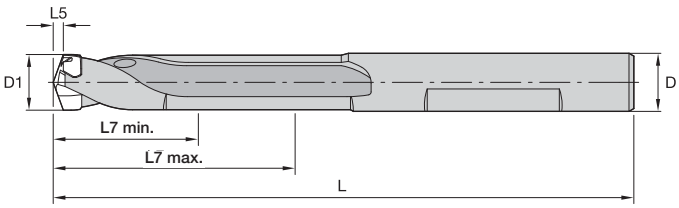
Siehe Seite H6.

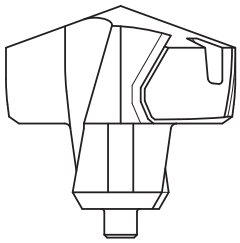


KenTIP • 3 x D • Metrisch

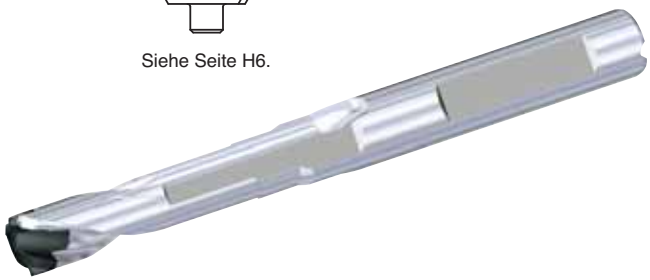
Katalognummer	D1 mm	D1 max mm	D	L	L7 min	L7 max	L5	Plattensitzgröße
KTIP080R3BF08M	7,94	8,49	8,0	80,0	11,5	25,5	1,4	F
KTIP080R3BF09M	7,94	8,49	9,0	81,0	11,5	25,5	1,4	F
KTIP085R3BF09M	8,50	8,99	9,0	82,0	12,5	27,0	1,5	G
KTIP090R3BF09M	9,00	9,49	9,0	82,0	13,5	28,5	1,6	H
KTIP090R3BF10M	9,00	9,49	10,0	91,0	13,5	28,5	1,6	H
KTIP095R3BF10M	9,50	9,99	10,0	92,0	15,0	30,0	1,6	I
KTIP100R3BF10M	10,00	10,49	10,0	93,0	16,0	31,5	1,7	J
KTIP100R3BF11M	10,00	10,49	11,0	94,0	16,0	31,5	1,7	J
KTIP105R3BF11M	10,50	10,99	11,0	94,0	17,0	33,0	1,8	K
KTIP110R3BF11M	11,00	11,49	11,0	96,0	18,5	34,5	1,9	L
KTIP110R3BF12M	11,00	11,49	12,0	106,0	18,5	34,5	1,9	L
KTIP115R3BF12M	11,50	11,99	12,0	107,0	19,5	36,0	2,0	M
KTIP120R3BF12M	12,00	12,49	12,0	108,0	20,5	37,5	2,1	N
KTIP120R3BF13M	12,00	12,49	13,0	108,0	20,5	37,5	2,1	N
KTIP125R3BF13M	12,50	12,99	13,0	110,0	22,0	39,0	2,2	O
KTIP130R3BF13M	13,00	13,49	13,0	111,0	23,0	40,5	2,2	P
KTIP130R3BF14M	13,00	13,49	14,0	111,0	23,0	40,5	2,2	P
KTIP135R3BF14M	13,50	13,99	14,0	112,0	24,5	42,0	2,3	Q
KTIP140R3BF14M	14,00	14,49	14,0	113,0	25,5	43,5	2,4	R
KTIP140R3BF15M	14,00	14,49	15,0	118,0	25,5	43,5	2,4	R
KTIP145R3BF15M	14,50	14,99	15,0	118,0	26,5	45,0	2,5	S
KTIP150R3BF15M	15,00	15,99	15,0	121,0	29,0	48,0	2,6	T
KTIP150R3BF16M	15,00	15,99	16,0	121,0	29,0	48,0	2,6	T
KTIP160R3BF16M	16,00	16,99	16,0	123,0	31,5	51,0	2,8	U
KTIP160R3BF17M	16,00	16,99	17,0	124,0	31,5	51,0	2,8	U
KTIP170R3BF17M	17,00	17,99	17,5	127,0	34,0	54,0	2,9	V
KTIP170R3BF18M	17,00	17,99	18,0	127,0	34,0	54,0	2,9	V
KTIP180R3BF18M	18,00	18,99	18,0	130,0	36,5	57,0	3,1	W

- Werkzeugkörper werden mit Montageschlüssel für die Schneidkörper geliefert.
- Bestellen Sie KenTIP-Schneidkörper bitte separat.





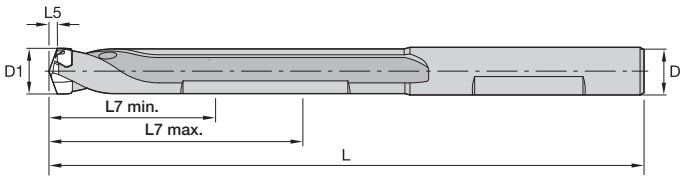
Siehe Seite H6.

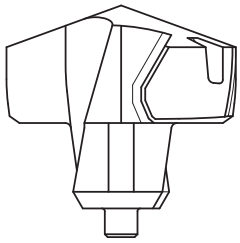


KenTIP • 4 x D • Metrisch

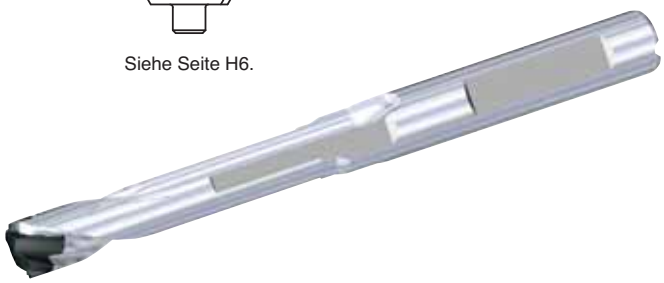
Katalognummer	D1 mm	D1 max mm	D	L	L7 min	L7 max	L5	Plattensitzgröße
KTIP080R4BF09M	8,00	8,49	12,0	89,5	20,0	34,0	1,4	F
KTIP085R4BF09M	8,50	8,99	10,0	91,0	21,5	36,0	1,5	G
KTIP090R4BF10M	9,00	9,49	10,0	100,5	23,0	38,0	1,6	H
KTIP095R4BF10M	9,50	9,99	12,0	102,0	25,0	40,0	1,6	I
KTIP100R4BF11M	10,00	10,49	12,0	104,5	26,5	42,0	1,7	J
KTIP105R4BF11M	10,50	10,99	12,0	105,0	28,0	44,0	1,8	K
KTIP110R4BF12M	11,00	11,49	12,0	117,5	30,0	46,0	1,9	L
KTIP115R4BF12M	11,50	11,99	12,0	119,0	31,5	48,0	2,0	M
KTIP120R4BF13M	12,00	12,49	13,0	120,5	33,0	50,0	2,1	N
KTIP125R4BF13M	12,50	12,99	13,0	123,0	35,0	52,0	2,2	O
KTIP130R4BF14M	13,00	13,49	14,0	124,5	36,5	54,0	2,2	P
KTIP135R4BF14M	13,50	13,99	14,0	126,0	38,5	56,0	2,3	Q
KTIP140R4BF15M	14,00	14,49	15,0	132,5	40,0	58,0	2,4	R
KTIP145R4BF15M	14,50	14,99	15,0	133,0	41,5	60,0	2,5	S
KTIP150R4BF16M	15,00	16,00	16,0	137,0	45,0	64,0	2,6	T
KTIP160R4BF17M	16,00	16,99	17,0	141,0	48,5	68,0	2,8	U
KTIP170R4BF18M	17,00	17,99	18,0	145,0	52,0	72,0	2,9	V
KTIP180R4BF18M	18,00	18,99	18,0	149,0	55,5	76,0	3,1	W

- Werkzeugkörper werden mit Montageschlüssel für die Schneidkörper geliefert.
- Bitte bestellen Sie KenTIP-Schneidkörper separat.





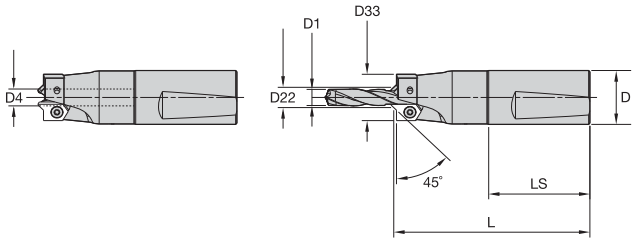
Siehe Seite H6.



KenTIP • 5 x D • Metrisch

Katalognummer	D1 mm	D1 max mm	D	L	L7 min	L7 max	L5	Plattensitzgröße
KTIP080R5BF09M	8,00	8,49	12,0	98,0	28,5	42,5	1,4	F
KTIP085R5BF09M	8,50	8,99	9,0	100,0	30,5	45,0	1,5	G
KTIP090R5BF10M	9,00	9,49	12,0	110,0	32,5	47,5	1,6	H
KTIP095R5BF10M	9,50	9,99	12,0	112,0	35,0	50,0	1,6	I
KTIP100R5BF11M	10,00	10,49	10,0	115,0	37,0	52,5	1,7	J
KTIP105R5BF11M	10,50	10,99	12,0	116,0	39,0	55,0	1,8	K
KTIP110R5BF12M	11,00	11,49	12,0	129,0	41,5	57,5	1,9	L
KTIP115R5BF12M	11,50	11,99	12,0	131,0	43,5	60,0	2,0	M
KTIP120R5BF13M	12,00	12,49	13,0	133,0	45,5	62,5	2,1	N
KTIP125R5BF13M	12,50	12,99	13,0	136,0	48,0	65,0	2,2	O
KTIP130R5BF14M	13,00	13,49	14,0	138,0	50,0	67,5	2,2	P
KTIP135R5BF14M	13,50	13,99	14,0	140,0	52,5	70,0	2,3	Q
KTIP140R5BF15M	14,00	14,49	15,0	147,0	54,5	72,5	2,4	R
KTIP145R5BF15M	14,50	14,99	15,0	148,0	56,5	75,0	2,5	S
KTIP150R5BF16M	15,00	16,00	16,0	153,0	61,0	80,0	2,6	T
KTIP160R5BF17M	16,00	16,99	17,0	158,0	65,5	85,0	2,8	U
KTIP170R5BF18M	17,00	17,99	18,0	163,0	70,0	90,0	2,9	V
KTIP180R5BF18M	18,00	18,99	18,0	168,0	74,5	95,0	3,1	W

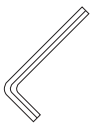
- Werkzeugkörper wird mit allen Schrauben und Schlüsseln geliefert.
- Bestellen Sie Wendeschneidplatten und Bohrer separat.
- Bohrer mit Schäften bis zu einschließlich 9,10 mm benötigen nur eine Wendeschneidplatte.



Zylinderschaft • 2° Whistle Notch™-Schaft • Metrisch

DIN 1835 Form A	DIN 1835 Form E	D1	D1 max	D4	D	D22	D33	L	LS	Wende schneidplatte
3.37042R320	**3.37042R820**	3,40	4,000	4,00	20,0	9,0	14,9	85,0	50,0	3.41020..
3.37051R320	**3.37051R820**	4,10	4,500	5,00	20,0	9,5	15,4	85,0	50,0	3.41020..
3.37052R320	**3.37052R820**	4,60	5,000	5,00	20,0	10,0	15,9	85,0	50,0	3.41020..
3.37061R320	**3.37061R820**	5,10	5,500	6,00	20,0	10,5	16,4	85,0	50,0	3.41020..
3.37062R320	**3.37062R820**	5,55	6,000	6,00	20,0	11,0	16,9	85,0	50,0	3.41020..
3.37071R320	**3.37071R820**	6,10	7,000	7,00	20,0	11,5	17,4	95,0	50,0	3.41020..
3.37081R320	**3.37081R820**	7,30	8,000	8,00	20,0	12,6	18,4	95,0	50,0	3.41020..
3.37091R320	**3.37091R820**	8,10	9,000	9,00	20,0	13,6	19,4	95,0	50,0	3.41020..
3.37092R320	**3.37092R820**	8,10	9,000	9,00	20,0	13,7	19,4	97,3	50,0	3.41020..
3.37101R332	**3.37101R832**	9,10	10,000	10,00	32,0	14,7	27,9	115,0	60,0	3.41220..
3.37111R332	**3.37111R832**	10,10	11,000	11,00	32,0	15,7	28,9	115,0	60,0	3.41220..
3.37121R332	**3.37121R832**	11,10	12,000	12,00	32,0	16,7	29,9	125,0	60,0	3.41220..
3.37131R332	**3.37131R832**	12,20	13,000	13,00	32,0	17,7	31,0	125,0	60,0	3.41220..
3.37141R332	**3.37141R832**	13,10	14,000	14,00	32,0	18,2	31,5	125,0	60,0	3.41220..
3.37151R332	**3.37151R832**	14,10	15,000	15,00	32,0	19,3	32,5	125,0	60,0	3.41220..
3.37161R332	**3.37161R832**	15,50	16,000	16,00	32,0	20,3	33,5	125,0	60,0	3.41220..
3.37171R332	**3.37171R832**	16,50	17,000	17,00	32,0	21,3	34,5	125,0	60,0	3.41220..
3.37181R332	**3.37181R832**	17,50	18,000	18,00	32,0	22,3	35,5	125,0	60,0	3.41220..

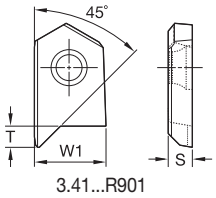
Ersatzteile



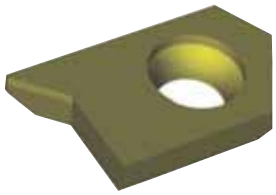
D1	Sicherungsschraube	Bohrer-spannschraube	Innensechskantschlüssel	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Schraubendreher
3,40	**192.888**	**192.718**	**170.003**	**192.432**	**170.028**
4,10	**192.888**	**192.718**	**170.003**	**192.432**	**170.028**
4,60	**192.888**	**192.718**	**170.003**	**192.432**	**170.028**
5,10	**192.888**	**192.718**	**170.003**	**192.432**	**170.028**
5,55	**192.888**	**192.718**	**170.003**	**192.432**	**170.028**
6,10	**192.888**	**192.718**	**170.003**	**192.432**	**170.028**
7,30	**192.888**	**192.718**	**170.003**	**192.432**	**170.028**
8,10	**192.888**	**192.718**	**170.003**	**192.432**	**170.028**
8,10	**192.888**	**192.718**	**170.003**	**192.432**	**170.028**
9,10	**192.889**	**192.720**	**170.005**	**191.725**	**170.025**
10,10	**192.889**	**192.720**	**170.005**	**191.725**	**170.025**
11,10	**192.889**	**192.720**	**170.005**	**191.725**	**170.025**
12,20	**192.889**	**192.720**	**170.005**	**191.725**	**170.025**
13,10	**192.889**	**192.720**	**170.005**	**191.725**	**170.025**
14,10	**192.889**	**192.720**	**170.005**	**191.725**	**170.025**
15,50	**192.889**	**192.720**	**170.005**	**191.725**	**170.025**
16,50	**192.889**	**192.720**	**170.005**	**191.725**	**170.025**
17,50	**192.889**	**192.720**	**170.005**	**191.725**	**170.025**

HINWEIS: Abmessungen wurden mit einer 45°-Wendeschneidplatte im Plattensitz ermittelt.

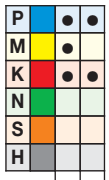
• Die Standard-Werkzeugkörper sind für Wendeschneidplatten mit 41° und 45° Winkel konzipiert.



3.41...R901

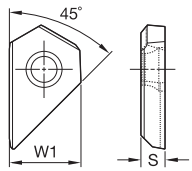


● Erste Wahl
○ Alternative

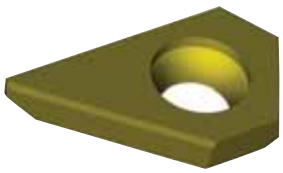


BF-Wendeschneidplatte R901 • 45° mit Anflachung

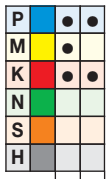
Katalognummer	S mm	W1 mm	T mm	CS5	KC7315
3.41020R901	3,00	6,10	2,90	●	●
3.41220R901	3,50	10,10	3,05	●	●



3.41...R902



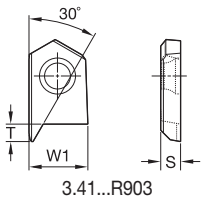
● Erste Wahl
○ Alternative



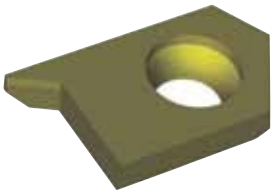
BF-Wendeschneidplatte R902 • 45°

Katalognummer	S mm	W1 mm	CS5	KC7315
3.41020R902	3,00	6,10	●	●
3.41220R902	3,50	10,10	●	●

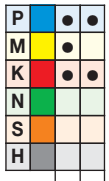
• Wenn eine 60°-Wendeschneidplatte oder eine Sonder-Wendeschneidplatte verwendet wird, muss das montierte Werkzeug überprüft werden.
• Der Einsatz dieser Wendeschneidplatten erfordert eine Anpassung des Werkzeugkörpers.



3.41...R903



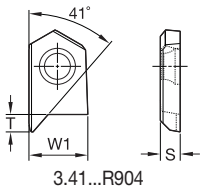
● Erste Wahl
○ Alternative



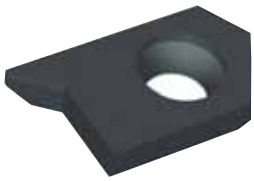
BF-Wendeschneidplatte R903 • 60° mit Anflachung

Katalognummer	S mm	W1 mm	T mm	CS5	KC7315
3.41020R903	3,00	6,10	2,90	●	●
3.41220R903	3,50	10,10	3,05	●	●

• Die Standard-Werkzeugkörper sind für Wendeschneidplatten 41° und 45° Winkel konzipiert.



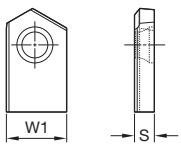
3.41...R904



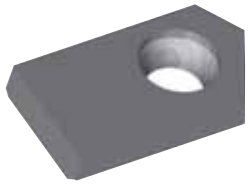
● Erste Wahl
○ Alternative

BF-Wendeschneidplatte R904 • 41° mit Anflachung

Katalognummer	S mm	W1 mm	T mm	KC7315
3.41020R904	3,00	6,10	2,90	●
3.41220R904	3,50	10,10	3,05	●



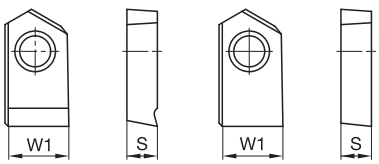
3.41...R900



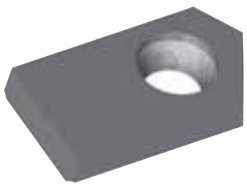
● Erste Wahl
○ Alternative

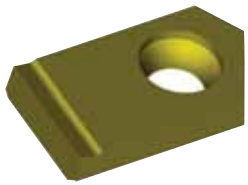
BF-Wendeschneidplatte R900 • Rohteil, vorbearbeitet

Katalognummer	S mm	W1 mm	KMF
3.41020R900	3,00	6,10	●
3.41220R900	3,50	10,10	●



3.41...STF 3.41...SF





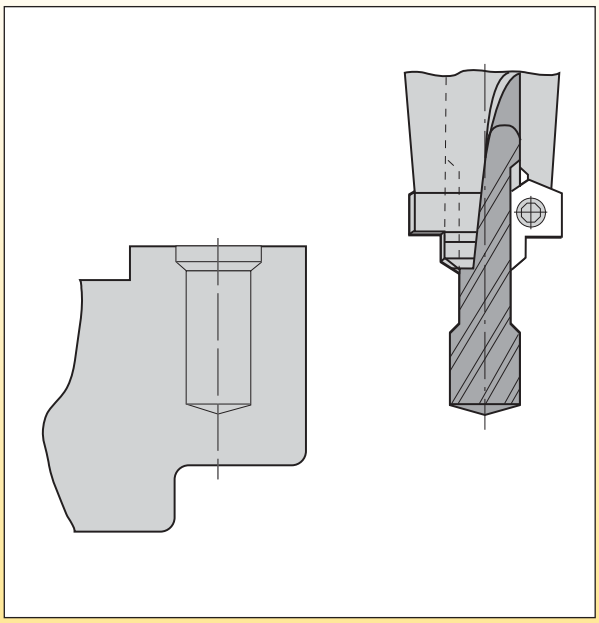
● Erste Wahl
○ Alternative

BF-Wendeschneidplatte R900 S(T)F • Rohteil, vorbearbeitet

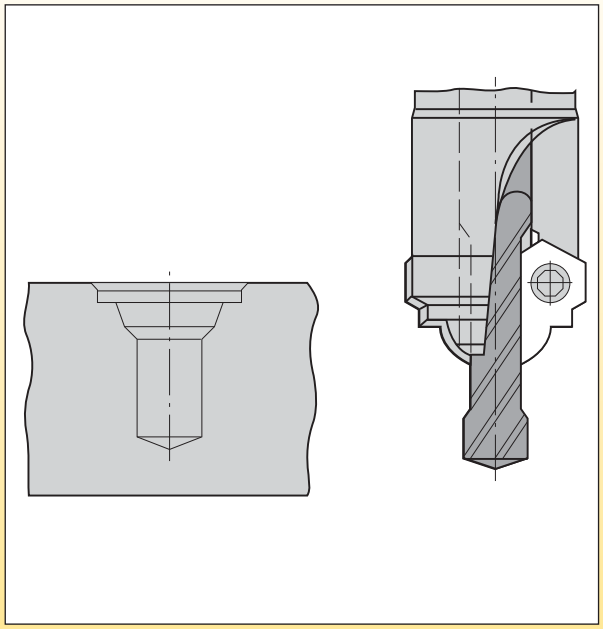
Katalognummer	S mm	W1 mm	CS5	KMF
3.41020R900STF	3,00	6,10	●	
3.41220R900SF	3,50	10,10		●
3.41220R900STF	3,50	10,10	●	

Kundenspezifische Lösungen verfügbar!

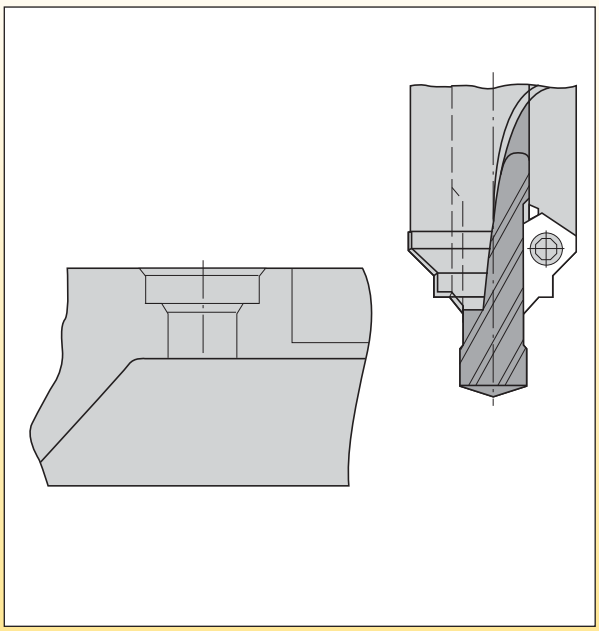
Gewindebohrung mit Schutzsenkung



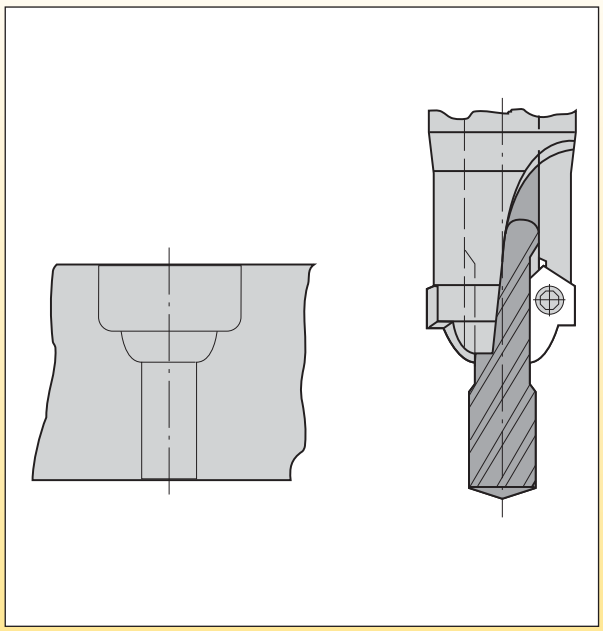
Senkung für Runddichtringe



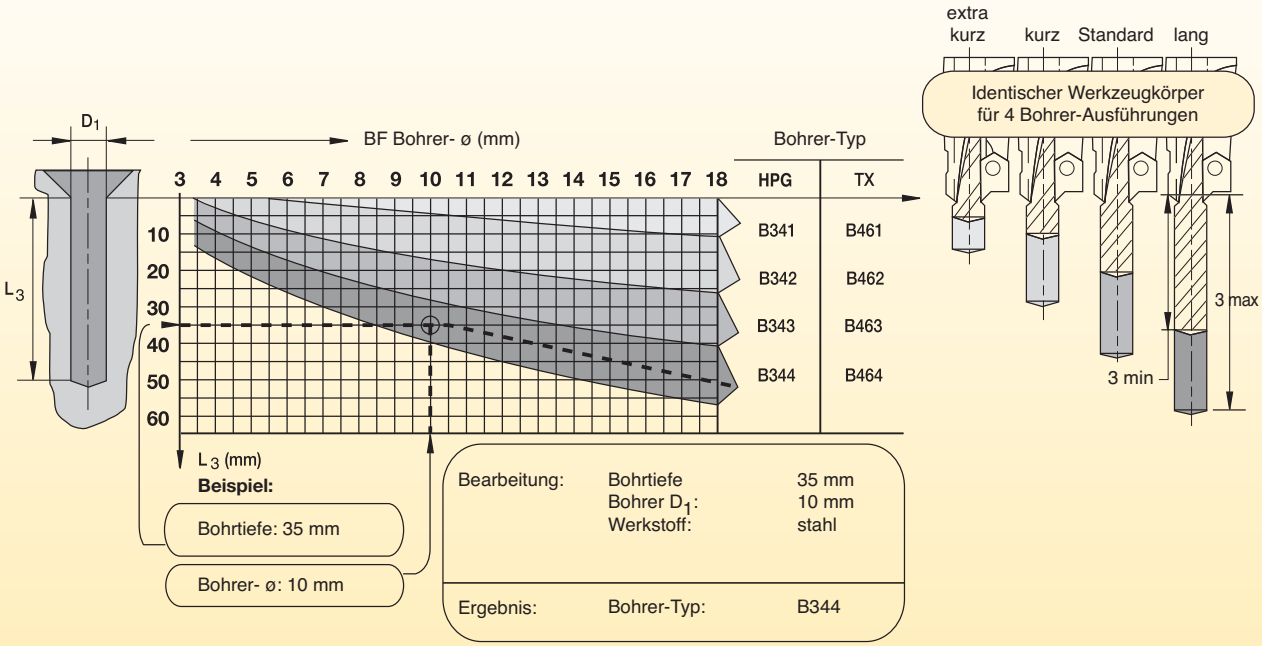
Senkung für Senkkopfschrauben



Senkung für Aluminiumeinsatz



Mögliche Bohrtiefen • Semi-Standard

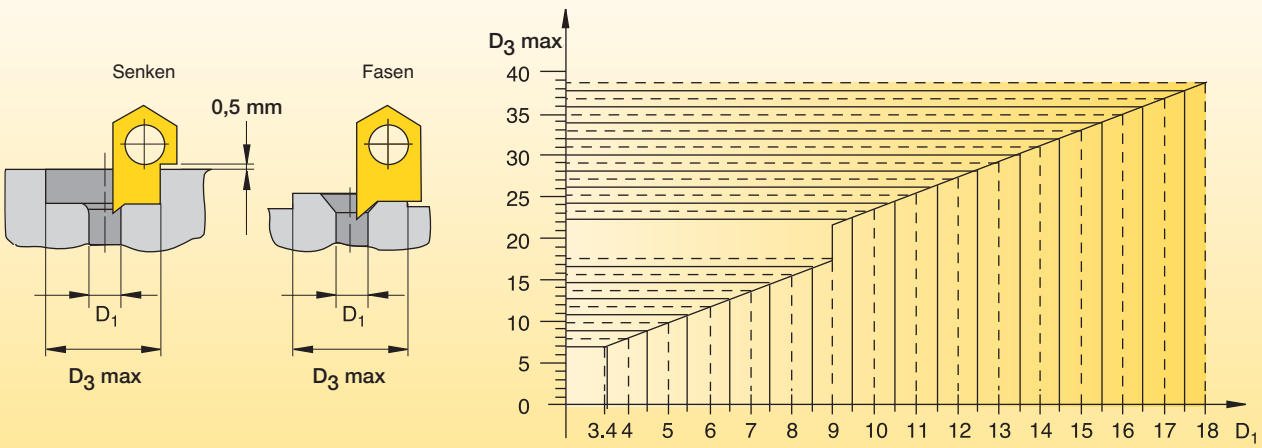


Mögliche Fas- und Senk-Durchmesser

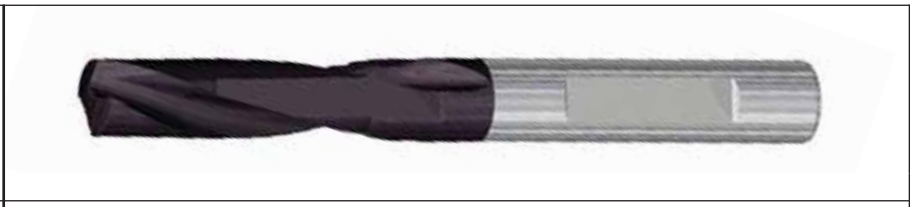
90°-Wendeschneidplatten-Rohlinge stehen zum Schleifen von speziellen Formen und Profile zur Verfügung. Für spezielle Wendeschneidplatten-Profile wenden Sie sich bitte an Ihren Kennametal Kundenservice.

Bestimmen Sie mit Hilfe der nachfolgenden Tabelle den maximalen Fas- und Senk-Durchmesser für einen gegebenen BF Bohrerdurchmesser. Den Bohrer-Durchmesser wählen Sie an der unteren Achse aus und folgen dann der Hilfslinie um an der linken Achse den maximalen Fas- und Senkdurchmesser zu bestimmen.

Mögliche Fas- und Senk-Durchmesser bei der Stahlbearbeitung



HP-Bohrer • Baureihe B343HPG • Sorte KC7315™ • Innere Kühlmittelzuführung



Werkstoff-gruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Metrisch Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser								
		min.	Start-wert	max.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	18,0
P	1	100	140	180	mm/r	0,07 - 0,16	0,08 - 0,19	0,10 - 0,23	0,13 - 0,29	0,15 - 0,33	0,17 - 0,37	0,19 - 0,44	0,22 - 0,44
	2	90	115	140	mm/r	0,07 - 0,13	0,08 - 0,17	0,10 - 0,19	0,13 - 0,23	0,15 - 0,27	0,17 - 0,30	0,19 - 0,35	0,22 - 0,39
	3	80	100	120	mm/r	0,10 - 0,16	0,11 - 0,19	0,13 - 0,23	0,16 - 0,29	0,19 - 0,33	0,21 - 0,37	0,25 - 0,44	0,28 - 0,49
	4	70	90	110	mm/r	0,08 - 0,16	0,10 - 0,19	0,11 - 0,22	0,12 - 0,25	0,14 - 0,29	0,16 - 0,32	0,21 - 0,41	0,24 - 0,46
	5	70	85	110	mm/r	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,10 - 0,16	0,12 - 0,20	0,14 - 0,23	0,16 - 0,26	0,18 - 0,31	0,21 - 0,34
K	1	100	120	140	mm/r	0,09 - 0,17	0,10 - 0,21	0,12 - 0,25	0,15 - 0,31	0,17 - 0,35	0,20 - 0,39	0,23 - 0,46	0,26 - 0,52
	2	80	105	130	mm/r	0,09 - 0,15	0,10 - 0,18	0,12 - 0,21	0,15 - 0,26	0,18 - 0,30	0,20 - 0,33	0,23 - 0,39	0,26 - 0,44
	3	70	85	100	mm/r	0,08 - 0,13	0,10 - 0,15	0,11 - 0,19	0,14 - 0,23	0,16 - 0,26	0,18 - 0,30	0,21 - 0,35	0,23 - 0,39

HINWEIS: Wenn Sie BF-Werkzeuge mit KTIP verwenden, achten Sie bitte auf die empfohlenen Schnittdaten für KTIP-Werkzeuge auf den Seite H11.
Beachten Sie, dass es sich bei den angegebenen Werten nur um Empfehlungen handelt.
Es wird empfohlen, die Schnittdaten entsprechend Ihrer jeweiligen Anwendung anzupassen, um beste Bohrergebnisse zu erzielen.

SEFAS™ Kombinations-Bohrsystem

Hauptanwendungsbereich

Ermöglicht das Zentrieren, Bohren und Anfasen in einem Arbeitsgang und steigert so die Produktivität durch kürzere Zykluszeiten und eine geringere Anzahl an Werkzeugwechseln.

Dieser Produktivitätszuwachs kann auch bei weiterer Verwendung standardmäßiger Vollhartmetall- oder KenTIP™-Bohrer erzielt werden. Das System bietet die Möglichkeit der Inneren Kühlmittelzuführung.

Merkmale und Vorteile

Produktivität

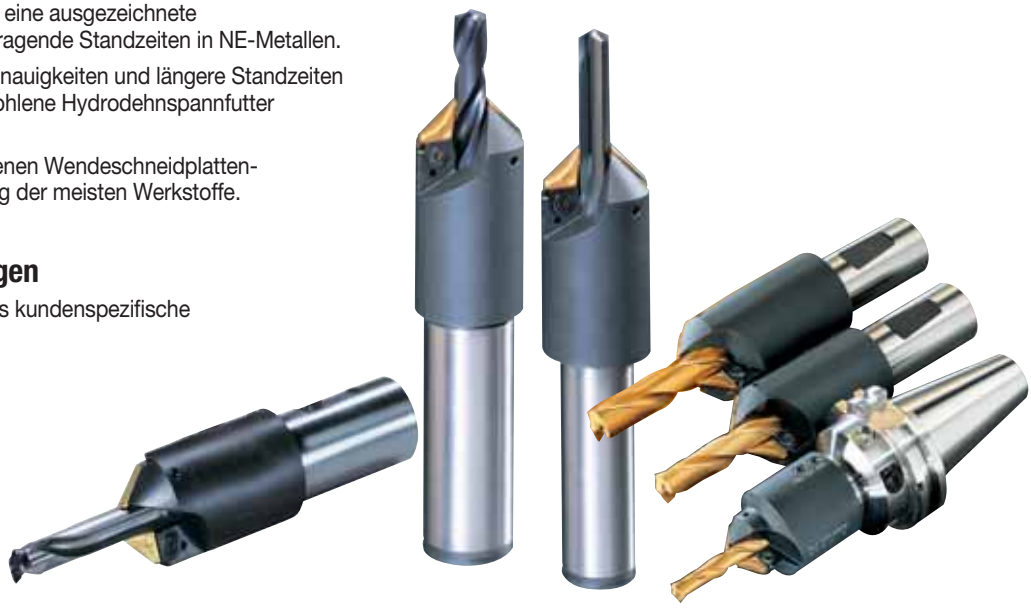
- Verringern Sie die Anzahl der Werkzeugwechsel und verkürzen Sie die Taktzeit, indem Sie Bohren und Senken in einem Arbeitsgang durchführen.
- Erzielen Sie höchste Zerspanungsvolumen dem Einsatz eines HP Bohrers.
- Reduzieren Sie Ihren Lagerbestand und vermeiden Sie die Wiederaufbereitung durch den Einsatz von KenTIP-Schneidkörpern.
- Führen Sie den Werkzeugwechsel in der Maschine durch, indem Sie KenTIP Werkzeuge einsetzen.

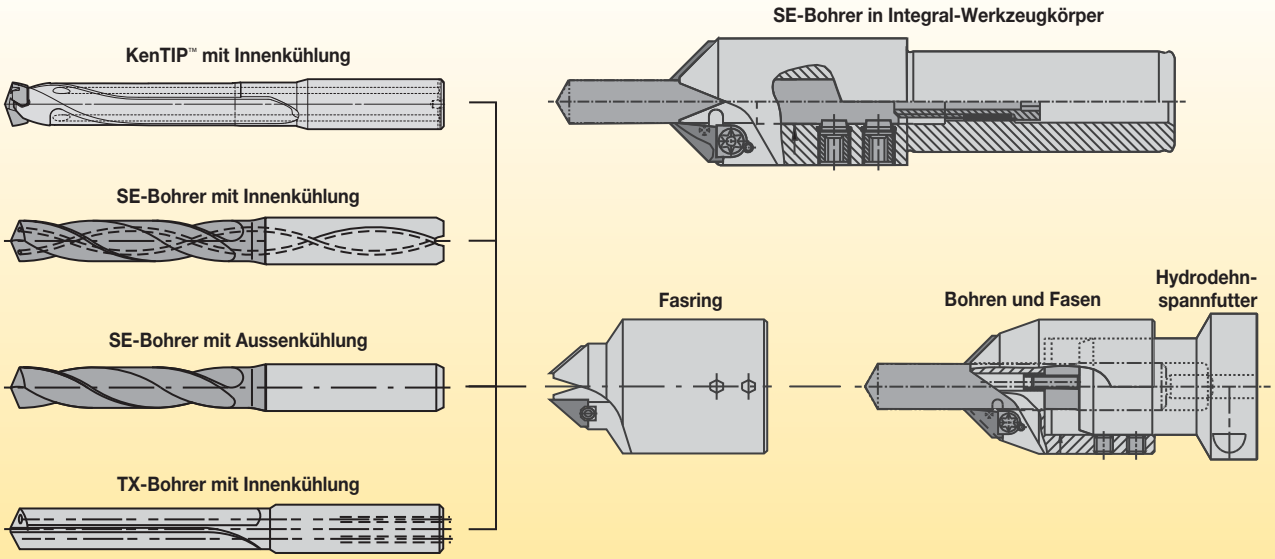
Vielseitigkeit

- Sie können Standard HP Bohrer in allen Ausführungen einsetzen, um höchste Zerspanungsvolumen zu erzielen.
- Verwenden Sie TX-Bohrer für eine ausgezeichnete Bohrungsqualität und herausragende Standzeiten in NE-Metallen.
- Verwenden Sie für höhere Genauigkeiten und längere Standzeiten das für Zylinderschäfte empfohlene Hydrodehnspannfutter von Kennametal.
- Profitieren Sie von verschiedenen Wendeschneidplatten-Ausführungen zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.

Kundenspezifische Lösungen

- Längenabweichungen sind als kundenspezifische Lösungen erhältlich.

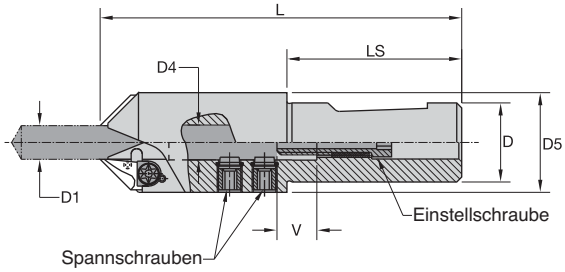


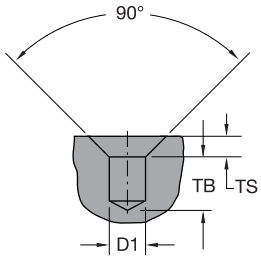


Das SEFAS-Kombinationsbohrsystem kann für die Bearbeitung der meisten Werkstoffe verwendet werden. Das Design und die Flexibilität des Systems eignen sich für eine Vielzahl von VHM-Bohrern.

Es sind drei Arten von SEFAS-Faswerkzeugen im Angebot: (a) Integral-Werkzeugkörper, das zusätzliche Freiwinkel von Werkstück und Werkstückaufspannung bietet; (b) Fasringe, die auf Kennametal Hydrodehnspannfutter montiert werden, um optimale Bohrleistung und erhöhte Produktivität zu bieten; und (c) Hochleistungs-HSK Werkzeugkörper für neue Maschinenspindeln und Anwendungen mit hoher Leistung.

- Werkzeugkörper wird mit allen Schrauben, Klemmteilen und Schlüsseln geliefert.
- Bestellen Sie Wendeschneidplatten und Bohrer separat.
- Pro Werkzeugkörper sind zwei Fas-Wendeschneidplatten erforderlich.

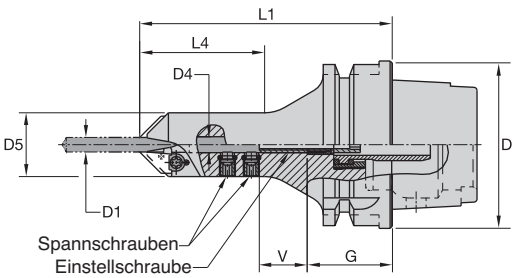


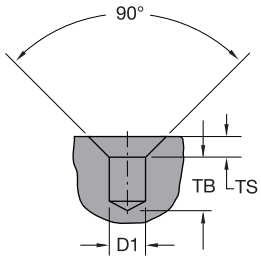


2° Whistle Notch™- (WN-) Schaft • Für metrische Bohrer • Metrisch

Katalognummer	D1	D1 max	D	D4	D5	L	LS	V	Wende-schneid-platte	Wendeschneid-platten-Klemmelement	Torx-Schrauben-dreher	Spannschraube für Bohrer	Einstellschraube
3.37060R720	4,000	6,0	20,0	6,0	24,0	102,0	52,0	18,0	3.42805..	**360.550**	**170.024**	**360.630**	**360.510**
3.37080R720	>6,000	8,0	20,0	8,0	26,0	108,0	52,0	18,0	3.42805..	**360.550**	**170.024**	**360.634**	**360.510**
3.37100R720	>8,000	10,0	20,0	10,0	29,0	122,0	52,0	17,0	3.42805..	**360.550**	**170.024**	**360.631**	**360.510**
3.37120R732	>10,000	12,0	32,0	12,0	38,0	133,0	62,0	21,0	3.42807..	**360.551**	**170.025**	**360.635**	**360.513**
3.37140R732	>12,000	14,0	32,0	14,0	40,0	137,0	62,0	16,0	3.42807..	**360.551**	**170.025**	**360.636**	**360.511**
3.37160R732	>14,000	16,0	32,0	16,0	41,5	141,0	62,0	19,0	3.42807..	**360.551**	**170.025**	**360.632**	**360.511**
3.37180R732	>16,000	18,0	32,0	18,0	47,0	144,0	62,0	15,0	3.42807..	**360.551**	**170.025**	**360.633**	**360.511**

- Werkzeugkörper wird mit allen Schrauben, Klemmteilen und Schlüsseln geliefert.
- Bestellen Sie Wendeschneidplatten und Bohrer separat.
- Pro Werkzeugkörper sind zwei Fas-Wendeschneidplatten erforderlich.

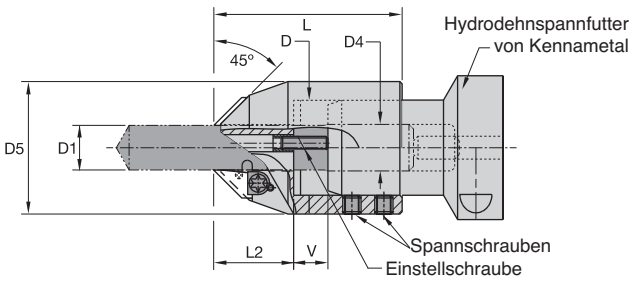


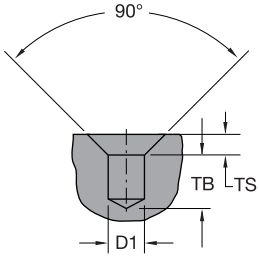


HSK-Werkzeugkörper • Für metrische Bohrer • Metrisch

Katalognummer	D1	D1 max	D	D4	D5	L1	L4 max	V	Wende-schneid-platte	Wendeschneid-platten-Klemmelement	Torx-Schrauben-dreher	Spannschraube für Bohrer	Einstellschraube
SEF040060RHSK63AM	4,000	6,00	63,0	6,0	24,0	95,0	51,0	18,0	3.42805..	**360.550**	**170.024**	**360.630**	**360.510**
SEF060080RHSK63AM	>6,000	8,00	63,0	8,0	26,0	102,0	57,0	18,0	3.42805..	**360.550**	**170.024**	**360.634**	**360.510**
SEF080100RHSK63AM	>8,000	10,00	63,0	10,0	29,0	111,0	68,0	17,0	3.42805..	**360.550**	**170.024**	**360.631**	**360.510**
SEF100120RHSK63AM	>10,000	12,00	63,0	12,0	38,0	122,0	89,0	21,0	3.42807..	**360.551**	**170.025**	**360.635**	**360.517**
SEF120140RHSK63AM	>12,000	14,00	63,0	14,0	40,0	126,0	94,0	16,0	3.42807..	**360.551**	**170.025**	**360.636**	**360.517**
SEF140160RHSK63AM	>14,000	16,00	63,0	16,0	42,0	130,0	99,0	19,0	3.42807..	**360.551**	**170.025**	**360.632**	**360.517**

- Fasring wird mit allen Schrauben, Klemmteilen und Schlüsseln geliefert.
- Bestellen Sie bitte Wendeschneidplatten und Bohrer separat.
- Setzen Sie die Fasringe nur mit Hydrodehnspannfuttern ein.





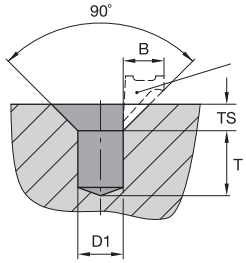
Fasringe • Für metrische Hydrodehnspannfutter von Kennametal • Für zöllige oder metrische Bohrer

Katalognummer	D1	D1 max	D	D4	D5	L	LS	V	Wende-schneid-platte	Wendeschneid-platten-Klemmelement	Torx-Schrauben-dreher	Spannschraube für Bohrer	Einstellschraube
3.37526R006	4,000	6,0	25,7	6,0	38,0	49,5	21,0	5,0	3.42805..	**360.550**	**170.024**	**190.195**	**192.057**
3.37528R008	>6,000	8,0	27,7	8,0	40,0	50,0	21,0	6,0	3.42805..	**360.550**	**170.024**	**190.195**	**190.371**
3.37530R010	>8,000	10,0	29,7	10,0	41,5	56,5	22,0	8,0	3.42805..	**360.550**	**170.024**	**190.195**	**193.113**
3.37532R012	>10,000	12,0	31,6	12,0	48,0	68,0	29,0	12,0	3.42807..	**360.551**	**170.025**	**190.076**	**193.114**
3.37534R014	>12,000	14,0	33,6	14,0	50,0	70,5	29,0	12,0	3.42807..	**360.551**	**170.025**	**190.076**	**193.114**
3.37538R016	>14,000	16,0	37,6	16,0	54,0	78,0	32,0	12,0	3.42807..	**360.551**	**170.025**	**190.076**	**193.115**
3.37540R018	>16,000	18,0	39,6	18,0	56,0	80,5	34,0	15,0	3.42807..	**360.551**	**170.025**	**190.076**	**193.116**
3.37542R020	>18,000	20,0	41,6	20,0	58,0	82,5	35,0	15,0	3.42807..	**360.551**	**170.025**	**190.076**	**193.116**

Maximale Bohr- (TB) und Senktiefen (TS)

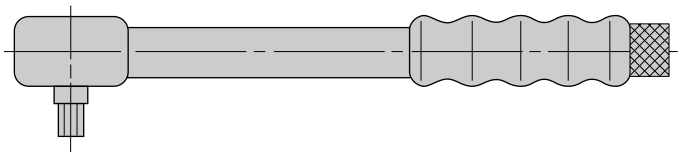
Bohrdurchmesser D1	B210, B221, B224, B254, B284, B291, B707, B966, B976		B211, B222, B225, B285, B292, B411, B708, B977		B212, B256, B709, B978		B269		Unlegierter und niedrig legierter Stahl, Gusseisen, hochlegierter Stahl und Edelstahl		
	TB_{min}	TB_{max}	TB_{min}	TB_{max}	TB_{min}	TB_{max}	TB_{min}	TB_{max}	TS_{100}	TS_{80}	TS_{max}
4,0-4,7	4	17	12	29	20	36	45	62	1,2	1,8	2,5
>4,7-6,0	4	20	20	35	27	43	63	80	1,5	2,2	3,0
>6,0-7,0	11	24	23	40	32	49	71	88	2	3,0	4,0
>7,0-8,0	11	28	23	40	42	59	85	102	2,5	4,0	5,0
>8,0-10,0	13	29	27	43	46	62	109	125	2,5	4,0	5,0
>10,0-12,0	15	35	31	51	54	74	131	151	3,5	5,0	7,0
>12,0-14,0	21	36	38	53	69	84	160	175	4,0	6,0	8,0
>14,0-16,0	22	40	40	58	78	96	184	202	4,0	6,0	8,0
>16,0-18,0	31	45	51	65	93	107	213	227	4,0	6,0	8,0
>18,0-20,0	34	50	56	72	103	119	237	253	4,0	6,0	8,0

HINWEIS: TS_{100} : Die maximalen Senktiefen, für die beim Anfasen und Senken die höchsten angegebenen Vorschübe verwendet werden können.
TS_{80} : Die maximalen Senktiefen, die ohne Spanbrechungszyklen und mit einer Verringerung des Vorschubs um 20 % erreicht werden können.
TS_{max} : Die maximalen Senktiefen, die ohne Spanbrechungszyklen und mit einer Verringerung des Vorschubs um 50 % erreicht werden können.
Wenn Sie die SEFAS-Werkzeugkörper mit GOdrill™-Werkzeugen verwenden, wenden Sie sich für Unterstützung bei der Anwendung bitte an Ihren Kennametal-Vertreter.



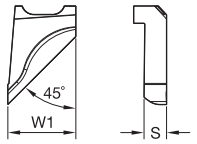
Erreichbare Bohr- (T) und Fastiefen (TS) mit KenTIP-Werkzeugkörper

D1	Bohrtiefen (T) mit SEFAS Kompakt-Werkzeugen						Bohrtiefen (T) mit SEFAS Fasringe						Fastiefen (TS)		
	3x		5x		8x		3x		5x		8x				
mm	T	T_{max}	T	T_{max}	T	T_{max}	T	T_{max}	T	T_{max}	T	T_{max}	TS_{100}	TS_{80}	TS_{max}
8,00-8,49	11	19	21	37	47	63	11	22	22	40	48	66	2,5	4,0	5,0
8,50-8,99	12	21	24	40	51	67	12	24	25	43	52	70	2,5	4,0	5,0
9,00-9,49	12	23	27	43	56	72	12	26	28	46	57	75	2,5	4,0	5,0
9,50-9,99	13	25	31	47	61	77	13	28	32	50	62	80	2,5	4,0	5,0
10,00-10,49	13	26	28	49	60	81	13	28	29	51	61	83	3,5	5,0	7,0
10,50-10,99	14	28	31	52	64	85	14	30	32	54	65	87	3,5	5,0	7,0
11,00-11,49	14	30	34	55	69	90	14	32	35	57	70	92	3,5	5,0	7,0
11,50-11,99	15	32	37	58	73	94	15	34	38	60	74	96	3,5	5,0	7,0
12,00-12,49	15	30	41	56	79	94	15	32	36	58	74	96	4,0	6,0	8,0
12,50-12,99	17	32	44	59	83	98	16	34	39	61	78	100	4,0	6,0	8,0
13,00-13,49	19	34	47	62	88	103	16	36	42	64	83	105	4,0	6,0	8,0
13,50-13,99	21	36	51	66	93	108	17	38	46	68	88	110	4,0	6,0	8,0
14,00-14,49	19	37	50	68	94	112	18	40	49	71	93	115	4,0	6,0	8,0
14,50-14,99	21	39	53	71	98	116	20	42	52	74	97	119	4,0	6,0	8,0
15,00-15,99	25	43	59	77	107	125	24	46	58	80	106	128	4,0	6,0	8,0
16,00-16,99	29	47	65	83	117	135	28	50	64	85	115	136	4,0	6,0	8,0
17,00-17,99	35	49	73	87	127	141	30	54	68	92	122	146	4,0	6,0	8,0
18,00-18,99	36	52	76	92	133	149	33	57	73	97	130	154	4,0	6,0	8,0
19,00-19,99	40	56	82	98	142	158	37	61	79	103	139	163	4,0	6,0	8,0



Drehmomentschlüssel • Metrisch

Bohrdurchmesser D1	Drehmomentschlüssel	Anzugsmoment Nm	SW	Spannschraube für Bohrer	Schlüsseleinsatz
4,0-6,0	170.190	7	3	360.630	170.240
>6,0-8,0	170.190	8	3	360.635	170.240
>8,0-10,0	170.190	10	4	360.631	170.232
>10,0-12,0	170.190	15	4	360.635	170.232
>12,0-14,0	170.190	20	5	360.636	170.233
>14,0-16,0	170.190	30	5	360.632	170.233
>16,0-18,0	170.190	45	6	360.633	170.234
>18,0-20,0	170.190	45	6	360.637	170.234

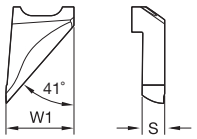


● Erste Wahl
○ Alternative

P	●
M	
K	● ●
N	● ●
S	
H	

SEFAS Fas-Wendeschneidplatten für Vollhartmetall-Bohrer • 45°

Katalognummer	Winkel	S mm	W1 mm	CS5	KC7215	KMF
3.42805R001	45	2,83	8,00	●	●	●
3.42807R001	45	3,98	12,00	●	●	●

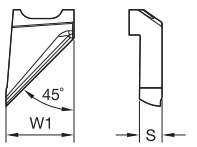


● Erste Wahl
○ Alternative

P	
M	
K	●
N	●
S	
H	

SEFAS Fas-Wendeschneidplatten für Vollhartmetall-Bohrer • 41°

Katalognummer	Winkel	S mm	W1 mm	KC7215
3.42805R081	41	2,83	8,00	●
3.42807R081	41	3,98	12,00	●



● Erste Wahl
○ Alternative

P	●
M	●
K	●
N	●
S	
H	

SEFAS Fas-Wendeschneidplatten für KenTIP™-Bohrer • 45°

Katalognummer	Winkel	S mm	W1 mm	KC7015	KC7315	KMF
3.42805R021	45	2,83	8,00	●	●	●
3.42807R021	45	3,98	12,00	●	●	●

Wendeschneidplatten-Bohrer

Werkzeugauswahlsystem J2–J3

Drill Fix DFR, DFS, und DFT J4–J31

Drill Fix DFR J7–J13

Drill Fix DFS J14–J22

Drill Fix DFT J23–J31

HTS Wendeschneidplatten-Tieflochbohrsystem J32–J67

HTS-C J34–J39

HTS und HTS-C J40–J67

Wendeschneidplatten für Bohrwerkzeuge J68–J75

Drill Fix DFR J68–J69

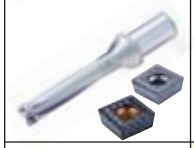
Drill Fix DFT J70–J71

Drill Fix DFS J72–J74

HTS-C J74–J75

CTR Senkwerkzeuge J76–J77

Wendeschneidplatten für Senkwerkzeuge J78–J79

		Standard							Standard		Kundenspezifische Lösungen	
		● Erste Wahl ○ Alternative						Bohrungs-toleranz	Durchmesserbereich D1 (mm) min. - max.	Bohrtiefe L/D1	Durchmesserbereich D1 (mm) min. - max.	Bohrtiefe
		P	M	K	N	S	H					
	DFR™ Bohrwerkzeug *Kurzlochbohren*	●	●	●	●	●		IT9-11	12,5–25	2 x D 3 x D 4 x D	12,5–26	1–5 x D
	**DFS**™ Bohrwerkzeug *Kurzlochbohren*	●	●	●	●	●		IT9-11	24–55	2 x D 3 x D 4 x D 5 x D	18–55	1–5 x D
	DFT™ Bohrwerkzeug *Kurzlochbohren*	●	●	●	●	●		IT9-11	16–83mm	2,5 x D 4 x D	15,8–83	1–5 x D
	HTS-C Bohrwerkzeug *Tieflochbohren*	●	●	●	●	●		IT9-11	20–45	5 x D 8 x D	19,05–45	1–20 x D
	HTS-R Bohrwerkzeug *Tieflochbohren*	●	●	●	●	●		IT9-11	40–55	10 x D	40–55	1–10 x D
	HTS Bohrwerkzeug *Tieflochbohren*	●	●	●	●	●		IT9-11	45–270	10 x D	45–540	1–10 x D
	S2 S Senken Senkwerkzeug	●	●	●	●	●		IT9-11	15,1–46,2	1 x D	11,5–150	1–5 x D

In Bezug auf Wendeschneidplatten- und Bohrerbeschichtungen sind alle Möglichkeiten denkbar. Falls eine bestimmte Wendeschneidplatte oder ein bestimmter Bohrer für den von Ihnen zu bearbeitenden Werkstoff nicht geeignet ist, wenden Sie sich bitte an unsere Abteilung für kundenspezifische Lösungen, um sich über Sonderbeschichtungen und verschiedene Schneidkantenausführungen informieren zu lassen.

*Gilt nicht für L/D 5 x D.

[1] Weitere Schaftausführungen sind als kundenspezifische Lösung erhältlich

	■ Standardausführungen [1]								■ Standardausführungen und □ mögliche kundenspezifische Lösungen									
	Kühlmittel																	
		■		■ ■	■				■	■	■	■	■	□	□			J8–J13
		■		■ ■	■	■			■	■	■	■	■*	□	□		□	J15–J22
		■		■ ■	■	■			■	■	■	■	■	□	□			J24–J31
		■		■ ■					■						□			J35–J39
		■			■		■	■	■									J51–J54
		■			■		■	■	■									J56–J67
		■	■												■	□		J77–J79

Drill Fix™ DFR™, DFS™, und DFT™

Hauptanwendungsbereich

Bohren von Kurzlochbohrungen bis zu 5 x D mit DFR, DFS und DFT Wendeschneidplatten-Bohrern in Stahl, Gusseisen, Sphäroguss, nicht rostendem Stahl und NE-Metallen. Das Drill Fix-Programm deckt den Durchmesserbereich von 12,5–82 mm ab.

Wenden Sie diese Bohrer an, wenn Bearbeitungszeit und Wirtschaftlichkeit an erster Stelle stehen.

Merkmale und Vorteile

Drill Fix DFR

- Durchmesserbereich von 12,5–24 mm bei 2 x D, 3 x D und 4 x D.
- Rechteckige Wendeschneidplatten bieten bei kleineren Durchmessern die größte Stabilität und die höchsten Vorschubraten.
- Lange Lebenszeit des Bohrerkörpers aufgrund des weichen Anschnitts, der kurzen Späne und der geringen Schnittkräfte.
- X-Versatz-Ausführung zur Einstellung des Bohrungsdurchmessers auf Drehmaschinen und zur Optimierung der Toleranzen auf Bearbeitungszentren.

Drill Fix DFS

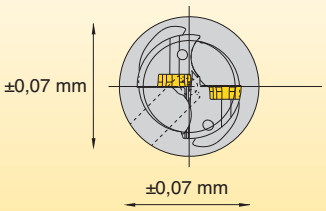
- Kombiniert die Vorteile einer trigonometrischen DFT Innen-Wendeschneidplatte und einer quadratischen SP..X Außen-Wendeschneidplatte.
- Standard-Durchmesserbereich von 24–55 mm bei 2 x D, 3 x D, 4 x D und ganz neu auch bei 5 x D.
- Die innen angeordnete Drill Fix DFT Wendeschneidplatte bietet optimale Zentriereigenschaften.
- Die außen angeordnete quadratische Wendeschneidplatte bietet vier wirtschaftliche Schneidkanten.
- Ermöglicht höchste Vorschubraten und Schnittgeschwindigkeiten aufgrund der besonders stabilen Ausführung des Werkzeugkörpers.
- X-Versatz-Ausführung zur Einstellung des Bohrungsdurchmessers auf Drehmaschinen und zur Optimierung der Toleranzen auf Bearbeitungszentren.
- Beyond™-Sorten garantieren höchste Produktivität und herausragende Bearbeitungsergebnisse in Stahl, nicht rostendem Stahl und Gusseisen.

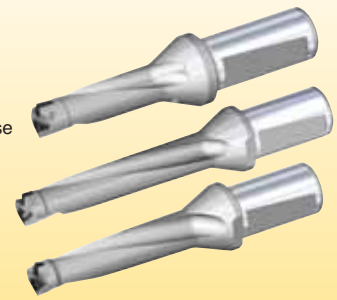
Drill Fix™ DFT™

- Ein Bohrsystem mit einem großen Durchmesser-Anwendungsbereich von 24–82 mm bei 2,5 x D und 4 x D.
- Beste Zentriereigenschaften aufgrund von Trigon-Wendeschneidplatten, die sowohl innen als auch außen angeordnet sind.
- Wendeschneidplatten in verschiedenen Sorten und Geometrien verfügbar.
- Ausgewogene Schnittkräfte im Zentrum des Bohrerschafts sorgen für höchste Stabilität des Werkzeugkörpers.
- X-Versatz-Ausführung zur Einstellung des Bohrungsdurchmessers auf Drehmaschinen und zur Optimierung der Toleranzen auf Bearbeitungszentren.

Stationäre Anwendungen

Metrische Bohrwerkzeuge mit 2° Whistle Notch™-Zylinderschaft





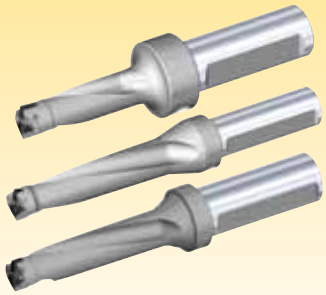
Metrische Bohrer mit einem 2° Whistle Notch-Schaft können ganz einfach mithilfe eines WD-Adapters in zöllige Revolveraufnahmen montiert werden. Richten Sie die X-Achse des Bohrers wie oben beschrieben an der X-Achse der Werkzeugmaschine aus. Für eine gute Leistung ist eine präzise Ausrichtung von höchster Wichtigkeit. Der Bohrer muss innerhalb der oben aufgeführten Toleranz auf Mitte eingestellt werden. Die Winkeligkeit darf 0,07 mm nicht überschreiten.

Zöllige Bohrwerkzeuge mit Zylinderschaft und Flansch

Zöllige Drill Fix™-Bohrer, die mit einer Flanschaufnahme versehen sind, wurden für den Einsatz auf Drehmaschinen bzw. auf Maschinen konstruiert, bei denen nicht das Werkzeug, sondern das Werkstück rotiert.

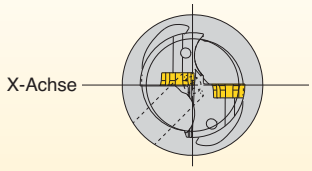
Auf der Fläche der X-Achse des Bohrers ist ein „x“ markiert, das zur Wendeschneidplatten-Orientierung auf der Werkzeugmaschine dient.

Die X-Achse des Bohrers muss an der X-Achse der Werkzeugmaschine ausgerichtet werden. Für eine gute Leistung ist eine präzise Ausrichtung von höchster Wichtigkeit. Der Bohrer muss innerhalb der hier aufgeführten Toleranz ausgerichtet werden. Die Winkeligkeit darf 0,07 mm innerhalb der vorgegebenen Bohrtiefe nicht überschreiten.



Drill Fix X-Einstellung

Anwendungsbeispiele

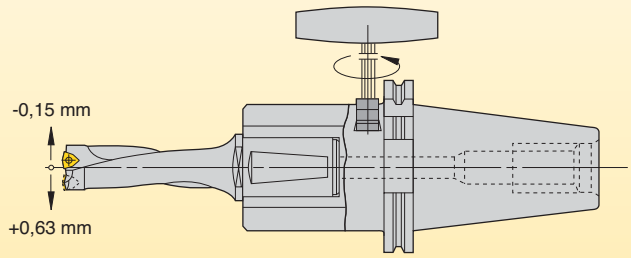


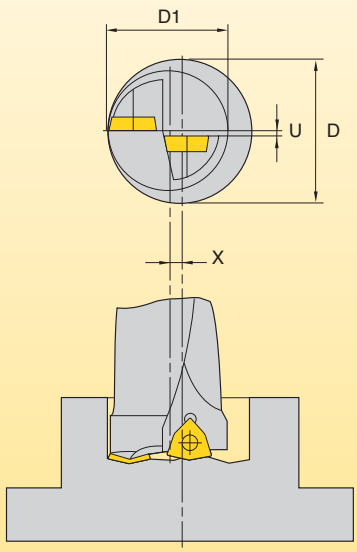
Stationäres Werkzeug

Die X-Einstellung muss an der Außenschneide parallel zur Oberfläche der Außen-Wendeschneidplatte vorgenommen werden, wenn die Revolveraufnahme der Drehmaschine von der X-Achse versetzt angeordnet ist.

Rotierendes Werkzeug • Zylinderschaft

Verwenden Sie ein einstellbares Exzenterspannfutter mit einem Steilkegel, wenn der Bohrer bei der Anwendung als rotierendes Werkzeug auf einem Bearbeitungszentrum parallel der X-Achse versetzt werden muss.





Beschreibung der X-Einstellung

Mit einem Drill Fix Bohrer können Bohrungen mit verschiedenen Durchmessern gebohrt werden. Bohrungen mit einem Durchmesser größer als der Nenndurchmesser können direkt ins Volle gebohrt werden. Zwischenabmessungen werden mithilfe der X-Einstellung erzeugt.

Vorteile

- Sonderwerkzeuge für Zwischenabmessungen werden überflüssig.
- Nur wenige Bohrwerkzeuge decken einen großen Anwendungsbereich ab.
- Nach präziser Einstellung des gewünschten Durchmessers sind Toleranzen von ± 0,05 mm möglich.

Weitere Informationen zur X-Einstellung sowie zu Drill Fix Werkzeugen finden Sie auf der Website von Kennametal: www.kennametal.com

Drill Fix™ DFR™

Der Drill Fix DFR ermöglicht maximale Vorschubraten in einem Durchmesserbereich von 12,5–24 mm und bei 2 x D-, 3 x D- und 4 x D-Anwendungen. Die rechteckigen Innen- und Außen-Wendeschneidplatten ermöglichen weiche Anschnitte und kurze Späne bei höheren Vorschubraten als mit kleinen symmetrischen Trigon- oder quadratischen Wendeschneidplatten.

Des Weiteren ermöglichen diese Wendeschneidplatten weiche Anschnitte und kurze Späne. Die geringen Schnittkräfte des Drill Fix DFR sorgen für eine lange Lebenszeit des Bohrwerkzeugs und bieten höchste Stabilität selbst bei kleinsten Durchmessern.

Merkmale und Vorteile

Produktivität und Wirtschaftlichkeit

- Erzielen Sie höchste Vorschubraten mit rechtwinkligen Wendeschneidplatten, die einen weichen Anschnitt ermöglichen und für höchste Stabilität sorgen.
- Verwenden Sie die X-Verstellung auf Drehmaschinen, damit Sie den Bohrdurchmesser einstellen können. So werden Sonderwerkzeuge bei vielen Anwendungen und auf Bearbeitungszentren überflüssig, wenn Sie eine Optimierung der Toleranzen erzielen möchten.
- In allen Plattensitzen wird eine Wendeschneidplatten-Größe verwendet, wodurch die Bestandskosten reduziert werden.

Vielseitigkeit

- Durchmesserbereich von 12,5–24 mm.
- Das Verhältnis von Bohrtiefe zu Durchmesser beträgt standardmäßig: 2 x D, 3 x D und 4 x D.
- Standardmäßig sind verschiedene Schaftausführunen verfügbar: WD, SSF und der neue KM-TS™.
- Wendeschneidplatten in verschiedenen Sorten und Geometrien verfügbar.
- Sollte verwendet werden, wenn die Vorschubraten der limitierende Faktor sind.
- Kann außer für normale Bohrungen auch bei schrägen Ein- und Austrittsflächen, im unterbrochenen Schnitt sowie bei unebenen oder geschweißten Eintrittsflächen eingesetzt werden.
- Exzenterspannfutter standardmäßig erhältlich.

Zuverlässigkeit

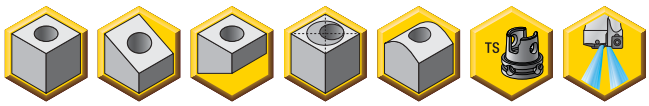
- Die rechtwinkligen Wendeschneidplatten garantieren höchste Stabilität selbst bei kleineren Durchmessern.
- Eine Wendeschneidplatte kann sowohl als Innen- oder auch als Außen-Wendeschneidplatte verwendet werden. Kein Risiko der Verwechslung der Innen- und Außen-Wendeschneidplatte.
- Geringe Schnittkräfte führen zu einer langen Lebensdauer des Werkzeugkörpers.

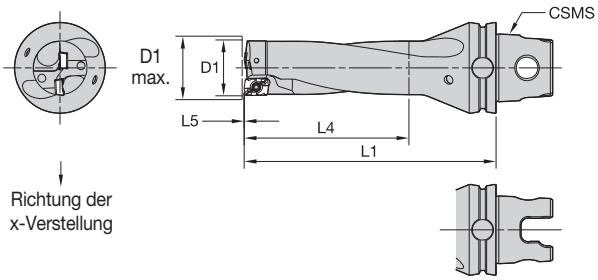
Kundenspezifische Lösungen

- Zwischenabmessungen der Durchmesser sind als Semi-Standards erhältlich.
- Kundenspezifische Lösungen verfügbar.
- Mehrstufige Bohrer auf Anfrage erhältlich.
- Linksschneidende Ausführung erhältlich.

*Für weitere Informationen bitte **hier scannen.***
Anweisungen zum Scannen finden Sie auf Seite xxix.

- Bohrer wird mit Wendeschneidplatten-Schrauben und Torxschlüssel geliefert.
- Für Wendeschneidplatten siehe Seite J68.





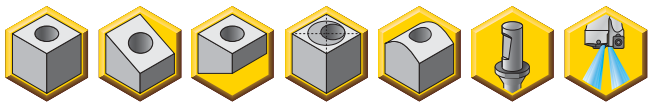
KM32TS, KM40TS und KM50TS Schaft • 3 x D • Metrisch

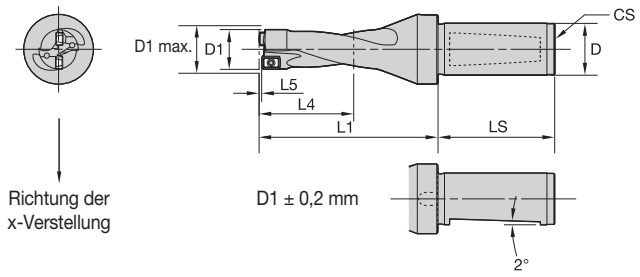
KM32TS	KM40TS	KM50TS	D1 mm	D1 max	L1	L4 max	L5	Wende-schneidplatte
KM32TSDFR125R3M	**KM40TSDFR125R3M**	**KM50TSDFR125R3M**	12,50	13,50	67,9	37,5	0,5	DFR0202..
KM32TSDFR130R3M	**KM40TSDFR130R3M**	**KM50TSDFR130R3M**	13,00	14,00	69,4	39,0	0,5	DFR0202..
KM32TSDFR140R3M	**KM40TSDFR140R3M**	**KM50TSDFR140R3M**	14,00	15,00	72,4	42,0	0,5	DFR0202..
KM32TSDFR150R3M	**KM40TSDFR150R3M**	**KM50TSDFR150R3M**	15,00	16,00	75,4	45,0	0,5	DFR0202..
KM32TSDFR160R3M	**KM40TSDFR160R3M**	**KM50TSDFR160R3M**	16,00	17,00	78,4	48,0	0,5	DFR0202..
KM32TSDFR170R3M	**KM40TSDFR170R3M**	**KM50TSDFR170R3M**	17,00	18,00	82,4	51,0	0,6	DFR0302..
KM32TSDFR180R3M	**KM40TSDFR180R3M**	**KM50TSDFR180R3M**	18,00	19,00	85,4	54,0	0,6	DFR0302..
KM32TSDFR190R3M	**KM40TSDFR190R3M**	**KM50TSDFR190R3M**	19,00	20,00	89,4	57,0	0,6	DFR0302..
KM32TSDFR200R3M	**KM40TSDFR200R3M**	**KM50TSDFR200R3M**	20,00	21,00	92,4	60,0	0,6	DFR0302..
KM32TSDFR210R3M	**KM40TSDFR210R3M**	**KM50TSDFR210R3M**	21,00	22,00	96,6	63,0	0,8	DFR0403..
KM32TSDFR220R3M	**KM40TSDFR220R3M**	**KM50TSDFR220R3M**	22,00	23,00	99,6	66,0	0,8	DFR0403..
KM32TSDFR230R3M	**KM40TSDFR230R3M**	**KM50TSDFR230R3M**	23,00	24,00	103,6	69,0	0,8	DFR0403..
KM32TSDFR240R3M	**KM40TSDFR240R3M**	**KM50TSDFR240R3M**	24,00	25,00	106,6	72,0	0,8	DFR0403..

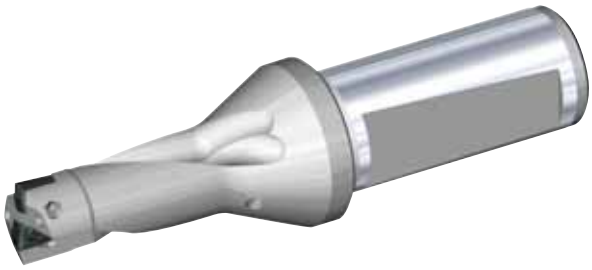
WARNUNG!
Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück entsteht eine Scheibe. Bei einem stehenden Bohrer und drehendem Werkstück kann diese Scheibe aufgrund der Zentrifugalkraft unkontrolliert den Bohrbereich verlassen. Bitte sorgen Sie für eine sichere Abschirmung des Arbeitsraums entsprechend den geltenden Unfallverhütungsvorschriften.

Wende-schneidplatte	Spannschraube	Torx-Schraubendreher	Torx-Größe
DFR0202..	**193.281**	**170.027**	T6
DFR0302..	**192.416**	**170.023**	T7
DFR0403..	**192.432**	**170.025**	T8

- Bohrer wird mit Wendeschneidplatten-Schrauben und Torxschlüssel geliefert.
- Für Wendeschneidplatten siehe Seite J68.







WN-/WD-Schaft • 2 x D • Metrisch

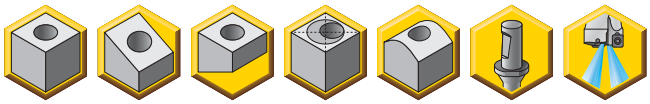
D		D1					
20	32	mm	D1 max	L1	L4 max	L5	Wende-schneidplatte
DFR125R2WD20M	–	12,50	13,50	47,4	25,0	0,5	DFR0202..
DFR127R2WD20M	–	12,70	13,70	47,8	25,4	0,5	DFR0202..
DFR130R2WD20M	–	13,00	14,00	48,4	26,0	0,5	DFR0202..
DFR135R2WD20M	–	13,50	14,50	49,4	27,0	0,5	DFR0202..
DFR140R2WD20M	–	14,00	15,00	50,4	28,0	0,5	DFR0202..
DFR145R2WD20M	–	14,50	15,50	53,4	29,0	0,5	DFR0202..
DFR150R2WD20M	–	15,00	16,00	54,4	30,0	0,5	DFR0202..
DFR155R2WD20M	–	15,50	16,50	55,4	31,0	0,5	DFR0202..
DFR160R2WD20M	–	16,00	17,00	56,4	32,0	0,5	DFR0202..
–	**DFR165R2WD32M**	16,50	17,50	62,4	33,0	0,6	DFR0302..
–	**DFR170R2WD32M**	17,00	18,00	63,4	34,0	0,6	DFR0302..
–	**DFR175R2WD32M**	17,50	18,50	64,4	35,0	0,6	DFR0302..
–	**DFR180R2WD32M**	18,00	19,00	65,4	36,0	0,6	DFR0302..
–	**DFR185R2WD32M**	18,50	19,50	66,4	37,0	0,6	DFR0302..
–	**DFR190R2WD32M**	19,00	20,00	67,4	38,0	0,6	DFR0302..
–	**DFR195R2WD32M**	19,50	20,50	68,4	39,0	0,6	DFR0302..
–	**DFR200R2WD32M**	20,00	21,00	72,4	40,0	0,6	DFR0302..
–	**DFR205R2WD32M**	20,50	21,50	73,6	41,0	0,8	DFR0403..
–	**DFR210R2WD32M**	21,00	22,00	74,6	42,0	0,8	DFR0403..
–	**DFR220R2WD32M**	22,00	23,00	76,6	44,0	0,8	DFR0403..
–	**DFR230R2WD32M**	23,00	24,00	78,6	46,0	0,8	DFR0403..
–	**DFR240R2WD32M**	24,00	25,00	80,6	48,0	0,8	DFR0403..

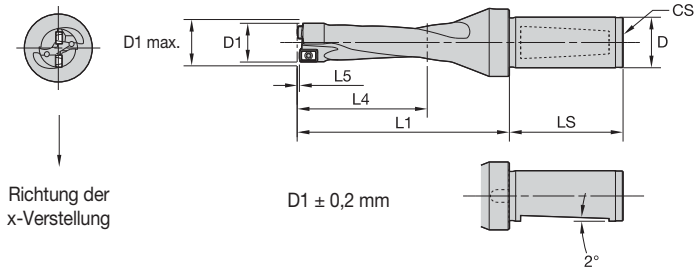
WARNUNG!
Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück entsteht eine Federscheibe. Bei drehendem Werkstück wird die Scheibe vom Werkstück weggeschleudert! Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen sind erforderlich!

Wende-schneidplatte	Spannschraube	Torx-Schraubendreher	Torx-Größe
DFR0202..	**193.281**	**170.027**	6
DFR0302..	**192.416**	**170.023**	7
DFR0403..	**192.432**	**170.028**	8

D	LS	CS
20	45	R 1/8 BSP
32	58	R 1/4 BSP

- Bohrer wird mit Wendeschneidplatten-Schrauben und Torxschlüssel geliefert.
- Für Wendeschneidplatten siehe Seite J68.





WN-/WD-Schaft • 3 x D • Metrisch

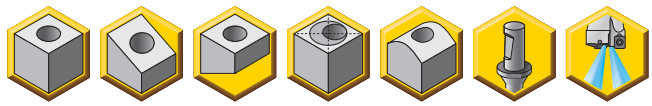
D			D1					
20	25	32	mm	D1 max	L1	L4 max	L5	Wende-schneidplatte
DFR125R3WD20M	–	–	12,50	13,50	59,9	37,5	0,5	DFR0202..
DFR127R3WD20M	–	–	12,70	13,70	60,5	38,1	0,5	DFR0202..
DFR130R3WD20M	–	–	13,00	14,00	61,4	39,0	0,5	DFR0202..
DFR135R3WD20M	–	–	13,50	14,50	62,9	40,5	0,5	DFR0202..
DFR140R3WD20M	–	–	14,00	15,00	64,4	42,0	0,5	DFR0202..
DFR145R3WD20M	–	–	14,50	15,50	67,9	43,5	0,5	DFR0202..
DFR150R3WD20M	–	–	15,00	16,00	69,4	45,0	0,5	DFR0202..
DFR155R3WD20M	–	–	15,50	16,50	70,9	46,5	0,5	DFR0202..
DFR160R3WD20M	–	–	16,00	17,00	72,4	48,0	0,5	DFR0202..
–	–	**DFR165R3WD32M**	16,50	17,50	78,9	49,5	0,6	DFR0302..
–	–	**DFR170R3WD32M**	17,00	18,00	80,4	51,0	0,6	DFR0302..
–	**DFR175R3WD25M**	**DFR175R3WD32M**	17,50	18,50	81,9	52,5	0,6	DFR0302..
–	**DFR180R3WD25M**	**DFR180R3WD32M**	18,00	19,00	83,4	54,0	0,6	DFR0302..
–	**DFR185R3WD25M**	**DFR185R3WD32M**	18,50	19,50	84,9	55,5	0,6	DFR0302..
–	**DFR190R3WD25M**	**DFR190R3WD32M**	19,00	20,00	86,4	57,0	0,6	DFR0302..
–	**DFR195R3WD25M**	**DFR195R3WD32M**	19,50	20,50	87,9	58,5	0,6	DFR0302..
–	**DFR200R3WD25M**	**DFR200R3WD32M**	20,00	21,00	92,4	60,0	0,6	DFR0302..
–	**DFR205R3WD25M**	**DFR205R3WD32M**	20,50	21,50	94,1	61,5	0,8	DFR0403..
–	**DFR210R3WD25M**	**DFR210R3WD32M**	21,00	22,00	95,6	63,0	0,8	DFR0403..
–	**DFR220R3WD25M**	**DFR220R3WD32M**	22,00	23,00	98,6	66,0	0,8	DFR0403..
–	**DFR230R3WD25M**	**DFR230R3WD32M**	23,00	24,00	101,6	69,0	0,8	DFR0403..
–	**DFR240R3WD25M**	**DFR240R3WD32M**	24,00	25,00	104,6	72,0	0,8	DFR0403..

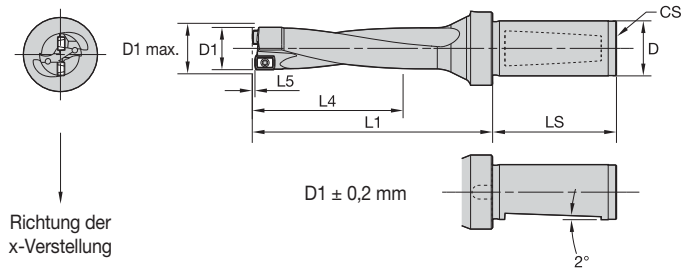
WARNUNG!
Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück entsteht eine Federscheibe. Bei drehendem Werkstück wird die Scheibe vom Werkstück weggeschleudert! Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen sind erforderlich!

Wende-schneidplatte	Spannschraube	Torx-Schraubendreher	Torx-Größe
DFR0202..	**193.281**	**170.027**	6
DFR0302..	**192.416**	**170.023**	7
DFR0403..	**192.432**	**170.028**	8

D	LS	CS
20	45	R 1/8 BSP
25	45	R 1/4 BSP
32	58	R 1/4 BSP

- Bohrer wird mit Wendeschneidplatten-Schrauben und Torxschlüssel geliefert.
- Für Wendeschneidplatten siehe Seite J68.





WN-/WD-Schaft • 4 x D • Metrisch

D		D1					Wende-
20	32	mm	D1 max	L1	L4 max	L5	schneidplatte
DFR125R4WD20M	**–**	12,50	13,50	72,4	50,0	0,5	DFR0202..
DFR127R4WD20M	**–**	12,70	13,70	73,2	50,8	0,5	DFR0202..
DFR130R4WD20M	**–**	13,00	14,00	74,4	52,0	0,5	DFR0202..
DFR135R4WD20M	**–**	13,50	14,50	76,4	54,0	0,5	DFR0202..
DFR140R4WD20M	**–**	14,00	15,00	78,4	56,0	0,5	DFR0202..
DFR145R4WD20M	**–**	14,50	15,50	82,4	58,0	0,5	DFR0202..
DFR150R4WD20M	**–**	15,00	16,00	84,4	60,0	0,5	DFR0202..
DFR155R4WD20M	**–**	15,50	16,50	86,4	62,0	0,5	DFR0202..
DFR160R4WD20M	**–**	16,00	17,00	88,4	64,0	0,5	DFR0202..
–	**DFR165R4WD32M**	16,50	17,50	95,4	66,0	0,6	DFR0302..
–	**DFR170R4WD32M**	17,00	18,00	97,4	68,0	0,6	DFR0302..
–	**DFR175R4WD32M**	17,50	18,50	99,4	70,0	0,6	DFR0302..
–	**DFR180R4WD32M**	18,00	19,00	101,4	72,0	0,6	DFR0302..
–	**DFR185R4WD32M**	18,50	19,50	103,4	74,0	0,6	DFR0302..
–	**DFR190R4WD32M**	19,00	20,00	105,4	76,0	0,6	DFR0302..
–	**DFR195R4WD32M**	19,50	20,50	107,4	78,0	0,6	DFR0302..
–	**DFR200R4WD32M**	20,00	21,00	109,4	80,0	0,6	DFR0302..
–	**DFR205R4WD32M**	20,50	21,50	111,6	82,0	0,8	DFR0403..
–	**DFR210R4WD32M**	21,00	22,00	113,6	84,0	0,8	DFR0403..
–	**DFR220R4WD32M**	22,00	23,00	117,6	88,0	0,8	DFR0403..
–	**DFR230R4WD32M**	23,00	24,00	121,6	92,0	0,8	DFR0403..
–	**DFR240R4WD32M**	24,00	25,00	125,6	96,0	0,8	DFR0403..

WARNUNG!
Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück entsteht eine Federscheibe. Bei drehendem Werkstück wird die Scheibe vom Werkstück weggeschleudert!
Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen sind erforderlich!

Wende-			
schneidplatte	Spannschraube	Torx-Schraubendreher	Torx-Größe
DFR0202..	**193.281**	**170.027**	6
DFR0302..	**192.416**	**170.023**	7
DFR0403..	**192.432**	**170.028**	8

D	LS	CS
20	45	R 1/8 BSP
32	58	R 1/4 BSP

DFR™ • Metrisch

Werkstoffgruppe		Zustand	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Metrisch: Schnittgeschwindigkeit — vc Bereich — m/min			Metrisch: Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser			
						min.	Start-wert	max.	Ø (mm)	DFR02... 12,50 - 16,00	DFR03... 16,50 - 20,00	DFR04 20,50-24,00
P	1	S	O	MD	KCU25	310	**325**	360	mm/r	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25
			I	MD	KC7140							
		U	O	MD	KCU40	200	**215**	230	mm/r	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25
			I	MD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	130	**135**	150	mm/r	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25
			I	MD	KC7140							
	2	S	O	GD	KCPK10	310	**325**	360	mm/r	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25
			I	LD	KC7140							
		U	O	GD	KCU40	200	**215**	230	mm/r	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25
			I	LD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	130	**135**	150	mm/r	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25
			I	LD	KC7140							
	3	S	O	GD	KCPK10	260	**285**	320	mm/r	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25
			I	LD	KC7140							
		U	O	GD	KCU40	180	**195**	220	mm/r	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25
			I	LD	KC7140							
		I	O	GD	KC7140	110	**120**	140	mm/r	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25
			I	LD	KC7140							
	4	S	O	GD	KCU25	220	**250**	300	mm/r	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25
			I	LD	KC7140							
		U	O	GD	KCU40	150	**180**	220	mm/r	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25
			I	LD	KC7140							
		I	O	GD	KC7140	90	**110**	140	mm/r	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25
			I	LD	KC7140							
	5	S	O	GD	KCU25	180	**200**	220	mm/r	0,07 - 0,13	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18
			I	LD	KC7140							
		U	O	GD	KCU40	120	**135**	150	mm/r	0,07 - 0,13	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18
			I	LD	KC7140							
		I	O	GD	KC7140	70	**85**	100	mm/r	0,07 - 0,13	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18
			I	LD	KC7140							
	6	S	O	GD	KCU25	180	**200**	220	mm/r	0,07 - 0,13	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18
			I	LD	KC7140							
		U	O	GD	KCU40	120	**135**	150	mm/r	0,07 - 0,13	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18
			I	LD	KC7140							
		I	O	GD	KC7140	70	**85**	100	mm/r	0,07 - 0,13	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18
			I	LD	KC7140							
M	1	S	O	MD	KC7140	150	**190**	230	mm/r	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18
			I	MD	KC7140							
		U	O	MD	KC7140	100	**130**	160	mm/r	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18
			I	MD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	60	**80**	100	mm/r	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18
			I	MD	KC7140							
	2	S	O	MD	KC7140	150	**180**	210	mm/r	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18
			I	MD	KC7140							
		U	O	MD	KC7140	100	**130**	160	mm/r	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18
			I	MD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	60	**80**	100	mm/r	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18
			I	MD	KC7140							
	3	S	O	MD	KC7140	100	**130**	160	mm/r	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18
			I	MD	KC7140							
		U	O	MD	KC7140	80	**110**	140	mm/r	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18
			I	MD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	50	**70**	90	mm/r	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18
			I	MD	KC7140							

Zustand: S = stabile Schnittbedingungen; U = instabile Schnittbedingungen; I = unterbrochene Schnitte
Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte; O = Außen-Wendeschneidplatte

DFR™ • Metrisch

Werkstoffgruppe		Zustand	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Metrisch: Schnittgeschwindigkeit — vc Bereich — m/min			Metrisch: Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser			
						min.	Startwert	max.	Ø (mm)	DFR02... 12,50 - 16,00	DFR03... 16,50 - 20,00	DFR04 20,50-24,00
K	1	S	O	GD	KCPK10	200	**240**	300	mm/r	0,10 - 0,18	0,12 - 0,20	0,14 - 0,24
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU25	120	**155**	200	mm/r	0,10 - 0,18	0,12 - 0,20	0,14 - 0,24
			I	LD	KC7140							
		I	O	GD	KCU40	80	**100**	125	mm/r	0,10 - 0,18	0,12 - 0,20	0,14 - 0,24
			I	LD	KC7140							
	2	S	O	GD	KCPK10	180	**220**	260	mm/r	0,10 - 0,18	0,12 - 0,20	0,14 - 0,24
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU25	110	**140**	170	mm/r	0,10 - 0,18	0,12 - 0,20	0,14 - 0,24
			I	LD	KC7140							
		I	O	GD	KCU40	80	**100**	120	mm/r	0,10 - 0,18	0,12 - 0,20	0,14 - 0,24
			I	LD	KC7140							
	3	S	O	GD	KCPK10	180	**220**	260	mm/r	0,10 - 0,18	0,12 - 0,20	0,14 - 0,24
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU25	110	**140**	170	mm/r	0,10 - 0,18	0,12 - 0,20	0,14 - 0,24
			I	LD	KC7140							
		I	O	GD	KCU40	80	**100**	120	mm/r	0,10 - 0,18	0,12 - 0,20	0,14 - 0,24
			I	LD	KC7140							
N	1	S	O	ST	KD1425	400	**600**	800	mm/r	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	ST	KD1425							
		U	O	LD	KCU40	300	**400**	500	mm/r	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	LD	KCU40							
		I	O	LD	KCU40	200	**300**	400	mm/r	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	LD	KCU40							
	2	S	O	ST	KD1425	375	**550**	775	mm/r	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	ST	KD1425							
		U	O	LD	KCU40	250	**350**	450	mm/r	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	LD	KCU40							
		I	O	LD	KCU40	175	**250**	325	mm/r	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	LD	KCU40							
	3	S	O	ST	KD1425	350	**500**	650	mm/r	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	ST	KD1425							
		U	O	LD	KCU40	250	**350**	450	mm/r	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	LD	KCU40							
		I	O	LD	KCU40	150	**250**	350	mm/r	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	LD	KCU40							
	4	S	O	ST	KD1425	400	**600**	800	mm/r	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	ST	KD1425							
		U	O	LD	KCU40	250	**350**	450	mm/r	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	LD	KCU40							
		I	O	LD	KCU40	200	**300**	400	mm/r	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	LD	KCU40							
	5	S	O	ST	KD1425	400	**600**	800	mm/r	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	ST	KD1425							
		U	O	HP	KCU40	250	**350**	450	mm/r	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	HP	KCU40							
		I	O	HP	KMF	200	**300**	400	mm/r	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	HP	KMF							
S	1	S	O	GD	KCU40	60	**70**	75	mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU40	40	**50**	60	mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10
			I	LD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	25	**30**	40	mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10
			I	MD	KC7140							
	2	S	O	GD	KCU40	50	**60**	70	mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU40	30	**40**	50	mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10
			I	LD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	25	**30**	40	mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10
			I	MD	KC7140							
	3	S	O	GD	KCU40	70	**80**	90	mm/r	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU40	50	**60**	70	mm/r	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10
			I	LD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	30	**40**	50	mm/r	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10
			I	MD	KC7140							
	4	S	O	GD	KCU40	70	**80**	90	mm/r	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU40	50	**60**	70	mm/r	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10
			I	LD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	30	**40**	50	mm/r	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10
			I	MD	KC7140							

Zustand: S = stabile Schnittbedingungen; U = instabile Schnittbedingungen; I = unterbrochene Schnitte
Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte; O = Außen-Wendeschneidplatte

Drill Fix™ DFS™

Der Drill Fix DFS vereint die wirtschaftliche quadratische Form der außen angeordneten Wendeschneidplatte mit den überlegenen Zentriereigenschaften der innen angeordneten Trigon-Wendeschneidplatte. Die DFS-Wendeschneidplattenbohrer bieten ein größeres Zerspanungsvolumen in Kombination mit einer hohen Oberflächengüte und Bohrungsgeradheit.

Der Drill Fix DFS, der einen Durchmesserbereich von 24–48 mm abdeckt, garantiert selbst unter schwierigen Bedingungen höchste Schnittdaten. Er verfügt über eine lange Werkzeug-Lebensdauer und eine ausgezeichnete Spanabführung. DFS-Wendeschneidplattenbohrer sind nun als Standard bis zu 5 x D erhältlich und ergänzen das Portfolio für 2 x D, 3 x D und 4 x D.

Durch die neuen Beyond™ DFS Außen-Wendeschneidplatten in KCPK10™, KCU25™ und KCU40™ kann die Produktivität noch weiter gesteigert und hervorragende Ergebnisse in Stahl, nicht rostenden Stählen und Gusseisen erzielt werden.

Merkmale und Vorteile

Höhere Produktivität und Wirtschaftlichkeit

- Verbesserte Spannuten sowie nicht zentral angeordnete, vergrößerte Kühlkanäle ermöglichen höchste Metallzerspanungsvolumina und eine ausgezeichnete Spanabführung.
- Nutzen Sie die quadratischen Außen-Wendeschneidplatten mit vier wirtschaftlichen Schneiden.
- Profitieren Sie von einem vollständigen Produktportfolio mit standardmäßigen L/D-Verhältnissen bis zu 5 x D.

Vielseitigkeit

- Bohren Sie bis zu 5 x D in Stahl, Gusseisen, Sphäroguss, nicht rostenden Stählen und NE-Metallen.
- Verwenden Sie diesen Bohrer, wenn Bearbeitungszeit und Wirtschaftlichkeit an erster Stelle stehen.
- Setzen Sie DFS-Bohrer ein für normale Bohrungen, bei schrägen Ein- und Austrittsflächen, im unterbrochenen Schnitt sowie bei unebenen oder geschweißten Eintrittsflächen.
- Verwenden Sie den X-Versatz auf Drehmaschinen, um den Bohrungsdurchmesser einstellen zu können. So werden Sonderwerkzeuge bei vielen Anwendungen und auf Bearbeitungszentren überflüssig, wenn Sie eine Optimierung der Toleranzen erzielen möchten.
- Exzenterspannfutter sind als Standard verfügbar.

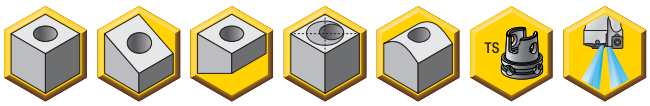
Zuverlässigkeit

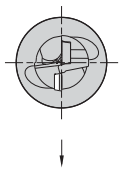
- Erzielen Sie, unabhängig von den angewendeten Vorschüben, Bohrungen mit hoher Genauigkeit.
- Erzielen Sie herausragende Ergebnisse mit den Beyond DFS Wendeschneidplatten.
- Hohe Verschleißfestigkeit bei unterbrochenen Schnitten aufgrund der außen angeordneten quadratischen Wendeschneidplatte.

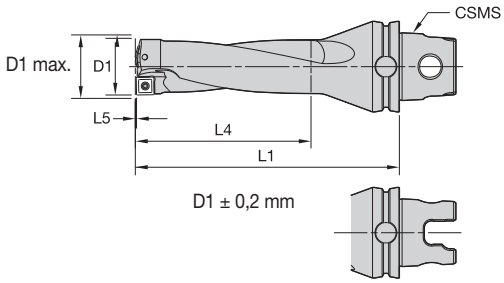
Kundenspezifische Lösungen

- Zwischenabmessungen der Durchmesser, mehrstufige Bohrer sowie andere nicht standardmäßige Schaftausführungen sind erhältlich.
- Kleinere und größere Durchmesser sind ebenfalls verfügbar.

- Bohrer wird mit Wendeschneidplatten-Schrauben und Torxschlüssel geliefert.
- Für Wendeschneidplatten siehe Seiten J70–J72 und J74–J75.







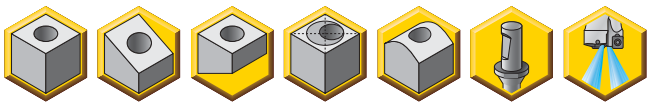
KM40TS, KM50TS, KM63TS und KM63XMZ Schaft • 3 x D • Metrisch

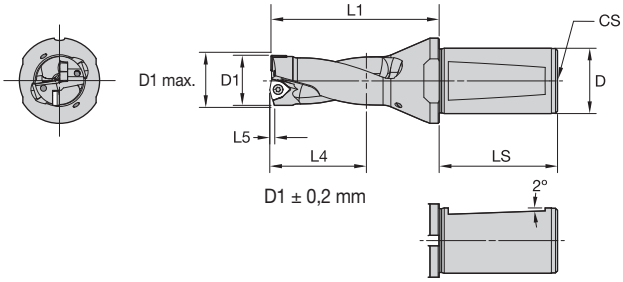
KM40TS	KM50TS	KM63TS	KM63XMZ	D1 mm	D1 max	L1	L4 max	Wende-schneidplatte außen	Wende-schneidplatte innen
KM40TSDFS250R3M	**KM50TSDFS250R3M**	**KM63TSDFS250R3M**	**KM63XMZDFS250R3YM**	25,00	26,00	119,0	75,0	SPGX0703..	DFT05T3..
KM40TSDFS270R3M	**KM50TSDFS270R3M**	**KM63TSDFS270R3M**	**KM63XMZDFS270R3YM**	27,00	28,00	126,0	81,0	SPPX09T3..	DFT05T3..
KM40TSDFS290R3M	**KM50TSDFS290R3M**	**KM63TSDFS290R3M**	**KM63XMZDFS290R3YM**	29,00	30,00	133,0	87,0	SPPX09T3..	DFT05T3..
KM40TSDFS310R3M	**KM50TSDFS310R3M**	**KM63TSDFS310R3M**	**KM63XMZDFS310R3YM**	31,00	32,00	140,0	93,0	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	**KM50TSDFS330R3M**	**KM63TSDFS330R3M**	**KM63XMZDFS330R3YM**	33,00	34,00	147,0	99,0	SPPX1204..	DFT06T3..
–	**KM50TSDFS350R3M**	**KM63TSDFS350R3M**	**KM63XMZDFS350R3YM**	35,00	36,00	154,0	105,0	SPPX1204..	DFT06T3..
–	**KM50TSDFS380R3M**	**KM63TSDFS380R3M**	**KM63XMZDFS380R3YM**	38,00	39,00	164,0	114,0	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	**KM63TSDFS410R3M**	**KM63XMZDFS410R3YM**	41,00	42,00	175,0	123,0	SPPX1204..	DFT0704..
–	–	**KM63TSDFS440R3M**	**KM63XMZDFS440R3YM**	44,00	45,00	185,0	132,0	SPPX15T5..	DFT0704..
–	–	**KM63TSDFS470R3M**	**KM63XMZDFS470R3YM**	47,00	48,00	196,0	141,0	SPPX15T5..	DFT0704..

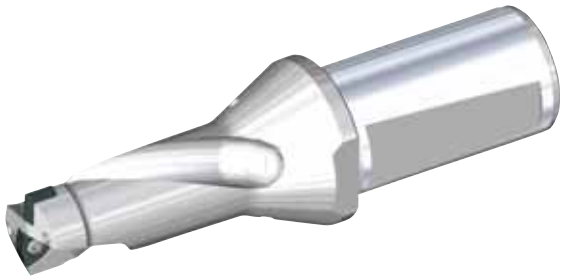
WARNUNG!
Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück entsteht eine Federscheibe. Bei drehendem Werkstück wird die Scheibe vom Werkstück weggeschleudert!
Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen sind erforderlich!

D1 mm	Schraube für Innen-Wende-schneidplatte	Schraube für Außen-Wende-schneidplatte	Torx-Schraubendreher	Torx-Größe
24–25,9	**193.491**	**192.432**	**170.028**	8
26–32,9	**191.924**	**191.924**	**170.024**	9
33–43,9	**191.916**	**191.916**	**170.025**	15
44–49,9	**191.698**	**192.433**	**170.025**	15
50–56	**192.433**	**192.433**	**170.025**	15

- Bohrer wird mit Wendeschneidplatten-Schrauben und Torxschlüssel geliefert.
- Für Wendeschneidplatten siehe Seiten J70–J72 und J74–J75.







WN-/WD-Schaft • 2 x D • Metrisch

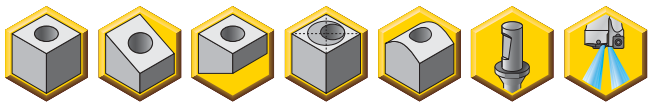
D			D1					Wendeschenidplatte	Wendeschneidplatte
32	40	50	mm	D1 max	L4 max	L1	L5	außen	innen
DFS240R2WD32M	–	–	24,00	25,00	48,0	80,0	0,5	SPGX0703..	DFT05T3..
DFS250R2WD32M	–	–	25,00	26,00	50,0	83,0	0,6	SPGX0703..	DFT05T3..
DFS310R2WD32M	–	–	25,00	26,00	50,0	83,0	0,6	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS260R2WD32M	–	–	26,00	27,00	52,0	86,0	0,6	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS270R2WD32M	–	–	27,00	28,00	54,0	89,0	0,7	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS280R2WD32M	–	–	28,00	29,00	56,0	91,0	0,7	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS290R2WD32M	–	–	29,00	30,00	58,0	94,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS300R2WD32M	–	–	30,00	31,00	60,0	97,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS320R2WD32M	–	–	32,00	33,00	64,0	103,0	0,9	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS330R2WD32M	–	–	33,00	34,00	66,0	105,0	0,8	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS340R2WD32M	–	–	34,00	35,00	68,0	108,0	0,8	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS350R2WD32M	–	–	35,00	36,00	70,0	111,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS360R2WD32M	–	–	36,00	37,00	72,0	114,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS370R2WD32M	–	–	37,00	38,00	74,0	117,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS380R2WD32M	–	–	38,00	39,00	76,0	119,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS390R2WD32M	–	–	39,00	40,00	78,0	122,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS400R2WD32M	–	–	40,00	41,00	80,0	125,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS410R2WD32M	–	–	41,00	42,00	82,0	128,0	1,0	SPPX1204..	DFT0704..
DFS420R2WD32M	–	–	42,00	43,00	84,0	131,0	1,1	SPPX1204..	DFT0704..
DFS430R2WD32M	–	–	43,00	44,00	86,0	133,0	1,1	SPPX1204..	DFT0704..
DFS440R2WD32M	–	–	44,00	45,00	88,0	135,0	1,1	SPPX15T5..	DFT0704..
–	DFS450R2WD40M	–	45,00	46,00	90,0	137,0	1,1	SPPX15T5..	DFT0704..
–	DFS460R2WD40M	–	46,00	47,00	92,0	140,0	1,1	SPPX15T5..	DFT0704..
–	DFS470R2WD40M	–	47,00	48,00	94,0	142,0	1,2	SPPX15T5..	DFT0704..
–	DFS480R2WD40M	–	48,00	49,00	96,0	144,0	1,2	SPPX15T5..	DFT0704..
–	DFS490R2WD40M	–	49,00	50,00	98,0	146,0	1,2	SPPX15T5..	DFT0905..
–	DFS500R2WD40M	–	50,00	51,00	100,0	148,0	1,2	SPPX15T5..	DFT0905..
–	DFS510R2WD40M	–	51,00	52,00	102,0	150,0	1,3	SPPX15T5..	DFT0905..
–	DFS520R2WD40M	–	52,00	53,00	104,0	152,0	1,3	SPPX15T5..	DFT0905..
–	DFS530R2WD40M	–	53,00	54,00	106,0	154,0	1,3	SPPX15T5..	DFT0905..
–	DFS540R2WD40M	–	54,00	55,00	108,0	156,0	1,3	SPPX15T5..	DFT0905..
–	–	DFS550R2WD50M	55,00	56,00	110,0	158,0	1,4	SPPX15T5..	DFT0905..

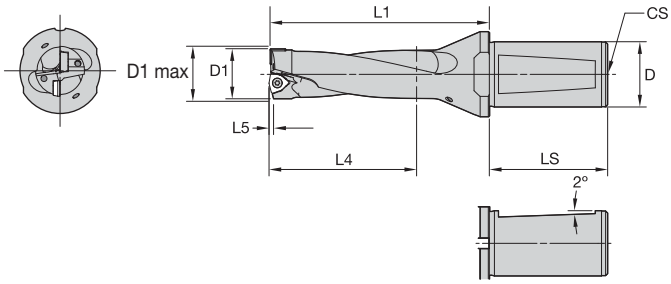
WARNUNG!
Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück entsteht eine Federscheibe. Bei drehendem Werkstück wird die Scheibe vom Werkstück weggeschleudert! Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen sind erforderlich!

D1 mm	Schraube für Innen-Wende-schneidplatte	Schraube für Außen-Wende-schneidplatte	Torx-Schraubendreher	Torx-Größe
24–25,9	**193.491**	**192.432**	**170.028**	8
26–32,9	**191.924**	**191.924**	**170.024**	9
33–43,9	**191.916**	**191.916**	**170.025**	15
44–49,9	**191.698**	**192.433**	**170.025**	15
50–56	**192.433**	**192.433**	**170.025**	15

D	LS	CS
32	58	R 1/4 BSP
40	68	R 1/4 BSP
50	68	R 1/4 BSP

- Bohrer wird mit Wendeschneidplatten-Schrauben und Torxschlüssel geliefert.
- Für Wendeschneidplatten siehe Seiten J70–J72 und J74–J75.





Whistle Notch™ WD-Schaft • 3 x D • Metrisch

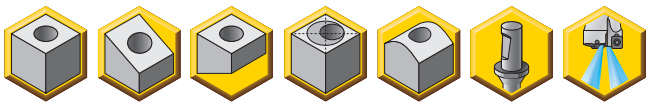
D			D1						
32	40	50	mm	D1 max	L1	L4 max	L5	Wendeschenidplatte außen	Wendeschneidplatte innen
DFS240R3WD32M	–	–	24,00	25,00	104,0	72,0	0,5	SPGX0703..	DFT05T3..
DFS250R3WD32M	–	–	25,00	26,00	108,0	75,0	0,6	SPGX0703..	DFT05T3..
DFS260R3WD32M	–	–	26,00	27,00	112,0	78,0	0,6	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS270R3WD32M	–	–	27,00	28,00	116,0	81,0	0,7	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS280R3WD32M	–	–	28,00	29,00	119,0	84,0	0,7	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS290R3WD32M	–	–	29,00	30,00	123,0	87,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS300R3WD32M	–	–	30,00	31,00	127,0	90,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS310R3WD32M	–	–	31,00	32,00	131,0	93,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS320R3WD32M	–	–	32,00	33,00	135,0	96,0	0,9	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS330R3WD32M	–	–	33,00	34,00	138,0	99,0	0,8	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS340R3WD32M	–	–	34,00	35,00	142,0	102,0	0,8	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS350R3WD32M	–	–	35,00	36,00	146,0	105,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS360R3WD32M	–	–	36,00	37,00	150,0	108,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS370R3WD32M	–	–	37,00	38,00	154,0	111,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS380R3WD32M	–	–	38,00	39,00	157,0	114,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS390R3WD32M	–	–	39,00	40,00	161,0	117,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS400R3WD32M	–	–	40,00	41,00	165,0	120,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS410R3WD32M	–	–	41,00	42,00	169,0	123,0	1,0	SPPX1204..	DFT0704..
DFS420R3WD32M	–	–	42,00	43,00	173,0	126,0	1,1	SPPX1204..	DFT0704..
DFS430R3WD32M	–	–	43,00	44,00	176,0	129,0	1,1	SPPX1204..	DFT0704..
DFS440R3WD32M	–	–	44,00	45,00	179,0	132,0	1,1	SPPX15T5..	DFT0704..
–	**DFS450R3WD40M**	–	45,00	46,00	182,0	135,0	1,1	SPPX15T5..	DFT0704..
–	**DFS460R3WD40M**	–	46,00	47,00	186,0	138,0	1,1	SPPX15T5..	DFT0704..
–	**DFS470R3WD40M**	–	47,00	48,00	189,0	141,0	1,2	SPPX15T5..	DFT0704..
–	**DFS480R3WD40M**	–	48,00	49,00	192,0	144,0	1,2	SPPX15T5..	DFT0704..
–	**DFS490R3WD40M**	–	49,00	50,00	195,0	147,0	1,2	SPPX15T5..	DFT0905..
–	**DFS500R3WD40M**	–	50,00	51,00	198,0	150,0	1,2	SPPX15T5..	DFT0905..
–	**DFS510R3WD40M**	–	51,00	52,00	201,0	153,0	1,3	SPPX15T5..	DFT0905..
–	**DFS520R3WD40M**	–	52,00	53,00	204,0	156,0	1,3	SPPX15T5..	DFT0905..
–	**DFS530R3WD40M**	–	53,00	54,00	207,0	159,0	1,3	SPPX15T5..	DFT0905..
–	**DFS540R3WD40M**	–	54,00	55,00	210,0	162,0	1,3	SPPX15T5..	DFT0905..
–	–	**DFS550R3WD50M**	55,00	56,00	213,0	165,0	1,4	SPPX15T5..	DFT0905..

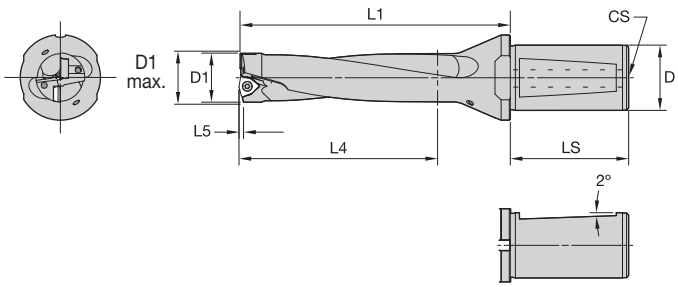
WARNUNG!
Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück entsteht eine Federscheibe. Bei drehendem Werkstück wird die Scheibe vom Werkstück weggeschleudert! Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen sind erforderlich!

D1 mm	Schraube für Innen-Wende-schneidplatte	Schraube für Außen-Wende-schneidplatte	Torx-Schraubendreher	Torx-Größe
24–25,9	**193.491**	**192.432**	**170.028**	8
26–32,9	**191.924**	**191.924**	**170.024**	9
33–43,9	**191.916**	**191.916**	**170.025**	15
44–49,9	**191.698**	**192.433**	**170.025**	15
50–56	**192.433**	**192.433**	**170.025**	15

D	LS	CS
32	58	R 1/4 BSP
40	68	R 1/4 BSP
50	68	R 1/4 BSP

- Bohrer wird mit Wendeschneidplatten-Schrauben und Torxschlüssel geliefert.
- Für Wendeschneidplatten siehe Seiten J70–J72 und J74–J75.

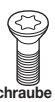
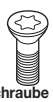




WN-/WD-Schaft • 4 x D • Metrisch

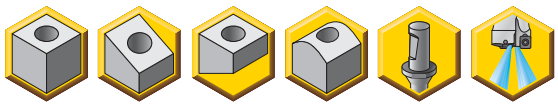
D		D1					Wendeschneidplatte	Wendeschneidplatte
32	40	mm	D1 max	L1	L4 max	L5	außen	innen
DFS240R4WD32M	–	24,00	25,00	128,0	96,0	0,5	SPGX0703..	DFT05T3..
DFS250R4WD32M	–	25,00	26,00	133,0	100,0	0,6	SPGX0703..	DFT05T3..
DFS260R4WD32M	–	26,00	27,00	138,0	104,0	0,6	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS270R4WD32M	–	27,00	28,00	143,0	108,0	0,7	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS280R4WD32M	–	28,00	29,00	147,0	112,0	0,7	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS290R4WD32M	–	29,00	30,00	152,0	116,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS300R4WD32M	–	30,00	31,00	157,0	120,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS310R4WD32M	–	31,00	32,00	162,0	124,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS320R4WD32M	–	32,00	33,00	167,0	128,0	0,9	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS330R4WD32M	–	33,00	34,00	171,0	132,0	0,8	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS340R4WD32M	–	34,00	35,00	176,0	136,0	0,8	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS350R4WD32M	–	35,00	36,00	181,0	140,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS360R4WD32M	–	36,00	37,00	186,0	144,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS370R4WD32M	–	37,00	38,00	191,0	148,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS380R4WD32M	–	38,00	39,00	195,0	152,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS390R4WD32M	–	39,00	40,00	200,0	156,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS400R4WD32M	–	40,00	41,00	205,0	160,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS410R4WD32M	–	41,00	42,00	210,0	164,0	1,0	SPPX1204..	DFT0704..
DFS420R4WD32M	–	42,00	43,00	215,0	168,0	1,1	SPPX1204..	DFT0704..
DFS430R4WD32M	–	43,00	44,00	219,0	172,0	1,1	SPPX1204..	DFT0704..
DFS440R4WD32M	–	44,00	45,00	223,0	176,0	1,1	SPPX15T5..	DFT0704..
–	**DFS450R4WD40M**	45,00	46,00	227,0	180,0	1,1	SPPX15T5..	DFT0704..
–	**DFS460R4WD40M**	46,00	47,00	232,0	184,0	1,1	SPPX15T5..	DFT0704..
–	**DFS470R4WD40M**	47,00	48,00	236,0	188,0	1,2	SPPX15T5..	DFT0704..
–	**DFS480R4WD40M**	48,00	49,00	240,0	192,0	1,2	SPPX15T5..	DFT0704..

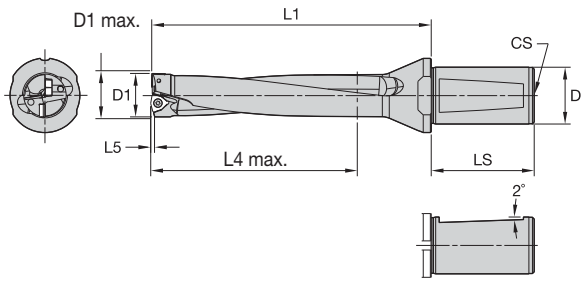
WARNUNG!
Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück entsteht eine Federscheibe. Bei drehendem Werkstück wird die Scheibe vom Werkstück weggeschleudert! Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen sind erforderlich!

D1 mm	 Schraube für Innen-Wende-schneidplatte	 Schraube für Außen-Wende-schneidplatte	Torx-Schraubendreher	Torx-Größe
24–25,9	**193.491**	**192.432**	**170.028**	8
26–32,9	**191.924**	**191.924**	**170.024**	9
33–43,9	**191.916**	**191.916**	**170.025**	15
44–49,9	**191.698**	**192.433**	**170.025**	15
50–56	**192.433**	**192.433**	**170.025**	15

D	LS	CS
32	58	R 1/4 BSP
40	68	R 1/4 BSP

- Bohrer wird mit Wendeschneidplatten-Schrauben und Torxschlüssel geliefert.
- Für Wendeschneidplatten siehe Seiten JJ70, J71, J74, und J75.





WN-/WD-Schaft • 5 x D • metrisch

D 32	D 40	D1 mm	D1 max	L1	L4 max	L5	Wendeschneidplatte außen	Wendeschneidplatte innen
DFS240R5WD32M	–	24,00	24,00	152,0	120,0	0,5	SPGX0703..	DFT05T3..
DFS250R5WD32M	–	25,00	25,00	158,0	125,0	0,6	SPGX0703..	DFT05T3..
DFS260R5WD32M	–	26,00	26,00	164,0	130,0	0,6	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS270R5WD32M	–	27,00	27,00	170,0	135,0	0,7	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS280R5WD32M	–	28,00	28,00	175,0	140,0	0,7	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS290R5WD32M	–	29,00	29,00	181,0	145,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS300R5WD32M	–	30,00	30,00	187,0	150,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS310R5WD32M	–	31,00	31,00	193,0	155,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS320R5WD32M	–	32,00	32,00	199,0	160,0	0,9	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS330R5WD32M	–	33,00	33,00	204,0	165,0	0,8	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS340R5WD32M	–	34,00	34,00	210,0	170,0	0,8	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS350R5WD32M	–	35,00	35,00	216,0	175,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS360R5WD32M	–	36,00	36,00	222,0	180,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS370R5WD32M	–	37,00	37,00	228,0	185,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS380R5WD32M	–	38,00	38,00	233,0	190,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS390R5WD32M	–	39,00	39,00	239,0	195,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS400R5WD32M	–	40,00	40,00	245,0	200,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS410R5WD32M	–	41,00	41,00	251,0	205,0	1,0	SPPX1204..	DFT0704..
DFS420R5WD32M	–	42,00	42,00	257,0	210,0	1,1	SPPX1204..	DFT0704..
DFS430R5WD32M	–	43,00	43,00	262,0	215,0	1,1	SPPX1204..	DFT0704..
DFS440R5WD32M	–	44,00	44,00	267,0	220,0	1,1	SPPX15T5..	DFT0704..
–	**DFS450R5WD40M**	45,00	45,00	272,0	225,0	1,1	SPPX15T5..	DFT0704..
–	**DFS460R5WD40M**	46,00	46,00	278,0	230,0	1,1	SPPX15T5..	DFT0704..
–	**DFS470R5WD40M**	47,00	47,00	283,0	235,0	1,2	SPPX15T5..	DFT0704..
–	**DFS480R5WD40M**	48,00	48,00	288,0	240,0	1,2	SPPX15T5..	DFT0704..

WARNUNG!
Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück entsteht eine Federscheibe. Bei drehendem Werkstück wird die Scheibe vom Werkstück weggeschleudert! Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen sind erforderlich!

D1 mm	Schraube für Innen-Wende-schneidplatte	Schraube für Außen-Wende-schneidplatte	Torx-Schraubendreher	Torx-Größe
24–25,9	**193.491**	**193.491**	**170.028**	8
26–32,9	**191.924**	**191.924**	**170.024**	9
33–43,9	**191.916**	**191.916**	**170.025**	15
44–49,9	**191.698**	**191.698**	**170.025**	15
50–56	**192.433**	**192.433**	**170.025**	15

D	LS	CS
32	58	R 1/4 BSP
40	68	R 1/4 BSP

DFS™ • Metrisch

Werkstoffgruppe		Zustand	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Schnittgeschwindigkeit — vc Bereich — m/min			Metrisch				
									Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser				
						min.	Startwert	max.	Ø (mm)	SPGX07 DFT05 22,00-25,99	SPGX09 DFT05 26,00-32,99	SPGX12 DFT06/..07 33,00-43,99	SPGX15 DFT07/..09 44,00-55,00
P	1	S	O	MD	KCPK10	310	**325**	360	mm/r	0,100 - 0,180	0,140 - 0,250	0,160 - 0,300	0,180 - 0,300
			I	MD	KC7140								
		U	O	FP	KCU25	200	**215**	230	mm/r	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	MD	KC7140								
		I	O	HP	KCU40	130	**135**	150	mm/r	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	MD	KC7140								
	2	S	O	MD	KCPK10	310	**325**	360	mm/r	0,100 - 0,180	0,140 - 0,250	0,160 - 0,300	0,180 - 0,300
			I	MD	KC7140								
		U	O	FP	KCU25	200	**215**	230	mm/r	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	MD	KC7140								
		I	O	HP	KCU40	130	**135**	150	mm/r	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	MD	KC7140								
	3	S	O	MD	KCPK10	260	**285**	320	mm/r	0,100 - 0,180	0,140 - 0,250	0,160 - 0,300	0,180 - 0,300
			I	MD	KC7140								
		U	O	FP	KCU25	180	**195**	220	mm/r	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	MD	KC7140								
		I	O	HP	KCU40	110	**120**	140	mm/r	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	MD	KC7140								
	4	S	O	FP	KCPK10	220	**250**	300	mm/r	0,100 - 0,180	0,140 - 0,250	0,160 - 0,300	0,180 - 0,300
			I	MD	KC7140								
		U	O	HP	KCU25	150	**180**	220	mm/r	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	MD	KC7140								
		I	O	HP	KCU40	90	**110**	140	mm/r	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	MD	KC7140								
	5	S	O	HP	KCU25	180	**200**	220	mm/r	0,100 - 0,180	0,140 - 0,250	0,160 - 0,300	0,180 - 0,300
			I	MD	KC7140								
		U	O	HP	KCU40	120	**135**	150	mm/r	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	MD	KC7140								
		I	O	HP	KC7140	70	**85**	100	mm/r	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	MD	KC7140								
	6	S	O	HP	KCU25	180	**200**	220	mm/r	0,100 - 0,180	0,140 - 0,250	0,160 - 0,300	0,180 - 0,300
			I	MD	KC7140								
		U	O	HP	KCU40	120	**135**	150	mm/r	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	MD	KC7140								
		I	O	HP	KC7140	70	**85**	100	mm/r	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	MD	KC7140								
M	1	S	O	FP	KCU25	150	**190**	230	mm/r	0,080 - 0,150	0,120 - 0,200	0,140 - 0,250	0,160 - 0,280
			I	MD	KC7140								
		U	O	MD	KCU40	100	**130**	160	mm/r	0,050 - 0,090	0,070 - 0,130	0,080 - 0,160	0,100 - 0,200
			I	MD	KC7140								
		I	O	MD	KC7140	60	**80**	100	mm/r	0,050 - 0,090	0,070 - 0,130	0,080 - 0,160	0,100 - 0,180
			I	MD	KC7140								
	2	S	O	FP	KCU25	150	**180**	210	mm/r	0,080 - 0,150	0,120 - 0,200	0,140 - 0,250	0,160 - 0,280
			I	MD	KC7140								
		U	O	MD	KCU40	100	**130**	160	mm/r	0,050 - 0,090	0,070 - 0,130	0,080 - 0,160	0,100 - 0,200
			I	MD	KC7140								
		I	O	MD	KC7140	60	**80**	100	mm/r	0,050 - 0,090	0,070 - 0,130	0,080 - 0,160	0,100 - 0,180
			I	MD	KC7140								
	3	S	O	HP	KCU25	100	**130**	160	mm/r	0,080 - 0,150	0,120 - 0,200	0,140 - 0,250	0,160 - 0,280
			I	HP	KC7140								
		U	O	HP	KCU40	80	**110**	140	mm/r	0,050 - 0,090	0,070 - 0,130	0,080 - 0,160	0,100 - 0,200
			I	HP	KC7140								
		I	O	MD	KC7140	50	**70**	90	mm/r	0,050 - 0,090	0,070 - 0,130	0,080 - 0,160	0,100 - 0,180
			I	MD	KC7140								

HINWEIS: Die Anwendung des Drill Fix™ DFS 5 x D erfordert eine hohe Stabilität. Es wird dringend empfohlen, konservative Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe zu wählen und mit den angegebenen Mindestwerten zu beginnen.

Zustand: S = stabile Schnittbedingungen; U = instabile Schnittbedingungen; I = unterbrochene Schnitte

Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte; O = Außen-Wendeschneidplatte

DFS™ • Metrisch

Werkstoffgruppe		Zustand	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Schnittgeschwindigkeit — vc Bereich — m/min			Metrisch				
									Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser				
						min.	Startwert	max.	Ø (mm)	SPGX07 DFT05 22,00-25,99	SPGX09 DFT05 26,00-32,99	SPGX12 DFT06/..07 33,00-43,99	SPGX15 DFT07/..09 44,00-55,00
K	1	S	O	FP	KCPK10	200	**240**	300	mm/r	0,120 - 0,200	0,160 - 0,280	0,180 - 0,320	0,200 - 0,340
			I	HP	KCU40								
		U	O	FP	KCU25	120	**155**	200	mm/r	0,080 - 0,150	0,120 - 0,200	0,140 - 0,250	0,160 - 0,280
			I	HP	KC7140								
		I	O	FP	KC7140	80	**100**	125	mm/r	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	HP	KC7140								
	2	S	O	FP	KCPK10	180	**220**	260	mm/r	0,120 - 0,200	0,160 - 0,280	0,180 - 0,320	0,200 - 0,340
			I	HP	KCU40								
		U	O	HP	KCU25	110	**140**	170	mm/r	0,080 - 0,150	0,120 - 0,200	0,140 - 0,250	0,160 - 0,280
			I	HP	KC7140								
		I	O	HP	KC7140	80	**100**	120	mm/r	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	HP	KC7140								
	3	S	O	HP	KCPK10	180	**220**	260	mm/r	0,120 - 0,200	0,160 - 0,280	0,180 - 0,320	0,200 - 0,340
			I	HP	KCU40								
		U	O	HP	KCU25	110	**140**	170	mm/r	0,080 - 0,150	0,120 - 0,200	0,140 - 0,250	0,160 - 0,280
			I	HP	KC7140								
		I	O	HP	KC7140	80	**100**	120	mm/r	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	HP	KC7140								
N	1	S	O	HP	KCPK10	350	**500**	650	mm/r	0,120 - 0,200	0,160 - 0,280	0,180 - 0,320	0,200 - 0,340
			I	HP	KMF								
		U	O	HP	KCU40	300	**400**	500	mm/r	0,080 - 0,150	0,120 - 0,200	0,140 - 0,250	0,160 - 0,280
			I	HP	KMF								
		I	O	HP	KCU40	200	**300**	400	mm/r	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	HP	KMF								
	2	S	O	HP	KCPK10	300	**400**	500	mm/r	0,120 - 0,200	0,160 - 0,280	0,180 - 0,320	0,200 - 0,340
			I	HP	KMF								
		U	O	HP	KCU40	250	**350**	450	mm/r	0,080 - 0,150	0,120 - 0,200	0,140 - 0,250	0,160 - 0,280
			I	HP	KMF								
		I	O	HP	KCU40	175	**250**	325	mm/r	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	HP	KMF								
	3	S	O	HP	KCPK10	300	**400**	500	mm/r	0,120 - 0,200	0,160 - 0,280	0,180 - 0,320	0,200 - 0,340
			I	HP	KMF								
		U	O	HP	KCU40	250	**350**	450	mm/r	0,080 - 0,150	0,120 - 0,200	0,140 - 0,250	0,160 - 0,280
			I	HP	KMF								
		I	O	HP	KCU40	150	**250**	350	mm/r	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	HP	KMF								
	4	S	O	HP	KCU25	300	**400**	500	mm/r	0,120 - 0,200	0,160 - 0,280	0,180 - 0,320	0,200 - 0,340
			I	HP	KC7140								
		U	O	HP	KCU40	250	**350**	450	mm/r	0,080 - 0,150	0,120 - 0,200	0,140 - 0,250	0,160 - 0,280
			I	HP	KC7140								
		I	O	HP	KCU40	200	**300**	400	mm/r	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	HP	KC7140								
	5	S	O	HP	KCU40	400	**450**	500	mm/r	0,120 - 0,200	0,160 - 0,280	0,180 - 0,320	0,200 - 0,340
			I	HP	KMF								
		U	O	HP	KCU40	250	**350**	450	mm/r	0,080 - 0,150	0,120 - 0,200	0,140 - 0,250	0,160 - 0,280
			I	HP	KMF								
		I	O	HP	KCU40	200	**300**	400	mm/r	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	HP	KMF								

HINWEIS: Die Anwendung des Drill Fix™ DFS 5 x D erfordert eine hohe Stabilität. Es wird dringend empfohlen, konservative Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe zu wählen und mit den angegebenen Mindestwerten zu beginnen.

Zustand: S = stabile Schnittbedingungen; U = instabile Schnittbedingungen; I = unterbrochene Schnitte

Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte; O = Außen-Wendeschneidplatte

DFS™ • Metrisch

Werkstoffgruppe		Zustand	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Schnittgeschwindigkeit — vc Bereich — m/min			Metrisch				
									Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser				
						min.	Startwert	max.	Ø (mm)	SPGX07 DFT05 22,00-25,99	SPGX09 DFT05 26,00-32,99	SPGX12 DFT06/..07 33,00-43,99	SPGX15 DFT07/..09 44,00-55,00
S	1	S	O	HP	KCU40	60	**70**	75	mm/r	0,050 - 0,100	0,080 - 0,120	0,100 - 0,150	0,120 - 0,180
			I	MD	KC7140								
		U	O	HP	KCU40	40	**50**	60	mm/r	0,030 - 0,050	0,040 - 0,060	0,050 - 0,080	0,060 - 0,100
			I	MD	KC7140								
		I	O	HP	KCU40	25	**30**	40	mm/r	0,030 - 0,050	0,040 - 0,060	0,050 - 0,080	0,060 - 0,100
			I	MD	KC7140								
	2	S	O	HP	KCU40	50	**60**	70	mm/r	0,050 - 0,100	0,080 - 0,120	0,100 - 0,150	0,120 - 0,180
			I	MD	KC7140								
		U	O	HP	KCU40	30	**40**	50	mm/r	0,030 - 0,050	0,040 - 0,060	0,050 - 0,080	0,060 - 0,100
			I	MD	KC7140								
		I	O	HP	KCU40	25	**30**	40	mm/r	0,030 - 0,050	0,040 - 0,060	0,050 - 0,080	0,060 - 0,100
			I	MD	KC7140								
	3	S	O	HP	KCU40	70	**80**	90	mm/r	0,050 - 0,100	0,080 - 0,120	0,100 - 0,150	0,120 - 0,180
			I	MD	KC7140								
		U	O	HP	KCU40	50	**60**	70	mm/r	0,030 - 0,050	0,040 - 0,060	0,050 - 0,080	0,060 - 0,100
			I	MD	KC7140								
		I	O	HP	KCU40	30	**40**	50	mm/r	0,030 - 0,050	0,040 - 0,060	0,050 - 0,080	0,060 - 0,100
			I	MD	KC7140								
	4	S	O	HP	KCU40	70	**80**	90	mm/r	0,050 - 0,100	0,080 - 0,120	0,100 - 0,150	0,120 - 0,180
			I	MD	KC7140								
		U	O	HP	KCU40	50	**60**	70	mm/r	0,030 - 0,050	0,040 - 0,060	0,050 - 0,080	0,060 - 0,100
			I	MD	KC7140								
		I	O	HP	KCU40	30	**40**	50	mm/r	0,030 - 0,050	0,040 - 0,060	0,050 - 0,080	0,060 - 0,100
			I	MD	KC7140								

HINWEIS: Die Anwendung des Drill Fix™ DFS 5 x D erfordert eine hohe Stabilität. Es wird dringend empfohlen, konservative Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe zu wählen und mit den angegebenen Mindestwerten zu beginnen.

Zustand: S = stabile Schnittbedingungen; U = instabile Schnittbedingungen; I = unterbrochene Schnitte

Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte; O = Außen-Wendeschneidplatte

Drill Fix™ DFT™

Der Drill Fix DFT ist im Durchmesserbereich von 24–82 mm als vielseitige und zuverlässige Werkzeuglösung mit einem umfassenden Portfolio von Längen, Wendeschneidplatten-Geometrien und Sorten erhältlich.

Ausgewogene Schnittkräfte, eine verbesserte Spannut und eine neue Ausführung des Kühlmittelkanals ermöglichen hohe Metallzerspanungsraten und eine lange Lebensdauer des Werkzeugkörpers. Die DFT Trigon-Wendeschneidplatten sind sowohl innen als auch außen angeordnet und bieten somit die besten Zentriereigenschaften und jeweils drei Schneiden.

Merkmale und Vorteile

Produktivität und Wirtschaftlichkeit

- Erzielen Sie eine hohe Bohrungsgenauigkeit mit den innen angeordneten Trigon-Wendeschneidplatten, die auch beste Zentriereigenschaften bieten.
- Verwenden Sie den X-Versatz auf Drehmaschinen, um den Bohrungsdurchmesser einstellen zu können. So werden Sonderwerkzeuge bei vielen Anwendungen und auf Bearbeitungszentren überflüssig, wenn Sie eine Optimierung der Toleranzen erzielen möchten.
- In den Plattensitzen wird eine Wendeschneidplatten-Größe verwendet, wodurch die Bestandskosten reduziert werden.

Vielseitigkeit

Verwenden Sie Drill Fix DFT als vielseitigstes und zuverlässigstes Wendeschneidplatten-Bohrwerkzeug:

- Durchmesserbereich von 24–82 mm.
- Das Verhältnis von Länge zu Durchmesser beträgt standardmäßig: 2,5 x D und 4 x D.
- Verschiedene Schaftausführungen sind als Standard verfügbar: WD, SSF und der neue KM-TS™.
- Die Trigon-Wendeschneidplatten verfügen über drei Schneiden.
- DFT Wendeschneidplatten sind in verschiedenen Sorten und Geometrien verfügbar.
- Setzen Sie DFT Bohrer ein für normale Bohrungen, bei schrägen Ein- und Austrittsflächen, im unterbrochenen Schnitt sowie bei unebenen oder geschweißten Eintrittsflächen.
- Exzenterspannfutter sind als Standard verfügbar.

Zuverlässigkeit

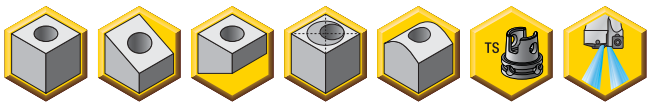
- Beste Zentriereigenschaften aufgrund der Trigon-Wendeschneidplatte.
- Dieselbe Wendeschneidplatte kann als Innen- oder Außen-Wendeschneidplatte verwendet werden — kein Risiko der Verwechslung von Innen- und Außen-Wendeschneidplatten.
- Profitieren Sie aufgrund der verbesserten Spannut und Kühlmittelkanal-Ausführung von einer langen Lebensdauer des Werkzeugkörpers und einer exzellenten Spanabführung.

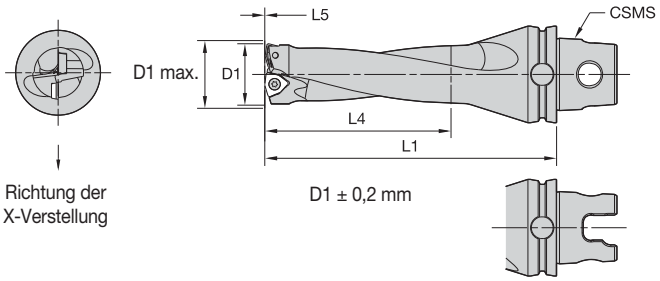
Kundenspezifische Lösungen

- Zwischenabmessungen der Durchmesser sind als Semi-Standards erhältlich.
- Kundenspezifische Lösungen verfügbar.
- Mehrstufige Bohrer auf Anfrage erhältlich.
- Sonderausführung als Paket-Bohrer erhältlich.

*Für weitere Informationen bitte **hier scannen**.*
Anweisungen zum Scannen finden Sie auf Seite xxix.

- Bohrer wird mit Wendeschneidplatten-Schrauben und Torxschlüssel geliefert.
- Für Wendeschneidplatten siehe Seite J70.





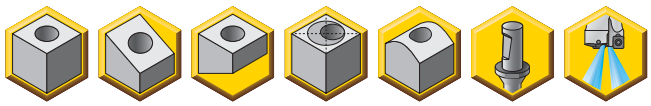
KM40TS, KM50TS, KM63TS und KM63XMZ Schaft • 3 x D • Metrisch

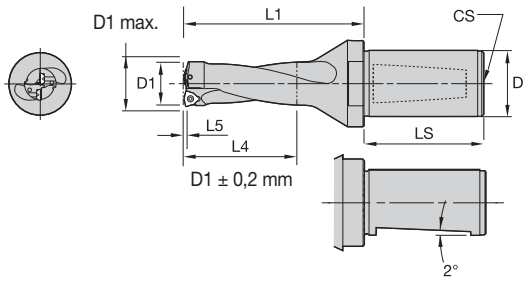
KM40TS	KM50TS	KM63TS	KM63XMZ	D1 mm	D1 max	L1	L4 max	L5	Wende-schneid-platte
KM40TSDFT250R3M	**KM50TSDFT250R3M**	**KM63TSDFT250R3M**	**KM63XMZDFT250R3YM**	25,00	27,00	119,0	75,0	0,9	DFT05T3..
KM40TSDFT270R3M	**KM50TSDFT270R3M**	**KM63TSDFT270R3M**	**KM63XMZDFT270R3YM**	27,00	29,00	126,0	81,0	1,1	DFT05T3..
KM40TSDFT290R3M	**KM50TSDFT290R3M**	**KM63TSDFT290R3M**	**KM63XMZDFT290R3YM**	29,00	31,00	133,0	87,0	1,2	DFT05T3..
KM40TSDFT310R3M	**KM50TSDFT310R3M**	**KM63TSDFT310R3M**	**KM63XMZDFT310R3YM**	31,00	33,00	140,0	93,0	1,3	DFT05T3..
–	**KM50TSDFT330R3M**	**KM63TSDFT330R3M**	**KM63XMZDFT330R3YM**	33,00	35,00	147,0	99,0	1,3	DFT06T3..
–	**KM50TSDFT350R3M**	**KM63TSDFT350R3M**	**KM63XMZDFT350R3YM**	35,00	37,00	154,0	105,0	1,5	DFT06T3..
–	**KM50TSDFT380R3M**	**KM63TSDFT380R3M**	**KM63XMZDFT380R3YM**	38,00	40,00	164,0	114,0	1,7	DFT06T3..
–	–	**KM63TSDFT410R3M**	**KM63XMZDFT410R3YM**	41,00	43,00	175,0	123,0	1,8	DFT0704..
–	–	**KM63TSDFT440R3M**	**KM63XMZDFT440R3YM**	44,00	46,00	185,0	132,0	2,0	DFT0704..
–	–	**KM63TSDFT470R3M**	**KM63XMZDFT470R3YM**	47,00	49,00	196,0	141,0	2,2	DFT0704..

WARNUNG!
Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück entsteht eine Federscheibe. Bei drehendem Werkstück wird die Scheibe vom Werkstück weggeschleudert! Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen sind erforderlich!

Wende-schneidplatte	Spannschraube	Torx-Schraubendreher	Torx-Größe
DFT05T3..	**191.924**	**170.024**	9
DFT06T3..	**191.848**	**170.025**	15
DFT0704..	**191.698**	**170.025**	15

- Bohrer wird mit Wendeschneidplatten-Schrauben und Torxschlüssel geliefert.
- Für Wendeschneidplatten siehe Seite J70.





WN-/WD-Schaft • 2,5 x D • Metrisch

D			D1					Wende-
32	40	50	mm	D1 max	L1	L4 max	L5	schneidplatte
DFT250R2WD32M	DFT250R2WD40M	–	25,00	27,00	90,0	58,9	0,9	DFT05T3..
DFT260R2WD32M	DFT260R2WD40M	–	26,00	27,00	90,0	59,1	1,1	DFT05T3..
DFT270R2WD32M	DFT270R2WD40M	–	27,00	29,00	100,0	66,1	1,1	DFT05T3..
DFT280R2WD32M	DFT280R2WD40M	–	28,00	29,00	100,0	66,3	1,3	DFT05T3..
DFT290R2WD32M	DFT290R2WD40M	–	29,00	31,00	100,0	66,3	1,3	DFT05T3..
DFT300R2WD32M	DFT300R2WD40M	–	30,00	31,00	115,0	76,4	1,4	DFT05T3..
DFT310R2WD32M	DFT310R2WD40M	–	31,00	33,00	115,0	76,4	1,4	DFT05T3..
DFT320R2WD32M	DFT320R2WD40M	–	32,00	33,00	115,0	76,5	1,5	DFT05T3..
DFT330R2WD32M	DFT330R2WD40M	–	33,00	35,00	115,0	76,4	1,4	DFT06T3..
DFT340R2WD32M	DFT340R2WD40M	–	34,00	35,00	115,0	76,5	1,5	DFT06T3..
DFT350R2WD32M	DFT350R2WD40M	–	35,00	38,00	115,0	76,6	1,6	DFT06T3..
DFT360R2WD32M	DFT360R2WD40M	–	36,00	37,00	115,0	76,8	1,8	DFT06T3..
DFT370R2WD32M	DFT370R2WD40M	–	37,00	38,00	135,0	96,7	1,7	DFT06T3..
DFT380R2WD32M	DFT380R2WD40M	–	38,00	41,00	135,0	96,8	1,8	DFT06T3..
DFT390R2WD32M	DFT390R2WD40M	–	39,00	40,00	135,0	96,9	1,9	DFT06T3..
DFT400R2WD32M	DFT400R2WD40M	–	40,00	41,00	135,0	97,0	2,0	DFT06T3..
DFT410R2WD32M	DFT410R2WD40M	–	41,00	44,00	135,0	96,9	1,9	DFT0704..
DFT420R2WD32M	DFT420R2WD40M	–	42,00	43,00	135,0	96,9	2,0	DFT0704..
DFT430R2WD32M	DFT430R2WD40M	–	43,00	44,00	150,0	112,1	2,1	DFT0704..
DFT440R2WD32M	DFT440R2WD40M	–	44,00	47,00	150,0	112,1	2,1	DFT0704..
–	DFT450R2WD40M	DFT450R2WD50M	45,00	46,00	150,0	112,2	2,2	DFT0704..
–	DFT460R2WD40M	DFT460R2WD50M	46,00	47,00	150,0	112,0	2,3	DFT0704..
–	DFT470R2WD40M	DFT470R2WD50M	47,00	50,00	150,0	111,5	2,4	DFT0704..
–	DFT480R2WD40M	DFT480R2WD50M	48,00	49,00	150,0	111,0	2,4	DFT0704..
–	DFT490R2WD40M	DFT490R2WD50M	49,00	50,00	165,0	117,2	2,2	DFT0905..
–	DFT500R2WD40M	DFT500R2WD50M	50,00	54,00	165,0	117,2	2,2	DFT0905..
–	DFT510R2WD40M	DFT510R2WD50M	51,00	52,00	165,0	117,4	2,5	DFT0905..
–	DFT520R2WD40M	DFT520R2WD50M	52,00	53,00	165,0	117,5	2,6	DFT0905..
–	DFT530R2WD40M	DFT530R2WD50M	53,00	54,00	165,0	117,6	2,6	DFT0905..
–	DFT540R2WD40M	DFT540R2WD50M	54,00	58,00	165,0	117,7	2,7	DFT0905..
–	–	DFT550R2WD50M	55,00	56,00	180,0	125,0	2,7	DFT0905..
–	–	DFT560R2WD50M	56,00	57,00	180,0	125,0	2,8	DFT0905..
–	–	DFT570R2WD50M	57,00	58,00	180,0	125,0	2,9	DFT0905..
–	–	DFT580R2WD50M	58,00	62,00	180,0	125,0	3,0	DFT0905..
–	–	DFT590R2WD50M	59,00	60,00	180,0	125,0	3,0	DFT0905..
–	–	DFT600R2WD50M	60,00	61,00	180,0	125,0	3,1	DFT0905..
–	–	DFT610R2WD50M	61,00	62,00	180,0	125,0	3,2	DFT0905..
–	–	DFT620R2WD50M	62,00	65,00	180,0	125,0	3,2	DFT0905..
–	–	DFT630R2WD50M	63,00	64,00	180,0	125,0	3,3	DFT0905..
–	–	DFT640R2WD50M	64,00	65,00	180,0	125,0	3,4	DFT0905..

(Fortsetzung)

(WN-/WD-Schaft • 2,5 x D • Metrisch, Fortsetzung)

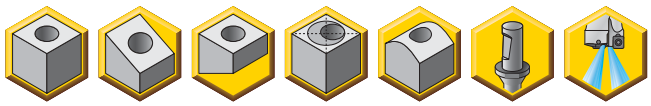
D			D1					Wende-
32	40	50	mm	D1 max	L1	L4 max	L5	schneidplatte
–	–	**DFT650R2WD50M**	65,00	66,00	180,0	125,0	3,4	DFT0905..
–	–	**DFT660R2WD50M**	66,00	69,00	180,0	125,0	3,5	DFT0905..
–	–	**DFT670R2WD50M**	67,00	67,00	180,0	125,0	3,5	DFT0905..
–	–	**DFT680R2WD50M**	68,00	69,00	180,0	125,0	3,6	DFT0905..
–	–	**DFT690R2WD50M**	69,00	73,00	205,0	140,0	3,6	DFT1105..
–	–	**DFT700R2WD50M**	70,00	71,00	205,0	140,0	3,6	DFT1105..
–	–	**DFT710R2WD50M**	71,00	72,00	205,0	140,0	3,9	DFT1105..
–	–	**DFT720R2WD50M**	72,00	73,00	205,0	140,0	3,9	DFT1105..
–	–	**DFT730R2WD50M**	73,00	79,00	205,0	140,0	4,0	DFT1105..
–	–	**DFT740R2WD50M**	74,00	75,00	205,0	140,0	4,1	DFT1105..
–	–	**DFT750R2WD50M**	75,00	76,00	205,0	140,0	4,2	DFT1105..
–	–	**DFT760R2WD50M**	76,00	77,00	205,0	140,0	4,2	DFT1105..
–	–	**DFT770R2WD50M**	77,00	78,00	205,0	140,0	4,3	DFT1105..
–	–	**DFT780R2WD50M**	78,00	79,00	205,0	140,0	4,3	DFT1105..
–	–	**DFT790R2WD50M**	79,00	82,00	205,0	140,0	4,4	DFT1105..
–	–	**DFT800R2WD50M**	80,00	81,00	205,0	140,0	4,5	DFT1105..
–	–	**DFT810R2WD50M**	81,00	82,00	205,0	140,0	4,5	DFT1105..
–	–	**DFT820R2WD50M**	82,00	83,00	205,0	140,0	4,5	DFT1105..

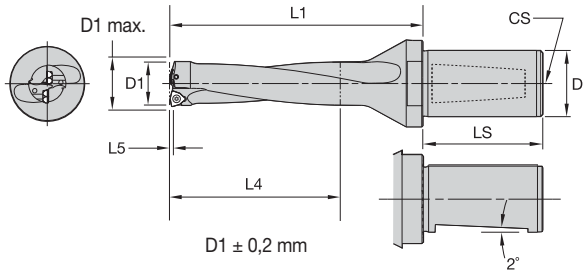
WARNUNG!
Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück entsteht eine Federscheibe. Bei drehendem Werkstück wird die Scheibe vom Werkstück weggeschleudert!
Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen sind erforderlich!

Wende-			
schneidplatte	Spannschraube	Torx-Schraubendreher	Torx-Größe
DFT05T3..	**191.924**	**170.024**	9
DFT06T3..	**191.848**	**170.025**	15
DFT0704..	**191.698**	**170.025**	15
DFT0905..	**191.726**	**170.026**	20
DFT1105..	**191.375**	**170.026**	20

D	LS	CS
32	58	R 1/4 BSP
40	68	R 1/4 BSP
50	68	R 1/4 BSP

- Bohrer wird mit Wendeschneidplatten-Schrauben und Torxschlüssel geliefert.
- Für Wendeschneidplatten siehe Seite J70.





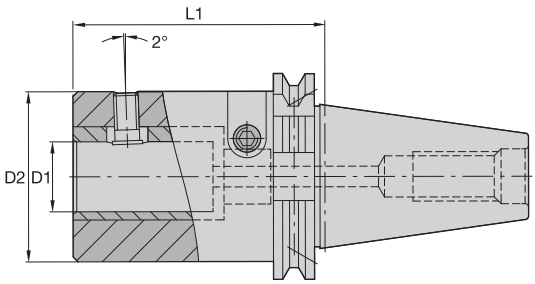
WN-/WD-Schaft • 4 x D • Metrisch

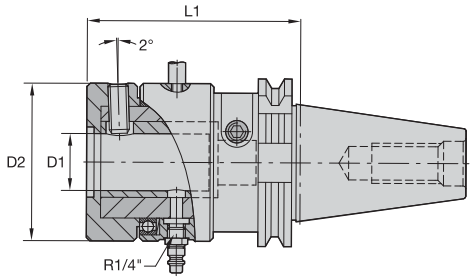
D		D1					
32	40	mm	D1 max	L1	L4 max	L5	Wende-schneidplatte
DFT250R4WD32M	**DFT250R4WD40M**	25,00	27,00	135,0	100,0	0,8	DFT05T3..
DFT260R4WD32M	**DFT260R4WD40M**	26,00	27,00	139,0	104,0	0,9	DFT05T3..
DFT270R4WD32M	**DFT270R4WD40M**	27,00	29,00	143,0	108,0	1,0	DFT05T3..
DFT280R4WD32M	**DFT280R4WD40M**	28,00	29,00	156,0	112,0	1,1	DFT05T3..
DFT290R4WD32M	**DFT290R4WD40M**	29,00	31,00	151,0	116,0	1,1	DFT05T3..
DFT300R4WD32M	**DFT300R4WD40M**	30,00	31,00	160,0	120,0	1,2	DFT05T3..
DFT310R4WD32M	**DFT310R4WD40M**	31,00	33,00	164,0	124,0	1,3	DFT05T3..
DFT320R4WD32M	**DFT320R4WD40M**	32,00	33,00	168,0	128,0	1,3	DFT05T3..
–	**DFT330R4WD40M**	33,00	35,00	177,0	132,0	1,1	DFT06T3..
–	**DFT340R4WD40M**	34,00	35,00	181,0	136,0	1,3	DFT06T3..
–	**DFT350R4WD40M**	35,00	38,00	185,0	140,0	1,3	DFT06T3..
–	**DFT360R4WD40M**	36,00	37,00	189,0	144,0	1,4	DFT06T3..
–	**DFT370R4WD40M**	37,00	38,00	198,0	148,0	1,5	DFT06T3..
–	**DFT380R4WD40M**	38,00	41,00	202,0	152,0	1,5	DFT06T3..
–	**DFT390R4WD40M**	39,00	40,00	206,0	156,0	1,6	DFT06T3..
–	**DFT400R4WD40M**	40,00	41,00	210,0	160,0	1,7	DFT06T3..
–	**DFT410R4WD40M**	41,00	44,00	214,0	164,0	1,6	DFT0704..
–	**DFT420R4WD40M**	42,00	43,00	223,0	168,0	1,7	DFT0704..
–	**DFT430R4WD40M**	43,00	44,00	227,0	172,0	1,7	DFT0704..
–	**DFT440R4WD40M**	44,00	47,00	231,0	176,0	1,8	DFT0704..
–	**DFT450R4WD40M**	45,00	46,00	240,0	180,0	1,9	DFT0704..
–	**DFT460R4WD40M**	46,00	47,00	244,0	184,0	1,9	DFT0704..
–	**DFT470R4WD40M**	47,00	50,00	248,0	188,0	2,0	DFT0704..
–	**DFT480R4WD40M**	48,00	49,00	252,0	192,0	2,0	DFT0704..

WARNUNG!
Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück entsteht eine Federscheibe. Bei drehendem Werkstück wird die Scheibe vom Werkstück weggeschleudert! Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen sind erforderlich!

Wende-schneidplatte	Spannschraube	Torx-Schraubendreher	Torx-Größe
DFT05T3..	**191.924**	**170.024**	9
DFT06T3..	**191.848**	**170.025**	15
DFT0704..	**191.698**	**170.025**	15

D	LS	CS
32	58	R 1/4 BSP
40	68	R 1/4 BSP





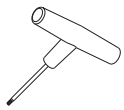
Katalognummer	D1	D2	L1	SK 40 DIN 69871 A	SK 40 MAS 403 BT	SK 50 DIN 69871 A	SK 50 MAS 403 BT	Kühlmittelring	kg	lbs
BT40BEWD20096M	20,00	63,0	96,0	–	●	–	–	–	3,0	6.6
DV40BEWD20090M	20,00	63,0	96,0	●	–	–	–	–	3,0	6.6
DV50BEWD32108M	32,00	63,0	108,0	–	–	●	–	–	4,3	9.5
DV40RMEWD32108M	32,00	90,0	108,0	●	–	–	–	●	4,0	8.8
BT50BEWD32127M	32,00	63,0	108,0	–	–	–	●	–	4,3	9.5
DV40BEWD32108M	32,00	63,0	108,0	●	–	–	–	–	4,0	8.8
BT40BEWD32114M	32,00	63,0	114,0	–	●	–	–	–	3,4	7.5
BT40RMEWD32114M	32,00	90,0	114,0	–	●	–	–	●	4,0	8.8
DV50RMEWD32108M	32,00	90,0	108,0	–	–	●	–	●	6,9	15.2

HINWEIS: n_{max}: 4.800 U/min; pmax: 20 bar

Mit Kühlmittelring

D1	Spannschraube	Verstellschraube	Ausstoßstange	Exzenterbuchse	Einstellschlüssel
32	**192.941**	**570.850**	**169.974**	**536.088**	**170.236**

Ohne Kühlmittelring



D1	Spannschraube	Verstellschraube	Exzenterbuchse	Einstellschlüssel
20	**193.203**	**570.850**	**536.090**	**170.236**
32	**193.204**	**570.850**	**536.091**	**170.236**

SICHERHEITSHINWEIS: Verwenden Sie ausschließlich den im Lieferumfang enthaltenen Stecknippel mit Nennbruchstelle: R 1/4'' (6,35 mm), Katalognummer 191.469.

Inklusive Zwischenhülse mit Einstellschlüssel (verwenden Sie für die Kühlmittelringsversion den Einstellschlüssel, die Ausstoßstange und den Stecknippel mit Sollbruchstelle).

DFT™ • Metrisch

Werkstoffgruppe		Zustand	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Schnittgeschwindigkeit — vc Bereich — m/min			Metrisch						
									Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser						
						min.	Startwert	max.	Ø (mm)	DFT03... 16,00 - 24,00	DFT05... 25,00 - 32,00	DFT06... 33,00 - 40,00	DFT07... 41,00 - 48,00	DFT09... 49,00 - 68,00	DFT11... 69,00 - 82,00
P	1	S	O	MD	KCU25	310	**325**	360	mm/r	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
			I	MD	KC7140										
		U	O	MD	KCU25	200	**215**	230	mm/r	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
			I	MD	KC7140										
		I	O	MD	KCU40	130	**135**	150	mm/r	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
			I	MD	KC7140										
	2	S	O	HP	KCPK10	310	**325**	360	mm/r	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
			I	HP	KC7140										
		U	O	HP	KCU25	200	**215**	230	mm/r	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
			I	HP	KC7140										
		I	O	HP	KCU40	130	**135**	150	mm/r	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
			I	HP	KC7140										
	3	S	O	HP	KCPK10	260	**285**	320	mm/r	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
			I	HP	KC7140										
		U	O	HP	KCU25	180	**195**	220	mm/r	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
			I	HP	KC7140										
		I	O	HP	KCU40	110	**120**	140	mm/r	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
			I	HP	KC7140										
	4	S	O	HP	KCU25	220	**250**	300	mm/r	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
			I	HP	KC7140										
		U	O	HP	KCU40	150	**180**	220	mm/r	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
			I	HP	KC7140										
		I	O	HP	KC7140	90	**110**	140	mm/r	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
			I	HP	KC7140										
	5	S	O	HP	KCU25	180	**200**	220	mm/r	0,05 - 0,10	0,07 - 0,13	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,12 - 0,23	0,12 - 0,23
			I	HP	KC7140										
		U	O	HP	KCU40	120	**135**	150	mm/r	0,05 - 0,10	0,07 - 0,13	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,12 - 0,23	0,12 - 0,23
			I	HP	KC7140										
		I	O	HP	KC7140	70	**85**	100	mm/r	0,05 - 0,10	0,07 - 0,13	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,12 - 0,23	0,12 - 0,23
			I	HP	KC7140										
	6	S	O	HP	KCU25	180	**200**	220	mm/r	0,05 - 0,10	0,07 - 0,13	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,12 - 0,23	0,12 - 0,23
			I	HP	KC7140										
		U	O	HP	KCU40	120	**135**	150	mm/r	0,05 - 0,10	0,07 - 0,13	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,12 - 0,23	0,12 - 0,23
			I	HP	KC7140										
		I	O	HP	KC7140	70	**85**	100	mm/r	0,05 - 0,10	0,07 - 0,13	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,12 - 0,23	0,12 - 0,23
			I	HP	KC7140										
M	1	S	O	MD	KC7140	150	**190**	230	mm/r	0,05 - 0,09	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,11 - 0,21	0,11 - 0,21
			I	MD	KC7140										
		U	O	MD	KC7140	100	**130**	160	mm/r	0,05 - 0,09	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,11 - 0,21	0,11 - 0,21
			I	MD	KC7140										
		I	O	MD	KC7140	60	**80**	100	mm/r	0,05 - 0,09	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,11 - 0,21	0,11 - 0,21
			I	MD	KC7140										
	2	S	O	MD	KC7140	150	**180**	210	mm/r	0,05 - 0,09	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,11 - 0,21	0,11 - 0,21
			I	MD	KC7140										
		U	O	MD	KC7140	100	**130**	160	mm/r	0,05 - 0,09	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,11 - 0,21	0,11 - 0,21
			I	MD	KC7140										
		I	O	MD	KC7140	60	**80**	100	mm/r	0,05 - 0,09	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,11 - 0,21	0,11 - 0,21
			I	MD	KC7140										
	3	S	O	MD	KC7140	100	**130**	160	mm/r	0,05 - 0,09	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,11 - 0,21	0,11 - 0,21
			I	MD	KC7140										
		U	O	MD	KC7140	80	**110**	140	mm/r	0,05 - 0,09	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,11 - 0,21	0,11 - 0,21
			I	MD	KC7140										
		I	O	MD	KC7140	50	**70**	90	mm/r	0,05 - 0,09	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,11 - 0,21	0,11 - 0,21
			I	MD	KC7140										

Zustand: S = stabile Schnittbedingungen; U = instabile Schnittbedingungen; I = unterbrochene Schnitte
Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte; O = Außen-Wendeschneidplatte

DFT™ • Metric

Werkstoffgruppe		Zustand	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Schnittgeschwindigkeit — vc Bereich — m/min			Metrisch						
									Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser						
						min.	Startwert	max.	Ø (mm)	DFT03... 16,00 - 24,00	DFT05... 25,00 - 32,00	DFT06... 33,00 - 40,00	DFT07... 41,00 - 48,00	DFT09... 49,00 - 68,00	DFT11... 69,00 - 82,00
K	1	S	O	HP	KCPK10	200	**240**	300	mm/r	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39
			I	HP	KCU40										
		U	O	HP	KCU25	120	**155**	200	mm/r	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39
			I	HP	KCU40										
		I	O	HP	KCU40	80	**100**	125	mm/r	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39
			I	HP	KC7140										
	2	S	O	HP	KCPK10	180	**220**	260	mm/r	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39
			I	HP	KCU40										
		U	O	HP	KCU25	110	**140**	170	mm/r	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39
			I	HP	KC7140										
		I	O	HP	KCU40	80	**100**	120	mm/r	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39
			I	HP	KC7140										
	3	S	O	HP	KCPK10	180	**220**	260	mm/r	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39
			I	HP	KCU40										
		U	O	HP	KCU25	110	**140**	170	mm/r	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39
			I	HP	KC7140										
		I	O	HP	KCU40	80	**100**	120	mm/r	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39
			I	HP	KC7140										
N	1	S	O	ST	KD1425	400	**600**	800	mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	ST	KD1425										
		U	O	HP	KCU40	300	**400**	500	mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	HP	KCU40										
		I	O	HP	KMF	200	**300**	400	mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	HP	KMF										
	2	S	O	ST	KD1425	375	**550**	775	mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	ST	KD1425										
		U	O	HP	KCU40	250	**350**	450	mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	HP	KCU40										
		I	O	HP	KMF	175	**250**	325	mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	HP	KMF										
	3	S	O	ST	KD1425	350	**500**	650	mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	ST	KD1425										
		U	O	HP	KCU40	250	**350**	450	mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	HP	KCU40										
		I	O	HP	KMF	150	**250**	350	mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	HP	KMF										
	4	S	O	ST	KD1425	400	**600**	800	mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	ST	KD1425										
		U	O	HP	KCU40	250	**350**	450	mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	HP	KCU40										
		I	O	HP	KMF	200	**300**	400	mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	HP	KMF										
	5	S	O	ST	KD1425	400	**600**	800	mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	ST	KD1425										
		U	O	HP	KCU40	250	**350**	450	mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	HP	KCU40										
		I	O	HP	KMF	200	**300**	400	mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	HP	KMF										

Zustand: S = stabile Schnittbedingungen; U = instabile Schnittbedingungen; I = unterbrochene Schnitte
Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte; O = Außen-Wendeschneidplatte

DFT™ • Metric

Werkstoffgruppe		Zustand	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Schnittgeschwindigkeit — vc Bereich — m/min			Metrisch						
									Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser						
						min.	Startwert	max.	Ø (mm)	DFT03... 16,00 - 24,00	DFT05... 25,00 - 32,00	DFT06... 33,00 - 40,00	DFT07... 41,00 - 48,00	DFT09... 49,00 - 68,00	DFT11... 69,00 - 82,00
S	1	S	O	HP	KCU40	60	**70**	75	mm/r	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,08 - 0,13
			I	HP	KCU40										
		U	O	HP	KCU40	40	**50**	60	mm/r	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,08 - 0,13
			I	HP	KC7140										
		I	O	MD	KC7140	25	**30**	40	mm/r	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,08 - 0,13
			I	MD	KC7140										
	2	S	O	HP	KCU40	50	**60**	70	mm/r	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,08 - 0,13
			I	HP	KCU40										
		U	O	HP	KCU40	30	**40**	50	mm/r	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,08 - 0,13
			I	HP	KC7140										
		I	O	MD	KC7140	25	**30**	40	mm/r	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,08 - 0,13
			I	MD	KC7140										
	3	S	O	HP	KCU40	70	**80**	90	mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,09 - 0,15
			I	HP	KCU40										
		U	O	HP	KCU40	50	**60**	70	mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,09 - 0,15
			I	HP	KC7140										
		I	O	MD	KC7140	30	**40**	50	mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,09 - 0,15
			I	MD	KC7140										
	4	S	O	HP	KCU40	70	**80**	90	mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,09 - 0,15
			I	HP	KCU40										
		U	O	HP	KCU40	50	**60**	70	mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,09 - 0,15
			I	HP	KC7140										
		I	O	MD	KC7140	30	**40**	50	mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,09 - 0,15
			I	MD	KC7140										

Zustand: S = stabile Schnittbedingungen; U = instabile Schnittbedingungen; I = unterbrochene Schnitte
Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte; O = Außen-Wendeschneidplatte

HTS Wendeschneidplatten-Tieflochbohrsystem

Hauptanwendungsbereich

Die HTS Wendeschneidplatten-Bohrer wurden entwickelt für das Tieflochbohren bis zu 10 x D in Stahl, nicht rostendem Stahl, Sphäroguss, Gusseisen und NE-Metallen. Die drei HTS-Systeme HTS-C, HTS und HTS-R decken einen Durchmesserbereich von 20–270 mm ab.

Merkmale und Vorteile

HTS-C Wendeschneidplatten-Bohrsystem

- Durchmesserbereich von 20–45 mm mit einem L/D-Verhältnis von 5 x D und 8 x D.
- Anwendung mit Pilotbohrer für beste Zentriereigenschaften.
- Innen angeordnete Trigon-Wendeschneidplatte mit drei Schneiden, erhältlich in verschiedenen Geometrien und Sorten.
- Außen angeordnete quadratische Wendeschneidplatte mit bis zu vier wirtschaftlichen Schneiden.
- Variabler Spannuten-Spiralwinkel für eine hervorragende Spanabführung.
- Kundenspezifische Ausführung auf Anfrage erhältlich.

HTS Wendeschneidplatten-Bohrsystem

- Großer Durchmesserbereich von 45–270 mm mit Standard-Bohrköpfen.
- Die Trigon-Wendeschneidplatten des Drill Fix DFT™ werden sowohl als Außen- als auch als Innen-Wendeschneidplatte eingesetzt und ermöglichen beste Zentriereigenschaften. Die Kassetten für die quadratischen Außen-Wendeschneidplatten bieten eine bessere Oberflächengüte und Bohrungsqualität.
- Wendeschneidplatten in verschiedenen Sorten und Geometrien als Standard verfügbar.
- Einstellung der Bohrtiefe und des Durchmesserbereichs mithilfe geeigneter Verlängerungen und Reduzierungen.
- Durchmesserkorrekturen durch Kürzen der äußeren Kassette möglich.
- Kundenspezifische Bohrköpfe bis zu 540 mm Durchmesser.

HTS-R Wendeschneidplatten-Bohrsystem

- Modulares System, das Bohrköpfe mit Kassetten für DFR™ Wendeschneidplatten verwendet.
- Fünf verschiedene Bohrköpfe ermöglichen einen Durchmesserbereich von 40–55 mm.
- Die rechtwinkligen Innen- und Außen-Wendeschneidplatten des Drill Fix™ DFR ermöglichen höchste Vorschubraten, auch bei kleinen Durchmessern.
- Wendeschneidplatten in verschiedenen Sorten und Geometrien als Standard verfügbar.
- Einstellung der Bohrtiefe und des Durchmesserbereichs mittels geeigneter Verlängerungen und Reduzierungen.
- Durchmesserkorrektur durch Kürzen der äußeren Kassette möglich.

HTS-C Wendeschneidplatten-Bohrsystem

Die HTS-C Wendeschneidplatten-Bohrer wurden zum Bohren mit 5 x D und 8 x D in Stahl, nicht rostendem Stahl, Sphäroguss, Gusseisen und NE-Metallen entwickelt. HTS-C deckt einen Durchmesserbereich von 20–45 mm ab.

Beim Einsatz mit niedrigen Vorschub- und Schnittgeschwindigkeiten kann der HTS-C ganz einfach auf älteren oder weniger leistungsfähigen Maschinen eingesetzt werden.

Merkmale und Vorteile

Produktivität

- Erreichen einer außerordentlichen Zylindrizität der Bohrungen aufgrund der hohen Stabilität und der besten Zentriereigenschaft des Pilotbohrers.
- Profitieren Sie von der spiralförmigen Ausführung der Spannut, die eine exzellente Spanabführung gewährleistet, wodurch sich die Lebensdauer des Werkzeugkörpers verlängert.
- Mit niedrigen Vorschub- und Schnittgeschwindigkeiten auch geeignet für ältere oder weniger leistungsfähige Maschinen.

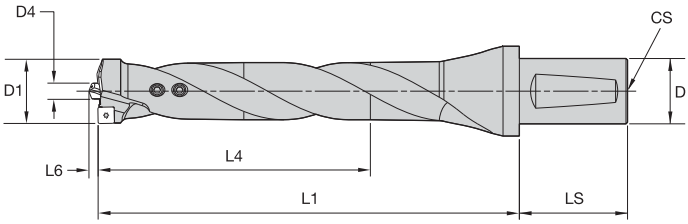
Vielseitigkeit

- Durchmesserbereich von 20–45 mm.
- Das Verhältnis von Länge zu Durchmesser beträgt für Standardwerkzeuge: 5 x D und 8 x D.
- Wendeschneidplatten und Pilotbohrer können bei verschiedenen Durchmessern und L/D-Verhältnissen eingesetzt werden.
- Hartmetall- und HSS-Pilotbohrer sind für eine optimale Produktivität verfügbar.

Kundenspezifische Lösungen

- Zwischenabmessungen der Durchmesser erhältlich.
- Kundenspezifische Lösungen mit einem L/D-Verhältnis von bis zu 15 x D erhältlich.
- Vollhartmetall-Führungsleisten sind erhältlich.

- Die Bohrer werden mit Wendeschneidplatte, Spannschrauben, Einstellschrauben und Torxschlüssel geliefert.
- Pilotbohrer müssen separat bestellt werden (siehe Seite J37).
- Wendeschneidplatten müssen separat bestellt werden (siehe Seiten J70, J71, J74, J75, J78 und J79).



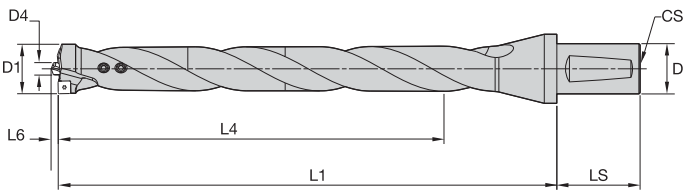
WN-/WD-Schaft • 5 x D • Metrisch

Katalognummer	D1 mm	D	D4	L1	L4 max	L6	Äußere Wende-schneidplatte	Innere Wende-schneidplatte	Verstell-schraube	Spann-schraube	WSP-Spann-schraube	Schrauben-dreher	Torx-Größe
3.75200R215	20,00	20,0	5,0	130,0	100,0	2,3	SPGX / SPHX0602..	WOGX0302	**128.406**	**191.720**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75210R215	21,00	20,0	5,0	130,0	105,0	2,3	SPGX / SPHX0602..	WOGX0302	**128.406**	**191.720**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75220R215	22,00	20,0	5,0	144,0	110,0	2,5	SPGX / SPHX0602..	WOGX0302..	**128.408**	**191.720**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75230R215	23,00	20,0	5,0	144,0	115,0	2,5	SPGX / SPHX0602..	WOGX0302..	**128.408**	**192.057**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75240R215	24,00	20,0	5,0	144,0	120,0	2,5	SPGX / SPHX0602..	WOGX0302	**128.408**	**192.057**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75250R215	25,00	25,0	6,0	164,0	125,0	3,0	SPGX / SPHX0703..	DFT0303..	**128.508**	**190.114**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75260R215	26,00	25,0	6,0	164,0	130,0	3,0	SPGX / SPHX0703..	DFT0303..	**128.508**	**190.114**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75270R215	27,00	25,0	6,0	164,0	135,0	3,0	SPGX / SPHX0703..	DFT0303..	**128.510**	**190.114**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75280R215	28,00	25,0	6,0	184,0	140,0	3,2	SPGX / SPHX0703..	DFT0303..	**128.510**	**190.125**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75290R215	29,00	25,0	6,0	184,0	145,0	3,2	SPGX / SPHX0703..	DFT0303..	**128.510**	**190.125**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75300R215	30,00	25,0	6,0	184,0	150,0	3,2	SPGX / SPHX0703..	DFT0303..	**128.510**	**190.125**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75310R215	31,00	32,0	8,0	206,0	155,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.610**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75320R215	32,00	32,0	8,0	206,0	160,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.610**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75330R215	33,00	32,0	8,0	206,0	165,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.610**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75340R215	34,00	32,0	8,0	206,0	170,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.612**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75350R215	35,00	32,0	8,0	228,0	175,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.612**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75360R215	36,00	32,0	8,0	228,0	180,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.612**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75370R215	37,00	32,0	8,0	228,0	185,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.612**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75380R215	38,00	32,0	8,0	228,0	190,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.612**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75390R215	39,00	32,0	8,0	228,0	195,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.612**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75400R215	40,00	40,0	10,0	258,0	200,0	4,5	SPGX / SPHX1204..	DFT06T3..	**128.812**	**SS03M014**	**191.916**	**170.025**	T15
3.75410R215	41,00	40,0	10,0	258,0	205,0	4,5	SPGX / SPHX1204..	DFT06T3..	**128.812**	**SS03M014**	**191.916**	**170.025**	T15
3.75420R215	42,00	40,0	10,0	258,0	210,0	4,5	SPGX / SPHX1204..	DFT06T3..	**128.812**	**SS03M014**	**191.916**	**170.025**	T15
3.75430R215	43,00	40,0	10,0	258,0	215,0	4,5	SPGX / SPHX1204..	DFT06T3..	**128.816**	**SS03M014**	**191.916**	**170.025**	T15
3.75440R215	44,00	40,0	10,0	258,0	220,0	4,5	SPGX / SPHX1204..	DFT06T3..	**128.816**	**SS03M014**	**191.916**	**170.025**	T15
3.75450R215	45,00	40,0	10,0	258,0	225,0	4,5	SPGX / SPHX1204..	DFT06T3..	**128.816**	**SS03M014**	**191.916**	**170.025**	T15

WARNUNG!
Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück entsteht eine Federscheibe. Bei drehendem Werkstück wird die Scheibe vom Werkstück weggeschleudert! Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen sind erforderlich!

D	LS	CS
20	45	4
25	45	5
32	58	6
40	68	6

- Die Bohrer werden mit Wendeschneidplatte, Spannschrauben, Einstellschrauben und Torxschlüssel geliefert.
- Pilotbohrer müssen separat bestellt werden (siehe Seite J37).
- Wendeschneidplatten müssen separat bestellt werden (siehe Seiten J70, J71, J74, J75, J78 und J79).



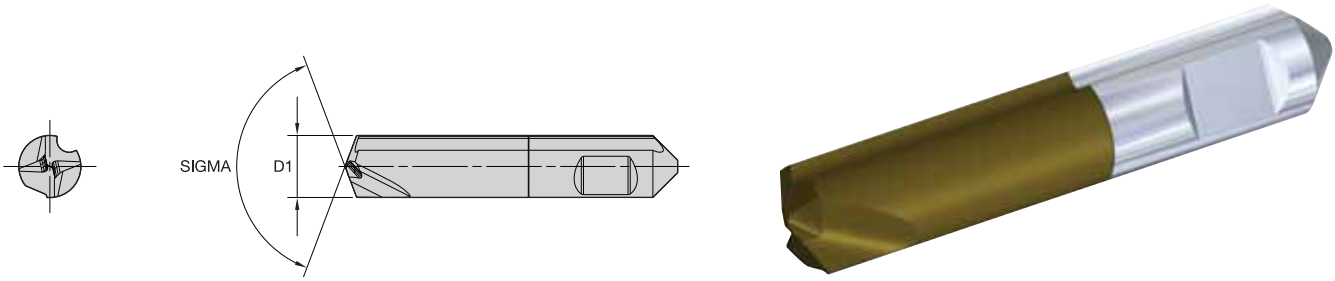
WN-/WD-Schaft • 8 x D • Metrisch

Katalognummer	D1 mm	D	D4	L1	L4 max	L6	Äußere Wende-schneidplatte	Innere Wende-schneidplatte	Verstell-schraube	Spann-schraube	WSP-Spann-schraube	Schrauben-dreher	Torx-Größe
3.75200R218	20,00	20	5,0	202,0	160,0	2,3	SPGX / SPHX0602..	WOGX0302..	**128.406**	**191.720**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75210R218	21,00	20	5,0	202,0	168,0	2,3	SPGX / SPHX0602..	WOGX0302..	**128.406**	**191.720**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75220R218	22,00	20	5,0	224,0	176,0	2,5	SPGX / SPHX0602..	WOGX0302..	**128.408**	**191.720**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75230R218	23,00	20	5,0	224,0	184,0	2,5	SPGX / SPHX0602..	WOGX0302..	**128.408**	**192.057**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75240R218	24,00	20	5,0	224,0	192,0	2,5	SPGX / SPHX0602..	WOGX0302..	**128.408**	**192.057**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75250R218	25,00	25	6,0	250,0	200,0	3,0	SPGX / SPHX0703..	DFT0303..	**128.508**	**190.114**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75260R218	26,00	25	6,0	250,0	208,0	3,0	SPGX / SPHX0703..	DFT0303..	**128.508**	**190.114**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75270R218	27,00	25	6,0	250,0	216,0	3,0	SPGX / SPHX0703..	DFT0303..	**128.510**	**190.114**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75280R218	28,00	25	6,0	279,0	224,0	3,2	SPGX / SPHX0703..	DFT0303..	**128.510**	**190.125**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75290R218	29,00	25	6,0	279,0	232,0	3,2	SPGX / SPHX0703..	DFT0303..	**128.510**	**190.125**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75300R218	30,00	25	6,0	279,0	240,0	3,2	SPGX / SPHX0703..	DFT0303..	**128.510**	**190.125**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75310R218	31,00	32	8,0	316,0	248,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.610**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75320R218	32,00	32	8,0	316,0	256,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.610**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75330R218	33,00	32	8,0	316,0	264,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.610**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75340R218	34,00	32	8,0	316,0	272,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.612**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75350R218	35,00	32	8,0	351,0	280,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.612**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75360R218	36,00	32	8,0	351,0	288,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.612**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75370R218	37,00	32	8,0	351,0	296,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.612**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75380R218	38,00	32	8,0	351,0	304,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.612**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75390R218	39,00	32	8,0	351,0	312,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.612**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75400R218	40,00	40	10,0	397,0	320,0	4,5	SPGX / SPHX1204..	DFT06T3..	**128.812**	**SS03M014**	**191.916**	**170.025**	T15
3.75410R218	41,00	40	10,0	397,0	328,0	4,5	SPGX / SPHX1204..	DFT06T3..	**128.812**	**SS03M014**	**191.916**	**170.025**	T15
3.75420R218	42,00	40	10,0	397,0	336,0	4,5	SPGX / SPHX1204..	DFT06T3..	**128.812**	**SS03M014**	**191.916**	**170.025**	T15
3.75430R218	43,00	40	10,0	397,0	344,0	4,5	SPGX / SPHX1204..	DFT06T3..	**128.816**	**SS03M014**	**191.916**	**170.025**	T15
3.75440R218	44,00	40	10,0	397,0	352,0	4,5	SPGX / SPHX1204..	DFT06T3..	**128.812**	**SS03M014**	**191.916**	**170.025**	T15
3.75450R218	45,00	40	10,0	397,0	360,0	4,5	SPGX / SPHX1204..	DFT06T3..	**128.816**	**SS03M014**	**191.916**	**170.025**	T15

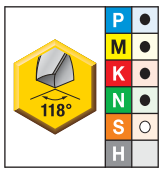
WARNUNG!
Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück entsteht eine Federscheibe. Bei drehendem Werkstück wird die Scheibe vom Werkstück weggeschleudert! Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen sind erforderlich!

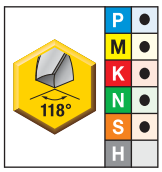
D	LS	CS
20	45	4
25	45	5
32	58	6
40	68	6

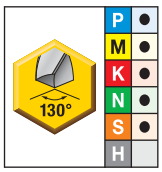
• Verwendung in metrischen Werkzeugkörpern (siehe Seite J35).

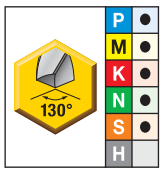


HTS-C • Pilotbohrer









Schnellarbeitsstahl, unbeschichtet	Schnellarbeitsstahl, beschichtet	Vollhartmetall, unbeschichtet	Vollhartmetall, beschichtet	D1
A30	AS3	G13	CS3	mm
B503S04000	B503S04000	–	–	4,00
B503S05000	B503S05000	–	–	5,00
B503S06000	B503S06000	–	–	6,00
B503S08000	B503S08000	–	–	8,00
B503S10000	B503S10000	–	–	10,00
–	–	B504S04000	B504S04000	4,00
–	–	B504S05000	B504S05000	5,00
–	–	B504S06000	B504S06000	6,00
–	–	B504S08000	B504S08000	8,00
–	–	B504S10000	B504S10000	10,00

Durchmesserreferenzwert für den Pilotbohrer

D1	Referenzbohrdurchmesser min.	max.
mm	mm	mm
4	–	–
5	20	24
6	25	30
8	31	39
10	40	45

HTS-C • Metrisch

Werkstoffgruppe		Zustand	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Schnittgeschwindigkeit — vc Bereich — m/min			Metrisch				
									Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser				
						min.	Startwert	max.	Ø (mm)	20,00 - 24,00	25,00 - 30,00	31,00 - 39,00	40,00 - 45,00
P	1	S	O	SPHX...R-20	KC7215	107	**200**	244	mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,08 - 0,12	0,08 - 0,12
			I	DFT-HP	KCU40								
		U	O	SPHX...R-20	KC7140	74	**140**	170	mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,08 - 0,12	0,08 - 0,12
			I	DFT-HP	KCU40								
	2	S	O	SPHX...R-20	KC7215	101	**170**	232	mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,08 - 0,12	0,10 - 0,16
			I	DFT-HP	KCU40								
		U	O	SPHX...R-20	KC7140	69	**119**	158	mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,08 - 0,12	0,10 - 0,16
			I	DFT-HP	KC7140								
	3	S	O	SPHX...R-20	KC7215	96	**150**	220	mm/r	0,05 - 0,08	0,06 - 0,1	0,08 - 0,13	0,09 - 0,17
			I	DFT-HP	KCU40								
		U	O	SPHX...R-20	KC7140	64	**105**	146	mm/r	0,05 - 0,08	0,06 - 0,1	0,08 - 0,13	0,09 - 0,17
			I	DFT-HP	KC7140								
	4	S	O	SPHX...R-20	KC7215	75	**130**	172	mm/r	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,12	0,08 - 0,13
			I	DFT-HP	KCU40								
		U	O	SPHX...R-20	KC7140	52	**89**	120	mm/r	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,12	0,08 - 0,13
			I	DFT-HP	KC7140								
	5	S	O	SPHX...R-20	KC7215	58	**100**	132	mm/r	0,04 - 0,06	0,04 - 0,07	0,06 - 0,10	0,06 - 0,11
			I	DFT-HP	KCU40								
		U	O	SPHX...R-20	KC7140	35	**60**	79	mm/r	0,04 - 0,06	0,04 - 0,07	0,06 - 0,10	0,06 - 0,11
			I	DFT-HP	KC7140								
	6	S	O	SPHX...R-20	KC7215	75	**95**	172	mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,06 - 0,10	0,07 - 0,11
			I	DFT-HP	KCU40								
		U	O	SPHX...R-20	KC7140	52	**75**	120	mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,06 - 0,10	0,07 - 0,11
			I	DFT-HP	KC7140								
M	1	S	O	SPGX...-31	KC7140	55	**112**	137	mm/r	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07
			I	DFT-HP	KC7140								
		U	O	SPGX...-31	KC7140	41	**84**	103	mm/r	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07
			I	DFT-HP	KC7140								
	2	S	O	SPGX...-31	KC7140	55	**101**	116	mm/r	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07
			I	DFT-HP	KC7140								
		U	O	SPGX...-31	KC7140	41	**76**	87	mm/r	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07
			I	DFT-HP	KC7140								
	3	S	O	SPGX...-31	KC7140	55	**90**	107	mm/r	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07
			I	DFT-HP	KC7140								
		U	O	SPGX...-31	KC7140	41	**67**	80	mm/r	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07
			I	DFT-HP	KC7140								

Zustand: S = stabile Schnittbedingungen; U = instabile Schnittbedingungen; I = unterbrochene Schnitte
Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte; O = Außen-Wendeschneidplatte

HTS-C • Metrisch

Werkstoffgruppe		Zustand	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Schnittgeschwindigkeit — vc Bereich — m/min			Metrisch				
									Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser				
						min.	Startwert	max.	Ø (mm)	20,00 - 24,00	25,00 - 30,00	31,00 - 39,00	40,00 - 45,00
K	1	S	O	SPHX...R-21	KC7215	106	**190**	230	mm/r	0,08 - 0,13	0,09 - 0,15	0,10 - 0,16	0,12 - 0,20
			I	DFT-GD	KCU40								
		U	O	SPHX...R-21	KC7215	74	**130**	160	mm/r	0,08 - 0,13	0,09 - 0,15	0,10 - 0,16	0,12 - 0,20
			I	DFT-GD	KCU40								
	2	S	O	SPHX...R-21	KC7215	106	**171**	230	mm/r	0,08 - 0,13	0,09 - 0,15	0,10 - 0,16	0,12 - 0,20
			I	DFT-GD	KCU40								
		U	O	SPHX...R-21	KC7215	74	**117**	160	mm/r	0,08 - 0,13	0,09 - 0,15	0,10 - 0,16	0,12 - 0,20
			I	DFT-GD	KCU40								
	3	S	O	SPHX...R-21	KC7215	101	**152**	218	mm/r	0,06 - 0,13	0,08 - 0,15	0,10 - 0,16	0,11 - 0,2
			I	DFT-GD	KCU40								
		U	O	SPHX...R-21	KC7215	67	**104**	145	mm/r	0,60 - 0,13	0,08 - 0,15	0,10 - 0,16	0,11 - 0,2
			I	DFT-GD	KCU40								
N	1	S	O	SPHX...R-22	KM1	183	**294**	457	mm/r	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14
			I	DFT-HP	KMF								
		U	O	SPHX...R-20	KM1	121	**196**	304	mm/r	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14
			I	DFT-HP	KMF								
	2	S	O	SPHX...R-22	KM1	183	**365**	457	mm/r	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14
			I	DFT-HP	KMF								
		U	O	SPHX...R-22	KM1	121	**176**	304	mm/r	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14
			I	DFT-HP	KMF								
	3	S	O	SPHX...R-22	KM1	113	**235**	283	mm/r	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14
			I	DFT-HP	KMF								
		U	O	SPHX...R-22	KM1	79	**157**	198	mm/r	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14
			I	DFT-HP	KMF								
	4	S	O	SPHX...R-22	KM1	113	**235**	283	mm/r	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14
			I	DFT-HP	KMF								
		U	O	SPHX...R-22	KM1	79	**157**	198	mm/r	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14
			I	DFT-HP	KMF								
	5	S	O	SPHX...R-20	KM1	137	**265**	360	mm/r	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14
			I	DFT-HP	KMF								
		U	O	SPHX...R-20	KM1	92	**176**	242	mm/r	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14
			I	DFT-HP	KMF								
S	1	S	O	SPGX...-31	KC7215	21	**40**	49	mm/r	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06
			I	DFT-GD	KCU40								
		U	O	SPGX...-31	KC7215	18	**30**	37	mm/r	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06
			I	DFT-GD	KC7140								
	2	S	O	SPGX...-31	KC7215	19	**35**	42	mm/r	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06
			I	DFT-GD	KCU40								
		U	O	SPGX...-31	KC7215	18	**25**	34	mm/r	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06
			I	DFT-GD	KC7140								

Zustand: S = stabile Schnittbedingungen; U = instabile Schnittbedingungen; I = unterbrochene Schnitte

Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte; O = Außen-Wendeschneidplatte

HTS Wendeschneidplatten-Bohrsystem

Das HTS Wendeschneidplatten-Bohrsystem ist eines der zuverlässigsten Tieflochbohrsysteme auf dem Markt. Bohrungen bis zu 10 x D in Werkstoffen wie Stahl, nicht rostendem Stahl, Sphäroguss, Gusseisen und NE-Metallen. Verschiedene Bohrköpfe decken den Durchmesserbereich von 45–270 mm ab.

HTS-Bohrköpfe sind mit Pilotbohrer und Kassetten für Drill Fix™ DFT™ Trigon-Wendeschneidplatten ausgestattet. Verwenden Sie HTS-Verlängerungen und -Reduzierungen für unterschiedliche Durchmesser und Bohrtiefen.

Für eine bessere Oberflächengüte und eine hohe Wiederholgenauigkeit sind HTS Kassetten für das Schlichten mit einer quadratischen Außen-Wendeschneidplatte als Standard verfügbar.

Merkmale und Vorteile

Produktivität

- Erreichen Sie eine hohe Bohrungsgenauigkeit beim Einsatz mit Pilotbohrer und Trigon-Wendeschneidplatten.
- Profitieren Sie von einer verbesserten Oberflächengüte, indem Sie Kassetten für das Schlichten mit einer quadratischen Außen-Wendeschneidplatte verwenden.
- Stellen Sie die Außen-Kassette auf den gewünschten Bohrungsdurchmesser ein. Dadurch können Sie auch Ihren Lagerbestand reduzieren.
- Alle Kassetten sind für Wendeschneidplatten derselben Größe konzipiert, wodurch die Bestandskosten reduziert werden können.

Vielseitigkeit

- Durchmesserbereich von 45–270 mm.
- L/D-Verhältnis bis zu 10 x D als Standard.
- Wendeschneidplatten und Pilotbohrer können in verschiedenen Bohrköpfen und Kassetten eingesetzt werden, und decken somit verschiedene Durchmesser ab.
- DFT Wendeschneidplatten sind in verschiedenen Sorten und Geometrien verfügbar.
- Kassetten für das Schlichten mit quadratischer Außen-Wendeschneidplatte und vier Schneiden für eine hohe Prozessstabilität.
- Vollhartmetall-Pilotbohrer sind auf Anfrage erhältlich.

Kundenspezifische Lösungen

- Mithilfe von Führungsleisten kann die Stabilität verbessert werden.
- Kundenspezifische Lösungen sind auf Anfrage erhältlich.
- Es sind kundenspezifische Lösungen mit einem Durchmesserbereich von bis zu 540 mm möglich.

HTS-R Wendeschneidplatten-Bohrsystem

Der HTS-R stellt eine Erweiterung des HTS-Systems dar und deckt Durchmesser von 40–55 mm ab.

Bis zu 30 % höhere Vorschubraten mit den rechtwinkligen Drill Fix™ DFR™ Wendeschneidplatten mit verbesserter Spankontrolle.

Merkmale und Vorteile

Produktivität

- Profitieren Sie von einer besseren Spankontrolle und einer größeren Stabilität der Wendeschneidplatte für eine längere Lebensdauer des Werkzeugkörpers.
- Alle Kassetten sind für Wendeschneidplatten derselben Größe konzipiert.

Vielseitigkeit

- Durchmesserbereich von 40–55 mm mit fünf Bohrköpfen.
- DFR Wendeschneidplatten in verschiedenen Sorten und Geometrien erhältlich.
- Die Außen-Kassetten können auf den gewünschten Bohrungsdurchmesser eingestellt werden.
- Verlängerungen und Reduzierungen sind als Standard verfügbar.
- Vollhartmetall- und HSS-Pilotbohrer erlauben die Anpassung an die Schnittbedingungen Ihrer spezifischen Anwendungen.

Kundenspezifische Lösungen

- Mithilfe von Führungsleisten kann die Stabilität verbessert werden.
- Kundenspezifische Lösungen sind auf Anfrage erhältlich.

Der Pilotbohrer sollte vor dem Einbau der Innen-Kassette eingesetzt und auf die entsprechende Länge eingestellt werden.

Montieren Sie zuerst die Innen-Kassette, danach die Außen-Wendeschneidplatte.

Bauen Sie zuletzt die Innen-Wendeschneidplatte in die Kassette ein.

HTS-R

Innen-Kassette

Pilotbohrer

Außen-Kassette

HTS Ø 45–102 mm

Innen-Kassette

Pilotbohrer

Außen-Kassette*

HTS Ø 102–170 mm

Innen-Kassette

Pilotbohrer

Außen-Kassette

HTS Ø 195–270 mm

Innen-Kassette

Pilotbohrer

Außen-Kassette

HTS mit SPHX Außen-Wendeschneidplatte

Innen-Kassette

Pilotbohrer

Außen-Kassette**

* für Ø von 180–186 mm: Es werden 2 Innen- und 2 Außen-Kassetten eingesetzt.

HTS-R Bohrkopf

HTS Bohrkopf

Verlängerungen

Verlängerungen

Verlängerungen

Verlängerungen

Reduzierungen

Reduzierungen

WARNUNG
- **AUF KEINEN FALL mehr als 2 Verlängerungen oder 1 Verlängerung und 1 Reduzierung montieren und einsetzen.**

DV

BT

CV mit rotierendem Ring

CV

HSK

KM

HTS Kühlmittelkupplung

** für Ø von 102–170 mm und Ø von 195–240 mm:
Für die Außen-Kassetten werden 3 Wendeschneidplatten benötigt.

HTS-R

Innen-Kassette

Pilotbohrer

Außen-Kassette

HTS-R Bohrkopf

HTS Ø 45–102 mm

Innen-Kassette

Pilotbohrer

Außen-Kassette*

HTS Ø 102–170 mm

Innen-Kassette

Pilotbohrer

Außen-Kassette

HTS Ø 195–270 mm

Innen-Kassette

Pilotbohrer

Außen-Kassette

HTS mit SPHX Außen-Wendeschneidplatte

Innen-Kassette

Pilotbohrer

Außen-Kassette**

* für Ø von 180–186 mm:
Es werden 2 Innen- und 2 Außen-Kassetten eingesetzt.

HTS Bohrkopf

Verlängerungen

Reduzierungen

Verlängerungen

Reduzierungen

Normale Werkzeugaufnahmen

DV

BT

BT mit Kühlmittelring

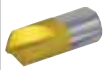
CV

CV mit Kühlmittelring

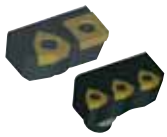
HSK

** für Ø von 102–170 mm und Ø von 195–240 mm:
Für die Außen-Kassetten werden 3 Wendeschneidplatten benötigt.

Zur Montage des korrekten HTS (-R) Bohrkopfes bitte den gewünschten Bohrungsdurchmesserbereich aus der Spalte auf der linken Seite auswählen. Danach folgen Sie den Spalten auf der rechten Seite und wählen die entsprechende Komponente aus jeder Spalte aus, um die Montage des HTS (-R) Bohrkopfes zu vervollständigen.

						HTS (-R) Bohrkopf mit DFR/DFT Wendeschneidplatten								
						Innen-Kassette				Außen-Kassette				
	Bohrbereich			L1										
	mm	Zoll	HTS Bohrkopf	mm	Zoll	Kassette	n	Wende-schneidplatte	n	Kassette	n	Wende-schneidplatte	n	Pilotbohrer
HTS Bohrköpfe mit DFR® Wendeschneidplatten	40–43	1.57–1.69	HTSR040R025M	60	2.36	HTSR10CI	1	DFR0302.	2	HTSR10CE	1	DFR0302.	2	B513S08.
	43–46	1.69–1.81	HTSR043R025M	70	2.76	HTSR11CI	1	DFR0302.	2	HTSR11CE	1	DFR0302.	2	B513S10.
	46–49	1.81–1.93	HTSR046R028M			HTSR12CI	1	DFR0403.	2	HTSR12CE	1	DFR0403.	2	B513S10.
	49–52	1.93–2.05	HTSR049R028M			HTSR13CI	1	DFR0403.	2	HTSR13CE	1	DFR0403..	2	B513S10.
	52–55	2.05–2.17	HTSR052R028M			HTSR14CI	1	DFR0403.	2	HTSR14CE	1	DFR0403..	2	B513S10.
HTS Bohrköpfe mit DFT™/SPHX Wendeschneidplatten	45–50	1.77–1.97	3.76045R028V	50	1.97	3.77000R050V	1	DFT0303.	2	3.77000R051V	1	DFT0303.	2	B510S08.
	50–55	1.97–2.17	3.76050R028V			3.77000R052V	1	DFT0303.	2	3.77000R053V	1	DFT0303.	2	B510S08.
	55–58	2.17–2.28	3.76055R032V	60	2.36	3.77000R038V	1	DFT05T3.	2	3.77000R039V	1	DFT05T3.	2	B510S08.
	58–63	2.28–2.48	3.76058R032V			3.77000R023V	1	DFT05T3.	2	3.77000R024V	1	DFT05T3.	2	B510S10.
	63–68	2.48–2.68	3.76063R032V			3.77000R025V	1	DFT05T3.	2	3.77000R024V	1	DFT05T3.	2	B510S10.
	63–68	2.48–2.68	**3.76063R040V***	70	2.76	3.77000R025V	1	DFT05T3.	2	3.77000R024V	1	DFT05T3.	2	B510S10.
	68–73	2.68–2.87	3.76068R040V			3.77000R026V	1	DFT05T3.	2	3.77000R027V	1	DFT05T3.	2	B510S10.
	73–78	2.87–3.07	3.76073R040V			3.77000R026V	1	DFT05T3.	2	3.77000R027V	1	DFT05T3.	2	B510S15.
	78–84	3.07–3.31	3.76078R040V			3.77000R028V	1	DFT06T3.	2	3.77000R029V	1	DFT06T3.	2	B510S15.
	78–84	3.07–3.31	**3.76078R048V***	70	2.76	3.77000R028V	1	DFT06T3.	2	3.77000R029V	1	DFT06T3.	2	B510S15.
	84–90	3.31–3.54	3.76084R048V			3.77000R028V	1	DFT06T3.	2	3.77000R029V	1	DFT06T3.	2	B510S15.
	90–94°	3.54–3.70	3.76090R048V			–		–		–		–		–
	90–96	3.54–3.78	3.76090R048V			3.77000R030V	1	DFT06T3.	2	3.77000R031V	1	DFT06T3.	2	B510S15.
	96–100°	3.78–3.93	3.76096R048V			–		–		–		–		–
	96–102	3.78–4.02	3.76096R048V			3.77000R030V	1	DFT06T3.	2	3.77000R031V	1	DFT06T3.	2	B510S20.
	96–100°	3.78–3.93	**3.76096R058V***	80	3.15	–		–		–		–		–
	96–102	3.78–4.02	**3.76096R058V***			3.77000R030V	1	DFT06T3.	2	3.77000R031V	1	DFT06T3.	2	B510S20.
	102–108	4.02–4.25	3.76102R058V			3.77000R081V	1	DFT05T3.	3	3.77000R082V	1	DFT05T3.	3	B510S20.
	108–115	4.25–4.53	3.76108R058V			3.77000R083V	1	DFT06T3.	3	3.77000R084V	1	DFT06T3.	3	B510S20.
	115–122	4.53–4.80	3.76115R070V	90	3.54	3.77000R085V	1	DFT06T3.	3	3.77000R086V	1	DFT06T3.	3	B510S20.
	122–130	4.80–5.12	3.76122R070V			3.77000R079V	1	DFT06T3.	3	3.77000R080V	1	DFT06T3.	3	B510S25.
	130–140	5.12–5.51	3.76130R070V			3.77000R087V	1	DFT06T3.	3	3.77000R088V	1	DFT06T3.	3	B510S25.
	140–150	5.51–5.91	3.76140R080V	100	3.94	3.77000R077V	1	DFT0704.	3	3.77000R078V	1	DFT0704.	3	B510S25.
	150–158	5.91–6.22	3.76150R080V			3.77000R075V	1	DFT0704.	3	3.77000R076V	1	DFT0704.	3	B510S25.
	158–162	6.22–6.38	3.76158R080V			3.77000R073V	1	DFT0704.	3	3.77000R074V	1	DFT0704.	3	B510S25.
	162–170	6.38–6.70	3.76162R080V			3.77000R048V	1	DFT0704.	3	3.77000R049V	1	DFT0704.	3	B510S30.
	180–184°	7.08–7.24	3.76180R110	125	4.92	–		–		–		–		–
	180–186	7.08–7.32	3.76180R110			3.77000R030V	3	DFT06T3.	4	3.77000R031V	1	DFT06T3.	4	B510S30.
	195–201	7.68–7.91	3.76195R110			3.77000R081V	3	DFT05T3.	6	3.77000R082V	1	DFT05T3.	6	B510S30.
	213–220	8.39–8.66	3.76213R125			3.77000R083V	3	DFT06T3.	6	3.77000R084V	1	DFT06T3.	6	B510S30.
	230–240	9.06–9.45	3.76230R160	150	5.91	3.77000R079V	2	DFT06T3.	6	3.77000R080V	2	DFT06T3.	6	B510S30.
	260–270	10.24–10.63	3.76260R160			3.77000R077V	2	DFT06T3.	6	3.77000R078V	2	DFT06T3.	6	B510S30.

° Bei kleinerem Durchmesserbereich Verwendung der SPHX Wendeschneidplatte in der Außen-Kassette.
* Bohrköpfe mit verstärktem Werkzeugkörper für kurzspanende Werkstoffe.
n = Erforderliche Menge.

	HTS Bohrkopf mit DFT Wendeschneidplatten und SPHX Außen-Wendeschneidplatte												
	Innen-Kassette						Außen-Kassette						
													
	Kurzklemm-halter	n	Kassette	n	Wende-schneidplatte	n	Kassette	n	Wende-schneidplatte	n	Wende-schneidplatte	n	Pilotbohrer
	–		–		–		–		–		–		–
	–		–		–		–		–		–		–
	–		–		–		–		–		–		–
	–		–		–		–		–		–		–
	–		–		–		–		–		–		–
	3.77000R250V	1	–		DFT0303.	2	3.77000R251V	1	DFT0303.	1	SPHX0703.	1	B510S08.
	3.77000R252V	1	–		DFT0303.	2	3.77000R253V	1	DFT0303.	1	SPHX0703.	1	B510S08.
	3.77000R038V	1	–		DFT05T3.	2	3.77000R239V	1	DFT05T3.	1	SPHX0903.	1	B510S08.
	3.77000R023V	1	–		DFT05T3.	2	3.77000R224V	1	DFT05T3.	1	SPHX0903.	1	B510S10.
	3.77000R025V	1	–		DFT05T3.	2	3.77000R224V	1	DFT05T3.	1	SPHX0903.	1	B510S10.
	3.77000R025V	1	–		DFT05T3.	2	3.77000R224V	1	DFT05T3.	1	SPHX0903.	1	B510S10.
	3.77000R026V	1	–		DFT05T3.	2	3.77000R227V	1	DFT05T3.	1	SPHX0903.	1	B510S10.
	3.77000R026V	1	–		DFT05T3.	2	3.77000R227V	1	DFT05T3.	1	SPHX0903.	1	B510S15.
	3.77000R028V	1	–		DFT06T3.	2	3.77000R229V	1	DFT06T3.	1	SPHX0903.	1	B510S15.
	3.77000R028V	1	–		DFT06T3.	2	3.77000R229V	1	DFT06T3.	1	SPHX0903.	1	B510S15.
	3.77000R228V	1	–		DFT06T3.	2	3.77000R229V	1	DFT06T3.	1	SPHX0903.	1	B510S15.
	3.77000R230V	1	–		DFT06T3.	2	3.77000R231V	1	DFT06T3.	1	SPHX0903.	1	B510S15.
	–		–		–		–		–		–		–
	3.77000R230V	1	–		DFT06T3.	2	3.77000R231V	1	DFT06T3.	1	SPHX0903.	1	B510S20.
	–		–		–		–		–		–		–
	3.77000R230V	1	–		DFT06T3.	2	3.77000R231V	1	DFT06T3.	1	SPHX0903.	1	B510S20.
	–		–		–		–		–		–		–
	3.77000R081V	1	–		DFT05T3.	3	3.77000R282V	1	DFT05T3.	2	SPHX0903.	1	B510S20.
	3.77000R083V	1	–		DFT06T3.	3	3.77000R284V	1	DFT06T3.	2	SPHX1204.	1	B510S20.
	3.77000R085V	1	–		DFT06T3.	3	3.77000R286V	1	DFT06T3.	2	SPHX1204.	1	B510S20.
	3.77000R079V	1	–		DFT06T3.	3	3.77000R280V	1	DFT06T3.	2	SPHX1204.	1	B510S25.
	3.77000R087V	1	–		DFT06T3.	3	3.77000R288V	1	DFT06T3.	2	SPHX1204.	1	B510S25.
	3.77000R077V	1	–		DFT0704.	3	3.77000R278V	1	DFT0704.	2	SPHX1505.	1	B510S25.
	3.77000R075V	1	–		DFT0704.	3	3.77000R276V	1	DFT0704.	2	SPHX1204.	1	B510S25.
	3.77000R073V	1	–		DFT0704.	3	3.77000R274V	1	DFT0704.	2	SPHX1204.	1	B510S25.
	3.77000R248V	1	–		DFT0704.	3	3.77000R249V	1	DFT0704.	2	SPHX1505.	1	B510S30.
	3.77000R230V	3	–		DFT06T3.	4	3.77000R231V	1	DFT06T3.	3	SPHX0903.	1	B510S30.
	–		–		–		–		–		–		–
	3.77000R081V	3	–		DFT05T3.	9	3.77000R282V	1	DFT05T3.	2	SPHX0903.	1	B510S30.
	3.77000R083V	3	–		DFT06T3.	9	3.77000R284V	1	DFT06T3.	2	SPHX1204.	1	B510S30.
	3.77000R079V	2	3.77000R080V	1	DFT06T3.	9	3.77000R280V	1	DFT06T3.	2	SPHX1204.	1	B510S30.
	–		–		–		–		–		–		–

HTS Montagekombinationen

- Wählen Sie Ihren entsprechenden Bohrdurchmesserbereich.
- Wählen Sie die entsprechende Werkzeugaufnahme und Schaftgröße.
- Folgen Sie den Spalten auf der rechten Seite und wählen Sie die entsprechenden Komponenten aus jeder Spalte aus, um Ihr HTS (-R) Werkzeug zu vervollständigen.

	Bohrbereich		Schaft		DV		BT		CV		HSK	
					Montagedetails		Montagedetails		Montagedetails		Montagedetails	
	mm	Zoll		D1	40	50	40	50	40	50	50/63/100	
HTS Bohrköpfe mit DFR™ Wendeschneidplatten	40–43 43–46	1.57–1.69 1.69–1.81	WD/ WN	32	DV40BWD32075M **DV40RMWD32115M****	DV50BWD32060M **DV50RMWD32140M****	BT40BWD32070M	BT50BWD32080M	CV40BWD32M343 **CV40RMWD32M453****	CV50BWD32M343 **CV50RMWD32M453****	HSK50ASWN32110M HSK63ASWN32090M HSK100ASWN32100M	
				50	–	DV50BWD50075M **DV50RMWD50144M****	–	BT50BWD50085M **BT50RMWD50162M****	–	CV50BWD50M343 **CV50RMWD50M472****	–	
			SS(F)	1.50	–	–	–	–	CV40BSSF150575	CV50SS150400 (AD) CV50SS150600 (AD) CV50SS150800 (AD) CV50BSSF150450	–	
	46–49 49–52 52–55	1.81–1.93 1.93–2.05 2.05–2.17	WD/ WN	32	DV40BWD32075M **DV40RMWD32115M****	DV50BWD32060M **DV50RMWD32140M****	–	BT50BWD32080M	CV40BWD32M343 **CV40RMWD32M453****	CV50BWD32M343 **CV50RMWD32M453****	–	
				50	–	DV50BWD50075M **DV50RMWD50144M****	–	BT50BWD50085M **BT50RMWD50162M****	–	CV50BWD50M343 **CV50RMWD50M472****	–	
			SS(F)	2.00	–	–	–	–	–	CV50SS200562 (AD) CV50SS200762 (AD) CV50BSSF200550	–	
			HTS	50	–	5.36050-154050	–	BT50BHTS50080M	–	CV50BHTS50M314 **CV50RMHTS50M413****	–	
HTS Bohrköpfe mit DFT™/SPHX Wendeschneidplatten	45–50 50–55	1.77–1.97 1.97–2.17	WD/ WN	32	DV40BWD32075M **DV40RMWD32115M****	DV50BWD32060M **DV50RMWD32140M****	BT40BWD32070M	BT50BWD32080M	CV40BWD32M343 **CV40RMWD32M453****	CV50BWD32M343 **CV50RMWD32M453****	HSK50ASWN32110M HSK63ASWN32090M HSK100ASWN32100M	
				50	–	DV50BWD50075M **DV50RMWD50144M****	–	BT50BWD50085M **BT50RMWD50162M****	–	CV50BWD50M343 **CV50RMWD50M472****	HSK100ASWN50110M	
			SS(F)	2.00	–	–	–	–	–	CV50SS200562 (AD) CV50SS200762 (AD) CV50BSSF200550	–	
			HTS	50	–	5.36050-154050	–	BT50BHTS50080M	–	CV50BHTS50M314 **CV50RMHTS50M413****	–	
	55–58 58–63 63–68	2.17–2.28 2.28–2.48 2.48–2.68	WD/ WN	32	DV40BWD32075M **DV40RMWD32115M****	DV50BWD32060M **DV50RMWD32140M****	BT40BWD32070	BT50BWD32080M	CV40BWD32M343 **CV40RMWD32M453****	CV50BWD32M343 **CV50RMWD32M453****	HSK50ASWN32110M HSK63ASWN32090M HSK100ASWN32100M	
				50	–	DV50BWD50075M **DV50RMWD50144M****	–	BT50BWD50085M **BT50RMWD50162M****	–	CV50BWD50M343 **CV50RMWD50M472****	HSK100ASWN50110M	
			SS(F)	2.00	–	–	–	–	–	CV50SS200562 (AD) CV50SS200762 (AD) CV50BSSF200550	–	
			HTS	50	–	5.36050-154050	–	BT50BHTS50080M	–	CV50BHTS50M314 **CV50RMHTS50M413****	–	
	63–68* 68–73 73–78 78–84	2.48–2.68 2.68–2.87 2.87–3.07 3.07–3.31	WD/ WN	50	–	DV50BWD50075M **DV50RMWD50144M****	–	BT50BWD50085M **BT50RMWD50162M****	–	CV50BWD50M343 **CV50RMWD50M472****	HSK100ASWN50110M	
			SS(F)	2.00	–	–	–	–	–	V50SS200562 (AD) CV50SS200762 (AD) CV50BSSF200550	–	
			HTS	50	–	5.36050-154050	–	BT50BHTS50080M	–	CV50BHTS50M314 **CV50RMHTS50M413****	–	

* HTS Bohrkopf mit verstärktem Werkzeugkörper für kurzspanende Werkstoffe..
** Werkzeugaufnahme mit Kühlmittelring.
Die oben aufgeführten Kombinationen sind nicht vollständig. Bitten Sie Ihren Kennametal-Außendienstmitarbeiter um einen Vorschlag für die am besten geeignete Lösung für Ihre Anwendung.
Bitte beachten Sie, dass die montierte Gesamtlänge des Bohrwerkzeugs nicht notwendigerweise der Gesamtlänge der insgesamt erreichbaren Bohrtiefe entspricht.

KM	Normale Werkzeugaufnahme				Reduzierung					Verlängerung			HTS Bohrkopf
Montagedetails		L4		L4		L1		für die Verwendung mit einem Kühlmitteladapter			L1		
80	Metrisch	mm	Zoll	in		mm	Zoll	Kühlmittel-adapter	Aufsteckfräser-Werkzeu-gaufnahme DV/BT		mm	Zoll	
–	5.34032-025115 5.34032-025200	110 195	–	–	–	–	–	–	–	5.34125R025150	160	6.30	HTSR040R025M HTSR043R025M
–	5.34050-025300 5.34050-025450	270 420	–	–	–		–	–	–				
–	–	–	SSF150HTS130239 SSF150HTS130664 SSF150HTS131114 SSF150HTS131764	.39 4.65 9.14 15.64	–	–	–	–	–				
–	5.34032-028115 5.34032-028200	110 195	–	–	–	–	–	–	–	5.34128R028150	160	6.30	HTSR046R028M HTSR049R028M HTSR052R028M
–	.34050-028300 5.34050-028450	265 415	–	–	–		–	–	–				
–	–	–	SSF200HTS130239 SSF200HTS130664 SSF200HTS131114 SSF200HTS131764	.39 4.65 9.14 15.64	–	–	–	–	–				
KM80ATCHTS50085M KM80ATCHTS50100M	–	–	–	–	5.34280R028080	90	3.54	5.34350-090100	DV50SM60070M BT50SM60090M				
–	5.34032-028115 5.34032-028200	110 195	–	–	–	–	–	–	–	5.34128R028150	160	6.30	3.76045R028V 3.76050R028V
–	5.34050-028300 5.34050-028450	265 415	–	–	–		–	–	–				
–	–	–	SSF200HTS130239 SSF200HTS130664 SSF200HTS131114 SSF200HTS131764	39 4.65 9.14 15.64	–	–	–	–	–				
KM80ATCHTS50085M KM80ATCHTS50100M	–	–	–	–	5.34280R028080	90	3.54	5.34350-090100	DV50SM60070M BT50SM60090M				
–	5.34032-032125	120	–	–	–	–	–	–	–	5.34132R032100 5.34132R032200	110 210	4.33 8.27	3.76055R032V 3.76058R032V 3.76063R032V
–	5.34050-032500 5.34050032350 5.34050032350	165 315 465	–	–	–		–	–	–				
–	–	–	SSF200HTS160239 SSF200HTS160714 SSF200HTS161214 SSF200HTS161964	.39 5.14 10.14 17.64	–	–	–	–	–				
KM80ATCHTS50085M KM80ATCHTS50100M	–	–	–	–	5.34280R032080	90	3.5	5.34350-090100	DV50SM60070M BT50SM60090M				
–	5.34050-040148 5.34050-040300 5.34050-040450 5.34050-040600	140 267 417 567	–	–	–	–	–	–	–	5.34140R040200	212	8.35	**3.76063R040V*** 3.76068R040V 3.76073R040V 3.76078R040V
–	–	–	SSF200HTS220297 SSF200HTS220922 SSF200HTS221572 SSF200HTS222572	.47 7.22 13.72 23.72	–	–	–	–	–				
KM80ATCHTS50085M KM80ATCHTS50100M	–	–	–	–	5.34280R040080	92	3.62	5.34350-090100	DV50SM60070M BT50SM60090M				

(Fortsetzung)

(Fortsetzung)

HTS Montagekombinationen

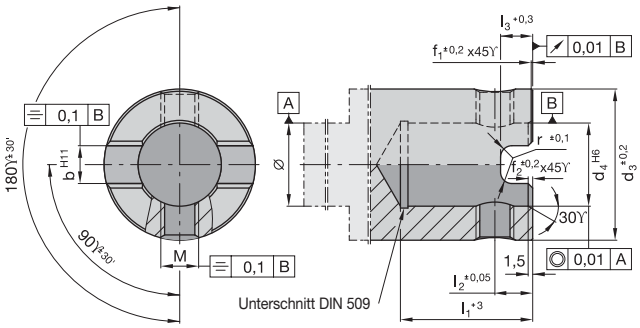
- Wählen Sie Ihren entsprechenden Bohrdurchmesserbereich.
- Wählen Sie die entsprechende Werkzeugaufnahme und Schaftgröße.
- Folgen Sie den Spalten auf der rechten Seite und wählen Sie die entsprechenden Komponenten aus jeder Spalte aus, um Ihr HTS (-R) Werkzeug zu vervollständigen.

					DV		BT		CV		HSK	
	Bohrbereich		Schaft									
					Montagedetails		Montagedetails		Montagedetails		Montagedetails	
	mm	Zoll		D1	40	50	40	50	40	50	50/63/100	
HTS Bohrköpfe mit DFT™/SPHX Wendeschneidplatten	**78–84*** 84–90 90–96 96–102	3.07–3.31 3.31–3.54 3.54–3.70 3.78–4.02	WD / WN	50	–	DV50BWD50075M **DV50RMWD50144M****	–	BT50BWD50085M **BT50RMWD50162M****	–	CV50BWD50M343 **CV50RMWD50M472****	HSK100ASWN50110M	
			SS(F)	2.00	–	–	–	–	–	CV50SS200562 (AD) CV50SS200762 (AD) CV50BSSF200550	–	
			HTS	50	–	5.36050-154050	–	BT50BHTS50080M	–	V50BHTS50M314 **CV50RMHTS50M413****	–	
	96–102* 102–108 108–115	3.78–4.02 4.02–4.25 4.25–4.53	WD / WN	50	–	DV50BWD50075M **DV50RMWD50144M****	–	BT50BWD50085M **BT50RMWD50162M****	–	CV50BWD50M343 **CV50RMWD50M472****	HSK100ASWN50110M	
			SS(F)	2.00	–	–	–	–	–	50SS200562 (AD) CV50SS200762 (AD) CV50BSSF200550	–	
			HTS	50	–	5.36050-154050		BT50BHTS50080M	–	CV50BHTS50M314 **CV50RMHTS50M413****	–	
	115–122 122–130 130–140	4.53–4.80 4.80–5.12 5.12–5.51	SS(F)	40	–	–	–	–	–	CV50SS250800	–	
			HTS	40	5.36050154040	–	BT50BHTS40080M	–	V50BHTS40M314 **CV50RMHTS40M412****		HSK100AHTS40085M	
				50	–	5.36050-154050	–	BT50BHTS50080M	–	CV50BHTS50M314 **CV50RMHTS50M413****	HSK100AHTS50090M	
	140–150 150–158 158–162 162–170	5.51–5.91 5.91–6.22 6.22–6.38 6.38–6.70	HTS	50	–	5.36050-154050	–	BT50BHTS50080M	–	CV50BHTS50M314 **CV50RMHTS50M413****	HSK100AHTS50090M	
	180–186 195–201 213–220	7.08–7.32 7.68–7.91 8.39–8.66	Kundenspezifische Lösungen auf Anfrage erhältlich									
	230–240 260–270	9.06–9.45 10.24–10.63	Kundenspezifische Lösungen auf Anfrage erhältlich									

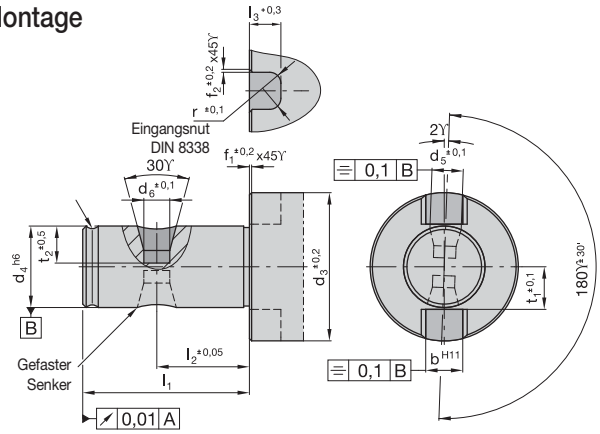
* HTS Bohrkopf mit verstärktem Werkzeugkörper für kurzspanende Werkstoffe.
** Werkzeugaufnahme mit Kühlmittelring.
Die oben aufgeführten Kombinationen sind nicht vollständig. Bitten Sie Ihren Kennametal-Außendienstmitarbeiter um eine Empfehlung für die am besten geeignete Lösung für Ihre Anwendung.
Bitte beachten Sie, dass die montierte Gesamtlänge des Bohrwerkzeugs nicht notwendigerweise der Gesamtlänge der insgesamt erreichbaren Bohrtiefe entspricht.

KM	Standard-Werkzeugaufnahme				Reduzierung					Verlängerung			HTS Bohrkopf
Montagedetails		L4		L4		L1		für die Verwendung mit einem Kühlmitteladapter			L1		
80	Metrisch	mm	Zoll	Zoll		mm	Zoll	Kühlmittel-adapter	Aufsteckfräser-Werkzeu-gaufnahme DV/BT		mm	Zoll	
–	5.34050-048168 5.34050-048300 5.34050-048450 5.34050-048600	160 267 417 567	–	–	–	–	–	–	–	5.34140R048200	212	8.35	**3.76078R048V*** 3.76084R048V 3.76090R048V 3.76096R048V
–	–	–	SSF200HTS270297 SSF200HTS271122 SSF200HTS271922 SSF200HTS273122	1.47 9.22 17.22 29.22	–	–	–	–	–				
KM80ATCHTS50085M KM80ATCHTS50100M	–	–	–	–	5.34280R048080	92	3.62	5.34350-090100	DV50SM60070M BT50SM60090M				
–	5.34050-058186 5.34050-058300 5.34050-058450 5.34050-058600	180 254 404 554	–	–	–	–	–	–	–	5.34158R058300	314	12.36	**3.76096R058V*** 3.76102R058V 3.76108R058V
–	–	–	SSF200HTS160239 SSF200HTS160714 SSF200HTS161214 SSF200HTS161964	.39 5.14 10.14 17.64	–	–	–	–	–				
KM80ATCHTS50085M KM80ATCHTS50100M	–	–	–	–	5.34280R058080	94	3.70	5.34350-090100	DV50SM60070M BT50SM60090M				
–	–	–	SSF250HTS400355 SSF250HTS401055 SSF250HTS401555 SSF250HTS402555	1.63 8.21 13.21 23.21	–	–	–	–	–	–	–	–	3.76115R070V 3.76122R070V 3.76130R070V
KM80ATCHTS40085M KM80ATCHTS40100M	–	–	–	–	5.34280R070150	164	6.45	5.34350-090100	DV50SM60070M BT50SM60090M	5.34170R070300 5.34170R070500	314 514	12.36 20.24	
KM80ATCHTS50085M KM80ATCHTS50100M	–	–	–	–	–	–	–	–	–				
KM80ATCHTS50085M KM80ATCHTS50100M	–	–	SSF300HTS500413 SSF300HTS501313 SSF300HTS502113 SSF300HTS503113	1.87 10.55 18.55 28.55	–	–	–	5.34350-090100	DV50SM60070M BT50SM60090M	5.34180R080204 5.34180R080300 5.34180R080500	220 316 516	8.66 12.44 20.32	3.76140R080V 3.76150R080V 3.76158R080V 3.76162R080V
Kundenspezifische Lösungen auf Anfrage erhältlich													3.76180R110 3.76195R110 3.76213R125
Kundenspezifische Lösungen auf Anfrage erhältlich													3.76230R160 3.76260R160

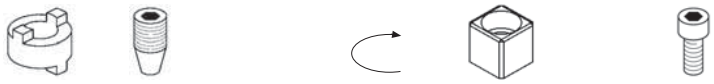
Adapter



Montage



Abmessungen des Adapters

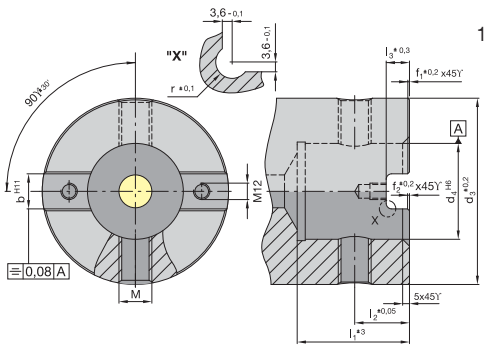


d3	d4	l1	l2	l3	M	b	r	f1	f2	Mitneh-merring	Spann-schraube	Gewinde	MAn* Nm	Nutenstein	Spannschraube M 12 x 25 für Nutenstein
25	13	28	12,4	7,0	M 8 x 1,0	8,0	3	0,5	0,5	193.371	193.372	M 8 x 1,0	10	–	–
28	13	28	12,4	7,0	M 8 x 1,0	8,0	3	0,5	0,5	192.419	193.372	M 8 x 1,0	10	–	–
32	16	32	14,4	7,5	M 8 x 1,0	8,0	3	0,5	0,5	192.420	192.156	M 8 x 1,0	10	–	–
40	22	35	13,4	8,5	M 10 x 1,0	10,0	3	0,5	0,5	192.421	192.157	M 10 x 1,0	16	–	–
48	27	40	15,4	9,0	M 12 x 1,0	12,0	3	1,0	1,0	192.422	191.727	M 10 x 1,0	16	–	–
58	32	38	15,4	10,0	M 12 x 1,0	14,0	3	1,0	1,0	192.423	191.727	M 12 x 1,0	20	–	–
70	40	43	16,4	10,0	M 16 x 1,5	16,0	3	1,0	1,0	192.424	191.728	M 16 x 1,5	34	–	–
80	50	46	20,4	12,5	M 16 x 1,5	18,0	4	1,0	1,0	192.425	191.728	M 16 x 1,5	34	–	–
90	50	46	20,4	12,5	M 16 x 1,5	18,0	4	1,0	1,0	192.426	191.729	M 16 x 1,5	34	–	–
110	60	46	20,4	12,5	M 16 x 1,5	20,0	4	1,0	1,0	192.427	191.729	M 16 x 1,5	34	–	–
1251)	60	77	40,0	12,5	M 24 x 2,0	25,5	4	1,0	1,0	–	193.107	M 24 x 2,0	120	191.019	125.225
1401)	70	82	40,0	12,5	M 24 x 2,0	25,5	4	1,0	1,0	–	193.107	M 24 x 2,0	120	191.019	125.225
1601)	80	82	40,0	12,5	M 24 x 2,0	25,5	4	1,0	1,0	–	193.107	M 24 x 2,0	120	191.019	125.225

* MAn = Spanndrehmoment der Spannschraube in Nm.

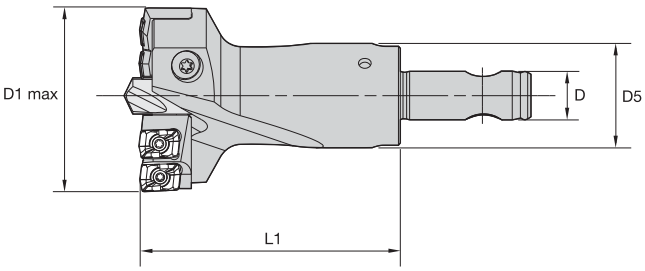
Montageabmessungen

d3	d4	d5	d6	l1	l2	l3	t1	t2	b	r	f1	f2
25	13	8,50	6,5	35	22,0	7,00	6,7	6,50	8,0	3	0,5	0,5
28	13	8,50	6,5	35	22,0	7,00	7,0	6,50	8,0	3	0,5	0,5
32	16	8,30	6,5	40	24,0	7,50	8,5	7,50	8,0	3	0,5	0,5
40	22	10,50	7,0	45	25,0	8,50	11,5	10,00	10,0	3	0,5	0,5
48	27	12,75	9,0	50	27,0	9,00	14,0	12,00	12,0	3	1,0	1,0
58	32	11,50	9,0	50	29,0	10,00	16,5	7,25	14,0	3	1,0	1,0
70	40	15,25	12,2	55	30,0	10,50	20,5	10,00	16,0	3	1,0	1,0
80	50	15,25	12,2	60	36,0	12,50	25,5	12,50	18,0	4	1,0	1,0
90	50	16,50	12,2	60	36,0	12,50	25,5	12,50	18,0	4	1,0	1,0
110	60	14,50	12,2	60	36,0	13,65	30,5	10,00	20,0	4	1,0	1,0
1251)	60	25,00	18,0	75	39,5	17,00	35,0	20,25	25,5	6	1,0	1,0
1401)	70	25,00	18,0	80	39,5	17,00	42,0	20,25	25,5	6	1,0	1,0
1601)	80	25,00	18,0	80	39,5	17,00	42,0	20,25	25,5	6	1,0	1,0

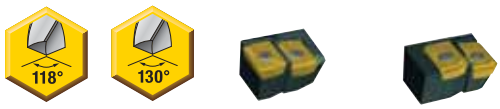


1) Adapter für d3 = 125, 140 und 160

- Bohrkopf wird mit Spann- und Einstellschrauben geliefert.
- Pilotbohrer muss separat bestellt werden (siehe Seite J52).
- Kassetten müssen separat bestellt werden (siehe unten).



HTS Verstellbare Bohrköpfe mit DFR™ Wendeschneidplatten



Katalognummer	D1	D1 max	D5	D	L1	Pilotbohrer HSS	Pilotbohrer VHM	Innen-Kassette	n	Außen-Kassette	n	Wende-schneidplatte	ni
HTSR040R025M	40	43	25	13A	60	B513S08..	B514S08..	**HTSR10CI**	1	**HTSR10CE**	1	DFR0302..	4
HTSR043R025M	43	46	25	13A	70	B513S10..	B514S10..	**HTSR11CI**	1	**HTSR11CE**	1	DFR0302..	4
HTSR046R028M	46	49	28	13B	70	B513S10..	B514S10..	**HTSR12CI**	1	**HTSR12CE**	1	DFR0403..	4
HTSR049R028M	49	52	28	13B	70	B513S10..	B514S10..	**HTSR13CI**	1	**HTSR13CE**	1	DFR0403..	4
HTSR052R028M	52	55	28	13B	70	B513S10..	B514S10..	**HTSR14CI**	1	**HTSR14CE**	1	DFR0403..	4

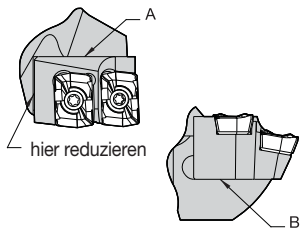
HINWEIS: n: Anzahl der Kassetten, die für den Bohrkopf benötigt werden.
ni: Anzahl der Wendeschneidplatten, die für den Bohrkopf benötigt werden.

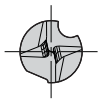
Durchmesser D1	Spannschraube	Verstell-schraube
40–42	**190.116**	**128.610**
43–52	**193.397**	**190.458**

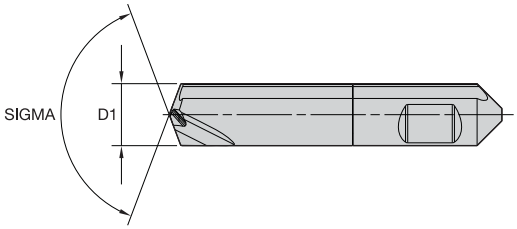
HTS DFR Kassetten

Katalognummer	Wendeschneidplatte	Nm	Spannschraube	Schraube für Kassette	Federscheibe
HTSR10CE	DFR0302..	5,0	**192.416**	**192.592**	**192.902**
HTSR10CI	DFR0302..	5,0	**192.416**	**192.592**	**192.902**
HTSR11CE	DFR0302..	5,0	**192.416**	**192.592**	**192.902**
HTSR11CI	DFR0302..	5,0	**192.416**	**192.592**	**192.902**
HTSR12CE	DFR0403..	5,0	**192.432**	**192.592**	**192.902**
HTSR12CI	DFR0403..	5,0	**192.432**	**192.592**	**192.902**
HTSR13CE	DFR0403..	5,0	**192.432**	**192.592**	**192.902**
HTSR13CI	DFR0403..	5,0	**192.432**	**192.592**	**192.902**
HTSR14CE	DFR0403..	5,0	**192.432**	**192.592**	**192.902**
HTSR14CI	DFR0403..	5,0	**192.432**	**192.592**	**192.902**

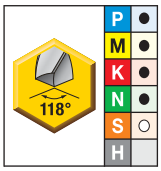
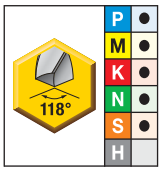
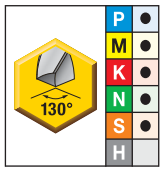
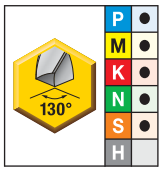
- Bohrerdurchmesser kann durch Kürzen der Außen-Kassette verändert werden.
- Bitte 90° zur Kontaktfläche „A“ und der Stützfläche „B“ kürzen.
- Kürzen reduziert den effektiven Bohrdurchmesser um das Zweifache der entfernten Länge.



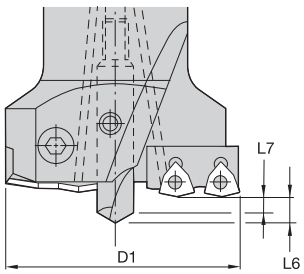




HTS DFR™ • Pilotbohrer

				
Schnellarbeitsstahl, unbeschichtet	**Schnellarbeitsstahl, beschichtet**	**Vollhartmetall, unbeschichtet**	**Vollhartmetall, beschichtet**	**D1**
A30	**AS3**	**G13**	**KC7030**	**mm**
B513S08000	**B513S08000**	**–**	**–**	8
B513S10000	**B513S10000**	**–**	**–**	10
–	**–**	**B514S08000**	**B514S08000**	8
–	**–**	**B514S10000**	**B514S10000**	10

Einstelllängen für Pilotbohrer



	Schnellarbeitsstahl		**Vollhartmetall**	
D1	**L6**	**L7**	**L6**	**L7**
mm	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**
8,00	4,14	1,73	3,61	1,73
10,00	4,88	1,88	4,19	1,88

HTS DFR™ • Metrisch

Werkstoffgruppe		Zustand	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Schnittgeschwindigkeit — vc Bereich — m/min			Metrisch		
									Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser		
						min.	Startwert	max.	Ø (mm)	DFR03... 40,00 - 46,00	DFR04 46,00 - 55,00
P	1	S	O	MD	KCU25	79	**190**	229	mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18
			I	MD	KCU25						
		U	O	MD	KCU40	71	**130**	171	mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18
			I	MD	KCU40						
		I	O	MD	KC7140	44	**80**	106	mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18
			I	MD	KC7140						
	2	S	O	GD	KCU25	75	**180**	217	mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18
			I	GD	KCU25						
		U	O	GD	KCU40	71	**120**	271	mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18
			I	GD	KCU40						
		I	O	GD	KC7140	44	**70**	106	mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18
			I	GD	KC7140						
	3	S	O	GD	KCU25	60	**140**	169	mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18
			I	GD	KCU25						
		U	O	GD	KCU40	50	**100**	121	mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18
			I	GD	KCU40						
		I	O	GD	KC7140	30	**60**	72	mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18
			I	GD	KC7140						
	4	S	O	GD	KCU25	79	**120**	229	mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18
			I	GD	KCU25						
		U	O	GD	KCU40	71	**100**	171	mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18
			I	GD	KCU40						
		I	O	GD	KC7140	44	**80**	106	mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18
			I	GD	KC7140						
	5	S	O	GD	KCU40	62	**100**	190	mm/r	0,06 - 0,11	0,07 - 0,14
			I	GD	KCU40						
		U	O	GD	KC7140	47	**60**	114	mm/r	0,06 - 0,11	0,07 - 0,14
			I	GD	KC7140						
		I	O	GD	KC7140	31	**40**	76	mm/r	0,06 - 0,11	0,07 - 0,14
			I	GD	KC7140						
	6	S	O	GD	KCU40	59	**95**	180	mm/r	0,07 - 0,11	0,08 - 0,13
			I	GD	KCU40						
		U	O	GD	KC7140	45	**57**	108	mm/r	0,07 - 0,11	0,08 - 0,13
			I	GD	KC7140						
		I	O	GD	KC7140	30	**38**	72	mm/r	0,07 - 0,11	0,08 - 0,13
			I	GD	KC7140						
M	1	S	O	MD	KCU40	40	**110**	134	mm/r	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18
			I	MD	KC7140						
		U	O	MD	KC7140	31	**70**	86	mm/r	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18
			I	MD	KC7140						
		I	O	MD	KC7140	22	**50**	61	mm/r	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18
			I	MD	KC7140						
	2	S	O	MD	KCU40	38	**99**	127	mm/r	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18
			I	MD	KC7140						
		U	O	MD	KC7140	31	**63**	86	mm/r	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18
			I	MD	KC7140						
		I	O	MD	KC7140	22	**45**	61	mm/r	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18
			I	MD	KC7140						
	3	S	O	MD	KCU40	32	**88**	107	mm/r	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18
			I	MD	KC7140						
		U	O	MD	KC7140	31	**56**	86	mm/r	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18
			I	MD	KC7140						
		I	O	MD	KC7140	22	**40**	61	mm/r	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18
			I	MD	KC7140						

Zustand: S = stabile Schnittbedingungen; U = instabile Schnittbedingungen; I = unterbrochene Schnitte
Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte; O = Außen-Wendeschneidplatte

HTS DFR™ • Metrisch

Werkstoffgruppe		Zustand	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Schnittgeschwindigkeit — vc Bereich — m/min			Metrisch		
									Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser		
						min.	Startwert	max.	Ø (mm)	DFR03... 40,00 - 46,00	DFR04 46,00 - 55,00
K	1	S	O	GD	KCPK10	79	**171**	229	mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27
			I	GD	KCPK10						
		U	O	LD	KCU25	64	**117**	156	mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27
			I	LD	KCU25						
		I	O	LD	KCU40	40	**72**	96	mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27
			I	LD	KCU40						
	2	S	O	GD	KCPK10	75	**162**	217	mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27
			I	GD	KCPK10						
		U	O	GD	KCU25	64	**111**	156	mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27
			I	GD	KCU25						
		I	O	LD	KCU40	40	**68**	96	mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27
			I	LD	KCU40						
	3	S	O	GD	KCPK10	68	**146**	195	mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27
			I	GD	KCPK10						
		U	O	GD	KCU25	59	**100**	144	mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27
			I	GD	KCU25						
		I	O	GD	KCU40	35	**62**	84	mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27
			I	GD	KCU40						
N	1	S	O	ST	KD1425	128	**240**	358	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	ST	KD1425						
		U	O	LD	KCU40	102	**160**	239	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	LD	KCU40						
		I	O	LD	KCU40	67	**104**	155	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	LD	KCU40						
	2	S	O	ST	KD1425	119	**223**	333	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	ST	KD1425						
		U	O	LD	KCU40	102	**149**	239	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	LD	KCU40						
		I	O	LD	KCU40	67	**97**	155	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	LD	KCU40						
	3	S	O	ST	KD1425	110	**206**	308	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	ST	KD1425						
		U	O	LD	KCU40	102	**138**	239	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	LD	KCU40						
		I	O	LD	KCU40	67	**89**	155	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	LD	KCU40						
	4	S	O	ST	KD1425	119	**223**	333	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	ST	KD1425						
		U	O	LD	KCU40	102	**149**	239	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	LD	KCU40						
		I	O	LD	KCU40	67	**97**	155	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	LD	KCU40						
	5	S	O	ST	KD1425	92	**220**	262	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	ST	KD1425						
		U	O	LD	KCU40	72	**140**	167	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	LD	KCU40						
		I	O	LD	KCU40	46	**90**	107	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	LD	KCU40						

Zustand: S = stabile Schnittbedingungen; U = instabile Schnittbedingungen; I = unterbrochene Schnitte
Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte; O = Außen-Wendeschneidplatte

Sie suchen nach einem Produkt, das in diesem Katalog nicht enthalten ist?

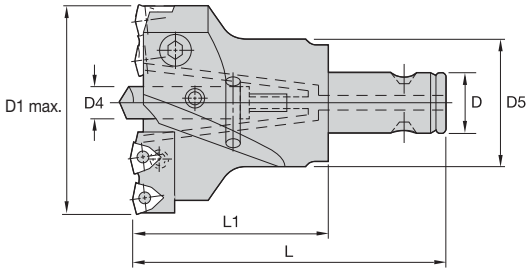
Besuchen Sie die Kennametal Website!

Der Online-Produktkatalog ist rund um die Uhr verfügbar.

Besuchen Sie **http://www.kennametal.com/holemaking/** und stöbern Sie in unserem elektronischen Katalog nach der optimalen Werkzeuglösung von Kennametal. Er ist schnell, kostenlos und immer verfügbar. Der Online-Katalog wird wöchentlich mit neuen Produkten und Lösungen zum Fräsen, Drehen, Bohren sowie mit Werkzeugsystemen aktualisiert.

KENNAMETAL

- Bohrkopf wird mit Spann- und Einstellschrauben geliefert.
- Pilotbohrer muss separat bestellt werden (siehe Seite J60).
- Kassetten müssen separat bestellt werden (siehe Seite J58).

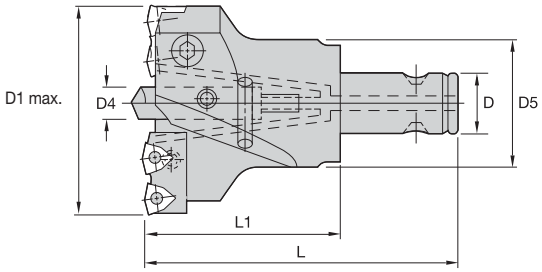


HTS Verstellbare Bohrköpfe • DFT™ Wendeschneidplatten

Katalognummer	D1	D1 max	D5	D	L	L1	Pilotbohrer	Innen-Kassette	n	Außen-Kassette	n	Wende-schneidplatte	ni	kg
3.76045R028V	45	50	28	13	85,0	50	B510S08.	**3.77000R050V**	1	**3.77000R051V**	1	DFT0303.	4	0,3
3.76050R028V	50	55	28	13	85,0	50	B510S08.	**3.77000R052V**	1	**3.77000R053V**	1	DFT0303.	4	0,4
3.76055R032V	55	58	33	16	100,0	60	B510S08.	**3.77000R038V**	1	**3.77000R039V**	1	DFT05T3.	4	0,4
3.76058R032V	58	63	33	16	100,0	60	B510S10.	**3.77000R023V**	1	**3.77000R024V**	1	DFT05T3.	4	0,4
3.76063R032V	63	68	33	16	100,0	60	B510S10.	**3.77000R025V**	1	**3.77000R024V**	1	DFT05T3.	4	0,4
3.76063R040V	63	68	41	22	115,0	70	B510S10.	**3.77000R025V**	1	**3.77000R024V**	1	DFT05T3.	4	0,5
3.76068R040V	68	73	41	22	115,0	70	B510S10.	**3.77000R026V**	1	**3.77000R027V**	1	DFT05T3.	4	0,8
3.76073R040V	73	78	41	22	115,0	70	B510S15.	**3.77000R026V**	1	**3.77000R027V**	1	DFT05T3.	4	0,8
3.76078R040V	78	84	41	22	115,0	70	B510S15.	**3.77000R028V**	1	**3.77000R029V**	1	DFT06T3.	4	0,8
3.76078R048V	78	84	49	27	120,0	70	B510S15.	**3.77000R028V**	1	**3.77000R029V**	1	DFT06T3.	4	0,9
3.76084R048V	84	90	49	27	120,0	70	B510S15.	**3.77000R028V**	1	**3.77000R029V**	1	DFT06T3.	4	1,0
3.76090R048V	90	96	49	27	120,0	70	B510S15.	**3.77000R030V**	1	**3.77000R031V**	1	DFT06T3.	4	1,0
3.76096R048V	96	102	49	27	120,0	70	B510S20.	**3.77000R030V**	1	**3.77000R031V**	1	DFT06T3.	4	1,1
3.76096R058V	96	102	59	32	130,0	80	B510S20.	**3.77000R030V**	1	**3.77000R031V**	1	DFT06T3.	4	1,2
3.76102R058V	102	108	59	32	130,0	80	B510S20.	**3.77000R081V**	1	**3.77000R082V**	1	DFT05T3.	6	1,7
3.76108R058V	108	115	59	32	130,0	80	B510S20.	**3.77000R083V**	1	**3.77000R084V**	1	DFT06T3.	6	1,8
3.76115R070V	115	122	71	40	145,0	90	B510S20.	**3.77000R085V**	1	**3.77000R086V**	1	DFT06T3.	6	2,9
3.76122R070V	122	130	71	40	145,0	90	B510S25.	**3.77000R079V**	1	**3.77000R080V**	1	DFT06T3.	6	2,9
3.76130R070V	130	140	71	40	145,0	90	B510S25.	**3.77000R087V**	1	**3.77000R088V**	1	DFT06T3.	6	3,0
3.76140R080V	140	150	81	50	160,0	100	B510S25.	**3.77000R077V**	1	**3.77000R078V**	1	DFT0704.	6	4,3
3.76150R080V	150	158	81	50	160,0	100	B510S25.	**3.77000R075V**	1	**3.77000R076V**	1	DFT0704.	6	4,5
3.76158R080V	158	162	81	50	160,0	100	B510S25.	**3.77000R073V**	1	**3.77000R074V**	1	DFT0704.	6	4,5
3.76162R080V	162	170	80	50	160,0	100	B510S30.	**3.77000R048V**	1	**3.77000R049V**	1	DFT0704.	6	4,5
3.76180R110	180	186	110	60	185,0	125	B510S30.	**3.77000R030V**	3	**3.77000R031V**	1	DFT06T3.	8	6,0
3.76195R110	195	201	110	60	185,0	125	B510S30.	**3.77000R081V**	3	**3.77000R082V**	1	DFT05T3.	12	6,5
3.76213R125	213	220	125	60	200,0	125	B510S30.	**3.77000R083V**	3	**3.77000R084V**	1	DFT06T3.	12	7,5
3.76230R160	230	240	160	80	230,0	150	B510S30.	**3.77000R079V**	2	**3.77000R080V**	2	DFT06T3.	12	8,5
3.76260R160	260	270	160	80	230,0	150	B510S30.	**3.77000R077V**	2	**3.77000R078V**	2	DFT06T3.	12	9,0

HINWEIS: n: Anzahl der Kassetten, die für den Bohrkopf benötigt werden.
ni: Anzahl der Wendeschneidplatten, die für den Bohrkopf benötigt werden.

- Bohrkopf wird mit Spann- und Einstellschrauben geliefert.
- Pilotbohrer muss separat bestellt werden (siehe Seite J60).
- Kassetten müssen separat bestellt werden (siehe Seite J58).



HTS Verstellbare Bohrköpfe • DFT™ und SPHX Wendeschneidplatten

Katalognummer	D1	D1 max	Pilotbohrer	Innen-Kassette	n	Innen-Kassette	n	Wende-schneidplatte	ni	Außen-Kassette SPHX	n	Wende-schneidplatte	ni
3.76045R028V	45	50	B510S08.	**3.77000R250V**	1	–	–	DFT0303.	3	**3.77000R251V**	1	SPHX0703.	1
3.76050R028V	50	55	B510S08.	**3.77000R252V**	1	–	–	DFT0303.	3	**3.77000R253V**	1	SPHX0703.	1
3.76055R032V	55	58	B510S08.	**3.77000R038V**	1	–	–	DFT05T3.	3	**3.77000R239V**	1	SPHX0903.	1
3.76058R032V	58	63	B510S10.	**3.77000R023V**	1	–	–	DFT05T3.	3	**3.77000R224V**	1	SPHX0903.	1
3.76063R032V	63	68	B510S10.	**3.77000R025V**	1	–	–	DFT05T3.	3	**3.77000R224V**	1	SPHX0903.	1
3.76063R040V	63	68	B510S10.	**3.77000R025V**	1	–	–	DFT05T3.	3	**3.77000R224V**	1	SPHX0903.	1
3.76068R040V	68	73	B510S10.	**3.77000R026V**	1	–	–	DFT05T3.	3	**3.77000R227V**	1	SPHX0903.	1
3.76073R040V	73	78	B510S15.	**3.77000R026V**	1	–	–	DFT05T3.	3	**3.77000R227V**	1	SPHX0903.	1
3.76078R040V	78	84	B510S15.	**3.77000R028V**	1	–	–	DFT06T3.	3	**3.77000R229V**	1	SPHX0903.	1
3.76078R048V	78	84	B510S15.	**3.77000R028V**	1	–	–	DFT06T3.	3	**3.77000R229V**	1	SPHX0903.	1
3.76084R048V	84	90	B510S15.	**3.77000R228V**	1	–	–	DFT06T3.	3	**3.77000R229V**	1	SPHX0903.	1
3.76090R048V	90	94	B510S15.	**3.77000R230V**	1	–	–	DFT06T3.	3	**3.77000R231V**	1	SPHX0903.	1
3.76096R048V	96	100	B510S20.	**3.77000R230V**	1	–	–	DFT06T3.	3	**3.77000R231V**	1	SPHX0903.	1
3.76096R058V	96	100	B510S20.	**3.77000R230V**	1	–	–	DFT06T3.	3	**3.77000R231V**	1	SPHX0903.	1
3.76102R058V	102	108	B510S20.	**3.77000R081V**	1	–	–	DFT05T3.	5	**3.77000R282V**	1	SPHX0903.	1
3.76108R058V	108	115	B510S20.	**3.77000R083V**	1	–	–	DFT06T3.	5	**3.77000R284V**	1	SPHX1204.	1
3.76115R070V	115	122	B510S20.	**3.77000R085V**	1	–	–	DFT06T3.	5	**3.77000R286V**	1	SPHX1204.	1
3.76122R070V	122	130	B510S25.	**3.77000R079V**	1	–	–	DFT06T3.	5	**3.77000R280V**	1	SPHX1204.	1
3.76130R070V	130	140	B510S25.	**3.77000R087V**	1	–	–	DFT06T3.	5	**3.77000R288V**	1	SPHX1204.	1
3.76140R080V	140	150	B510S25.	**3.77000R077V**	1	–	–	DFT0704.	5	**3.77000R278V**	1	SPHX1505.	1
3.76150R080V	150	158	B510S25.	**3.77000R075V**	1	–	–	DFT0704.	5	**3.77000R276V**	1	SPHX1505.	1
3.76158R080V	158	162	B510S25.	**3.77000R073V**	1	–	–	DFT0704.	5	**3.77000R274V**	1	SPHX1505.	1
3.76162R080V	162	170	B510S30.	**3.77000R248V**	1	–	–	DFT0704.	5	**3.77000R249V**	1	SPHX1505.	1
3.76180R110	180	184	B510S30.	**3.77000R230V**	3	–	–	DFT06T3.	7	**3.77000R231V**	1	SPHX0903.	1
3.76195R110	195	201	B510S30.	**3.77000R081V**	3	–	–	DFT05T3.	11	**3.77000R282V**	1	SPHX0903.	1
3.76213R125	213	220	B510S30.	**3.77000R083V**	3	–	–	DFT06T3.	11	**3.77000R284V**	1	SPHX1204.	1
3.76230R160	230	240	B510S30.	**3.77000R079V**	2	**3.77000R080V**	1	DFT06T3.	11	**3.77000R280V**	1	SPHX1204.	1

HINWEIS: n: Anzahl der Kassetten, die für den Bohrkopf benötigt werden.
ni: Anzahl der Wendeschneidplatten, die für den Bohrkopf benötigt werden.

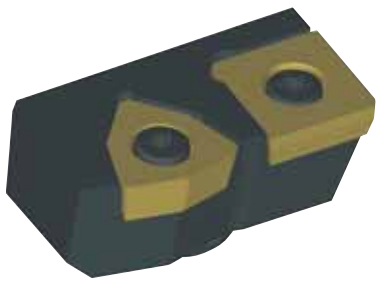
HTS Innen- und Außen-Kassetten • DFT™-Wendeschneidplatten

Katalognummer	Wendeschneidplatte	Anzahl der Wendeschneid-platten	WSP-Spannschraube	Schraube für Kassette	Federscheibe	Nm
3.77000R023V	DFT05T3..	2	**191.924**	**192.593**	**192.903**	5,0
3.77000R024V	DFT05T3..	2	**191.924**	**192.593**	**192.903**	5,0
3.77000R025V	DFT05T3..	2	**191.924**	**192.593**	**192.903**	5,0
3.77000R026V	DFT05T3..	2	**191.924**	**192.593**	**192.903**	5,0
3.77000R027V	DFT05T3..	2	**191.924**	**192.593**	**192.903**	5,0
3.77000R028V	DFT06T3..	2	**191.848**	**129.612**	**192.111**	10,0
3.77000R029V	DFT06T3..	2	**191.848**	**129.612**	**192.111**	10,0
3.77000R030V	DFT06T3..	3	**191.848**	**129.616**	**192.111**	10,0
3.77000R031V	DFT06T3..	3	**191.848**	**129.612**	**192.111**	10,0
3.77000R038V	DFT05T3..	2	**191.924**	**192.593**	**192.903**	5,0
3.77000R039V	DFT05T3..	2	**191.924**	**192.593**	**192.903**	5,0
3.77000R048V	DFT0704..	3	**191.698**	**125.830**	**192.112**	35,0
3.77000R049V	DFT0704..	3	**191.698**	**125.830**	**192.112**	35,0
3.77000R050V	DFT0303..	2	**192.432**	**192.592**	**192.902**	5,0
3.77000R051V	DFT0303..	2	**192.432**	**192.592**	**192.902**	5,0
3.77000R052V	DFT0303..	2	**192.432**	**192.592**	**192.902**	5,0
3.77000R053V	DFT0303..	2	**192.432**	**192.592**	**192.902**	5,0
3.77000R073V	DFT0704..	3	**191.698**	**125.825**	**192.112**	35,0
3.77000R074V	DFT0704..	3	**191.698**	**125.825**	**192.112**	35,0
3.77000R075V	DFT0704..	3	**191.698**	**125.825**	**192.112**	35,0
3.77000R076V	DFT0704..	3	**191.698**	**125.825**	**192.112**	35,0
3.77000R077V	DFT0704..	3	**191.698**	**125.825**	**192.112**	35,0
3.77000R078V	DFT0704..	3	**191.698**	**125.825**	**192.112**	35,0
3.77000R079V	DFT06T3..	3	**191.848**	**125.820**	**192.112**	35,0
3.77000R080V	DFT06T3..	3	**191.848**	**125.820**	**192.112**	35,0
3.77000R081V	DFT05T3..	3	**191.924**	**125.820**	**192.112**	35,0
3.77000R082V	DFT05T3..	3	**191.924**	**125.820**	**192.112**	35,0
3.77000R083V	DFT06T3..	3	**191.924**	**125.820**	**192.112**	35,0
3.77000R084V	DFT06T3..	3	**191.924**	**125.820**	**192.112**	35,0
3.77000R085V	DFT06T3..	3	**191.848**	**125.825**	**192.112**	35,0
3.77000R086V	DFT06T3..	3	**191.924**	**125.820**	**192.112**	35,0
3.77000R087V	DFT06T3..	3	**191.848**	**125.820**	**192.112**	35,0
3.77000R088V	DFT06T3..	3	**191.848**	**125.820**	**192.112**	35,0

HTS Innen-Kassetten zum Schlichten • Für die Verwendung mit Außen-Kassetten mit SPHX-Wendeschneidplatten

Katalognummer	Wendeschneidplatte	Anzahl der Wendeschneid-platten	WSP-Spannschraube	Federscheibe	Nm
3.77000R228V	DFT06T3..	2	**191.848**	**192.111**	10,0
3.77000R230V	DFT06T3..	2	**191.848**	**192.111**	10,0
3.77000R248V	DFT0704..	3	**191.698**	**192.112**	35,0
3.77000R250V	DFT0303..	2	**192.432**	**192.902**	5,0
3.77000R252V	DFT0303..	2	**192.432**	**192.902**	5,0

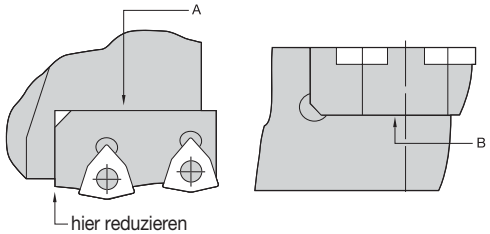
HINWEIS: Veränderte Innen-Kassetten nur für den gemeinsamen Einsatz mit Außen-Kassetten mit SPHX-Wendeschneidplatten.

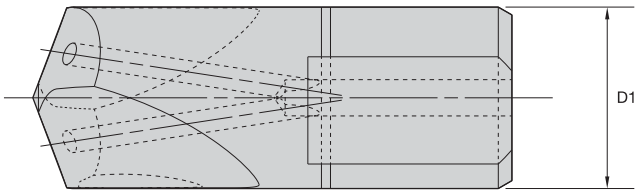


HTS Außen-Kassetten zum Schlichten • SPHX-Wendeschneidplatten

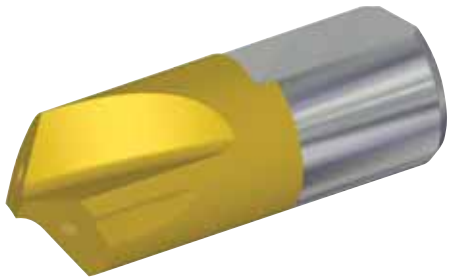
Katalognummer	Wendesschneidplatte innen	Anzahl der Wendeschneid-platten	Wendeschneidplatte außen	Anzahl der Wendeschneid-platten	WSP-Spann-schraube	Schraube	Feder-scheibe	Nm
3.77000R224V	DFT05T3..	1	SPHX0903..	1	**191.924**	**193.451**	**192.903**	5,0
3.77000R227V	DFT05T3..	1	SPHX0903..	1	**191.924**	**192.593**	**192.903**	5,0
3.77000R229V	DFT06T3..	1	SPHX0903..	1	**191.916**	**129.612**	**192.111**	10,0
3.77000R231V	DFT06T3..	1	SPHX0903..	1	**191.916**	**129.616**	**192.111**	10,0
3.77000R239V	DFT05T3..	1	SPHX0903..	1	**191.924**	**193.451**	**192.903**	5,0
3.77000R249V	DFT0704..	2	SPHX1505..	1	**192.433**	**125.830**	**192.112**	35,0
3.77000R251V	DFT0303..	1	SPHX0703..	1	**192.432**	**193.450**	**192.902**	5,0
3.77000R253V	DFT0303..	1	SPHX0703..	1	**192.432**	**193.450**	**192.902**	5,0
3.77000R274V	DFT0704..	2	SPHX1505..	1	**192.433**	**125.825**	**192.112**	35,0
3.77000R276V	DFT0704..	2	SPHX1505..	1	**192.433**	**125.825**	**192.112**	35,0
3.77000R278V	DFT0704..	2	SPHX1505..	1	**192.433**	**125.825**	**192.112**	35,0
3.77000R280V	DFT06T3..	2	SPHX1204..	1	**191.916**	**125.820**	**192.112**	35,0
3.77000R282V	DFT05T3..	2	SPHX0903..	1	**191.924**	**125.820**	**192.112**	35,0
3.77000R284V	DFT06T3..	2	SPHX1204..	1	**191.916**	**125.820**	**192.112**	35,0
3.77000R286V	DFT06T3..	2	SPHX1204..	1	**191.916**	**125.825**	**192.112**	35,0
3.77000R288V	DFT06T3..	2	SPHX1204..	1	**191.916**	**125.820**	**192.112**	35,0

- Bohrerdurchmesser durch Kürzen der Außen-Kassette ändern.
- Bitte an der Fläche 90° zur Kontaktfläche „A“ und der Stützfläche „B“ kürzen.
- Durch Kürzen wird der effektive Bohrdurchmesser um den doppelten Spanabtrag reduziert.

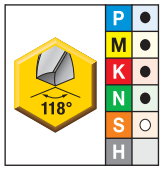


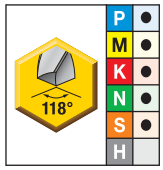


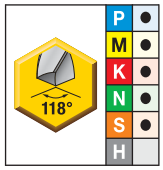
Durchmesser 8–10 mm wird ohne innere Kühlmittelzuführung geliefert.



HTS DFT™ • Pilotbohrer

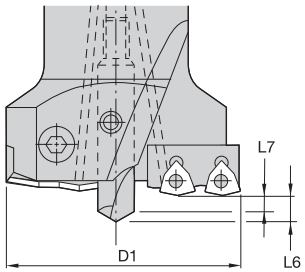






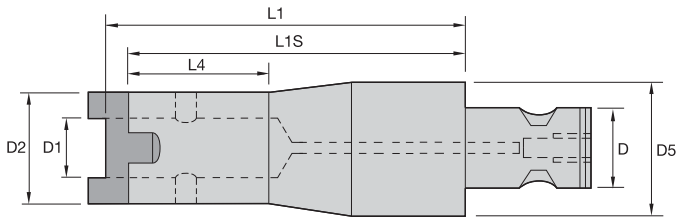
Schnellarbeitsstahl, unbeschichtet A30	Schnellarbeitsstahl, beschichtet AS3	Hartmetallbohrer KC7315	D1 mm
B510S08000 **B510S10000**	**B510S08000** **B510S10000**	**B511S08000** **B511S10000**	8,00 10,00
B510S15000 **B510S20000**	**B510S15000** **B510S20000**	**B511S15000** **B511S20000**	15,00 20,00
B510S25000 **B510S30000**	**B510S25000** **B510S30000**	**B511S25000** **B511S30000**	25,00 30,00

Einstelllängen für Pilotbohrer



D1	2–4 x D1		4–6 x D1		>6 x D1	
	L6	L7	L6	L7	L6	L7
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
8,00	3,00	0,80	3,40	1,20	3,80	1,60
10,00	4,00	1,30	4,30	1,60	4,60	1,90
15,00	6,20	2,10	6,50	2,40	6,80	2,70
20,00	8,10	2,60	8,40	2,90	8,70	3,20
25,00	10,50	3,50	7,40	3,90	11,30	4,30
30,00	12,30	4,10	12,80	4,50	13,20	5,00

• Reduzierungen werden mit Mitnehmerring und Spannschrauben geliefert.

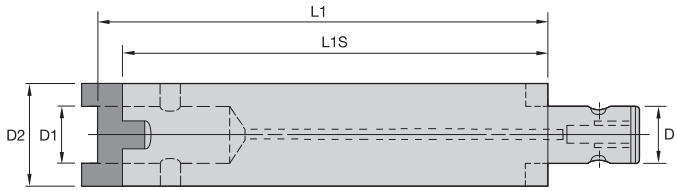


Reduzierungen

Katalognummer	Kupplungsgröße D1	Kupplungsgröße D	D2 mm	D5 mm	L1 mm	L1S mm	L4 mm	Mitnehmer-ring	Spannschraube	Nm
5.34280R028080	13B	50	27,6	80,0	90,0	80,0	50,0	**192.419**	**192.156**	10,2
5.34240R032100	16	22	31,6	40,0	110,0	100,0	55,0	**192.420**	**192.156**	10,2
5.34280R032080	16	50	31,6	80,0	90,0	80,0	55,0	**192.420**	**192.156**	10,2
5.34248R040100	22	27	39,6	48,0	112,0	100,0	57,0	**192.421**	**192.157**	16,3
5.34280R040080	22	50	39,6	80,0	92,0	80,0	57,0	**192.421**	**192.157**	16,3
5.34258R048100	27	32	47,6	58,0	112,0	100,0	57,0	**192.422**	**191.727**	20,3
5.34280R048080	27	50	47,6	80,0	92,0	80,0	57,0	**192.422**	**191.727**	20,3
5.34270R058100	32	40	57,6	70,0	113,9	100,0	58,9	**192.423**	**191.727**	20,3
5.34280R058080	32	50	57,6	80,0	93,9	80,0	58,9	**192.423**	**191.727**	20,3
5.34280R070150	40	50	69,6	80,0	163,9	150,0	68,9	**192.424**	**191.728**	33,9

HINWEIS: Montieren Sie die einzelnen Komponenten unter Anwendung der empfohlenen Drehmomentwerte.

• Verlängerungen werden mit Mitnehmerring und Spannschrauben geliefert.

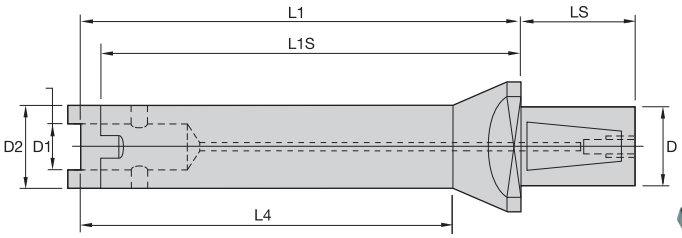


Verlängerungen

Katalognummer	Kupplungsgröße D1	Kupplungsgröße D	D2 mm	L1 mm	L1S mm	Mitnehmer-ring	Spannschraube	Nm
5.34125R025150	13A	13A	25,0	160,0	150,0	**193.371**	**193.372**	10,2
5.34128R028150	13B	13B	28,0	160,0	150,0	**192.419**	**192.156**	10,2
5.34132R032100	16	16	32,0	110,0	100,0	**192.420**	**192.156**	10,2
5.34132R032200	16	16	32,0	210,0	200,0	**192.420**	**192.156**	10,2
5.34140R040200	22	22	40,0	212,0	200,0	**192.421**	**192.157**	16,3
5.34148R048200	27	27	48,0	212,0	200,0	**192.422**	**191.727**	20,3
5.34158R058300	32	32	58,0	314,0	300,0	**192.423**	**191.727**	33,9
5.34170R070186	40	40	70,0	200,0	186,0	**192.424**	**191.728**	33,9
5.34170R070300	40	40	70,0	314,0	300,0	**192.424**	**191.728**	33,9
5.34170R070500	40	40	70,0	514,0	500,0	**192.424**	**191.728**	33,9
5.34180R080204	50	50	80,0	220,0	204,0	**192.425**	**191.728**	33,9
5.34180R080300	50	50	80,0	316,0	300,0	**192.425**	**191.728**	33,9
5.34180R080500	50	50	80,0	516,0	500,0	**192.425**	**191.728**	33,9

HINWEIS: Montieren Sie die einzelnen Komponenten unter Anwendung der empfohlenen Drehmomentwerte.

• Schaftaufnahmen werden mit Mitnehmerring und Spannschrauben geliefert.

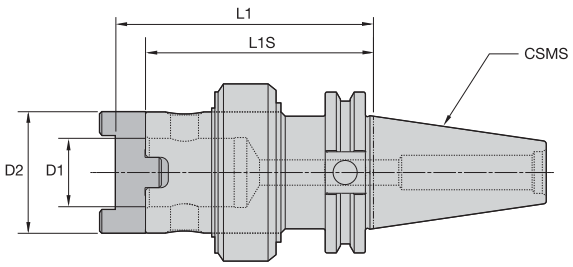


Basisschaft WN/WD • Metrisch

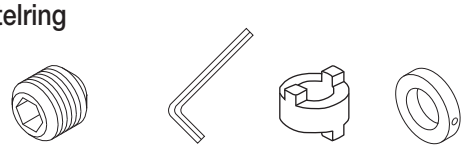
Katalognummer	Kupplungsgröße D1	D	D2	L1	L1S	L4	LS	Mitnehmerring	Spannschraube	Nm
5.34032-025115	13A	32,0	25,0	125,0	115,0	110,0	58,0	**193.371**	**193.372**	10,2
5.34032-025200	13A	32,0	25,0	210,0	200,0	195,0	58,0	**193.371**	**193.372**	10,2
5.34050-025300	13A	50,0	25,0	310,0	300,0	270,0	68,0	**193.371**	**193.372**	10,2
5.34050-025450	13A	50,0	25,0	460,0	450,0	420,0	68,0	**193.371**	**193.372**	10,2
5.34032-028115	13B	32,0	28,0	125,0	115,0	110,0	58,0	**192.419**	**192.156**	10,2
5.34032-028200	13B	32,0	28,0	210,0	200,0	195,0	58,0	**192.419**	**192.156**	10,2
5.34050-028300	13B	50,0	28,0	310,0	300,0	265,0	68,0	**192.419**	**192.156**	10,2
5.34050-028450	13B	50,0	28,0	460,0	450,0	415,0	68,0	**192.419**	**192.156**	10,2
5.34032-032125	16	32,0	32,0	135,0	125,0	120,0	58,0	**192.420**	**192.156**	10,2
5.34050-032200	16	50,0	32,0	210,0	200,0	165,0	68,0	**192.420**	**192.156**	10,2
5.34050-032500	16	50,0	32,0	510,0	500,0	465,0	68,0	**192.420**	**192.156**	10,2
5.34050032350	16	50,0	32,0	360,0	350,0	315,0	68,0	**192.420**	**192.156**	10,2
5.34050-040148	22	50,0	40,0	160,0	148,0	140,0	68,0	**192.421**	**192.157**	16,3
5.34050-040300	22	50,0	40,0	312,0	300,0	267,0	68,0	**192.421**	**192.157**	10,2
5.34050-040450	22	50,0	40,0	462,0	450,0	417,0	68,0	**192.421**	**192.157**	10,2
5.34050-040600	22	50,0	40,0	612,0	600,0	567,0	68,0	**192.422**	**192.157**	10,2
5.34050-048168	27	50,0	48,0	175,0	168,0	160,0	68,0	**192.422**	**191.727**	20,3
5.34050-048300	27	50,0	48,0	312,0	300,0	267,0	68,0	**192.422**	**191.727**	16,3
5.34050-048450	27	50,0	48,0	462,0	450,0	417,0	68,0	**192.422**	**191.727**	16,3
5.34050-048600	27	50,0	48,0	612,0	600,0	567,0	68,0	**192.422**	**191.727**	16,3
5.34050-058186	32	50,0	58,0	200,0	186,0	180,0	68,0	**192.423**	**191.727**	20,3
5.34050-058300	32	50,0	58,0	314,0	300,0	254,0	68,0	**192.423**	**191.727**	20,3
5.34050-058450	32	50,0	58,0	464,0	450,0	404,0	68,0	**192.423**	**191.727**	20,3
5.34050-058600	32	50,0	58,0	614,0	600,0	554,0	68,0	**192.423**	**191.727**	20,3

HINWEIS: Montieren Sie die einzelnen Komponenten unter Anwendung der empfohlenen Drehmomentwerte.

• Schaftaufnahmen werden mit Mitnehmerring und Spannschrauben geliefert.



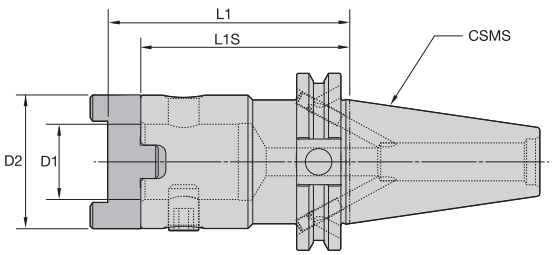
CV Steilkegel-Schaftaufnahme • Form AD • Rotierender Kühlmittelring



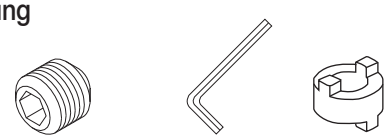
Katalognummer	CSMS-Systemgröße	Kupplungsgröße D1	D2	L1	L1S	Spannschraube	Innensechskantschlüssel	Mitnehmerring	Kühlmittelring	ft. lbs.
CV50RMHTS13M394	CV50	13B	1.09	4.33	3.94	**192.156**	**170.004**	**192.419**	**302.011**	7.0
CV50RMHTS16M394	CV50	16	1.25	4.33	3.94	**192.156**	**170.004**	**192.420**	**302.011**	7.0
CV50RMHTS22M394	CV50	22	1.54	4.41	3.94	**192.157**	**170.004**	**192.421**	**302.011**	12.0
CV50RMHTS27M394	CV50	27	1.88	4.41	3.94	**191.727**	**170.006**	**192.422**	**302.011**	15.0
CV50RMHTS32M394	CV50	32	2.27	4.49	3.94	**191.727**	**170.006**	**192.423**	**302.011**	15.0
CV50RMHTS40M413	CV50	40	2.74	4.69	4.13	**191.728**	**170.008**	**192.424**	**302.009**	26.0
CV50RMHTS50M413	CV50	50	3.13	4.76	4.13	**191.728**	**170.008**	**192.425**	**302.010**	26.0

HINWEIS: Montieren Sie die einzelnen Komponenten unter Anwendung der empfohlenen Drehmomentwerte.

• Schaftaufnahmen werden mit Mitnehmerring und Spannschrauben geliefert.



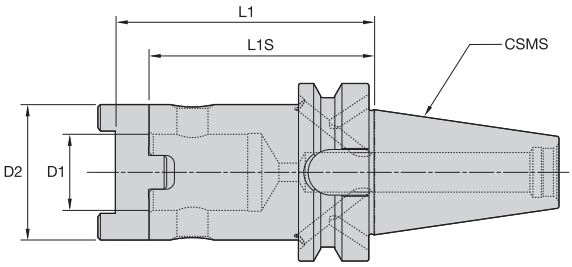
CV Steilkegel-Schaftaufnahme • Form B/AD • Innere Kühlmittelzuführung



Katalognummer	CSMS-Systemgröße	Kupplungsgröße D1	D2	L1	L1S	Spannschraube	Innensechskantschlüssel	Mitnehmerring	ft. lbs.
CV50BHTS13M295	CV50	13B	1.10	3.35	2.95	**192.156**	**170.004**	**192.419**	7.0
CV50BHTS16M295	CV50	16	1.26	3.35	2.95	**192.156**	**170.004**	**192.420**	7.0
CV50BHTS22M295	CV50	22	1.57	3.43	2.95	**192.157**	**170.004**	**192.421**	12.0
CV50BHTS27M295	CV50	27	1.89	3.43	2.95	**191.727**	**170.006**	**192.422**	15.0
CV50BHTS32M314	CV50	32	2.28	3.70	3.15	**191.727**	**170.006**	**192.423**	15.0
CV50BHTS40M314	CV50	40	2.76	3.70	3.15	**191.728**	**170.008**	**192.424**	26.0
CV50BHTS50M314	CV50	50	3.15	3.78	3.15	**191.728**	**170.008**	**192.425**	26.0

HINWEIS: Montieren Sie die einzelnen Komponenten unter Anwendung der empfohlenen Drehmomentwerte.

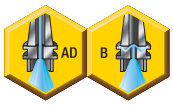
• Schaftaufnahmen werden mit Mitnehmerring und Spannschrauben geliefert.



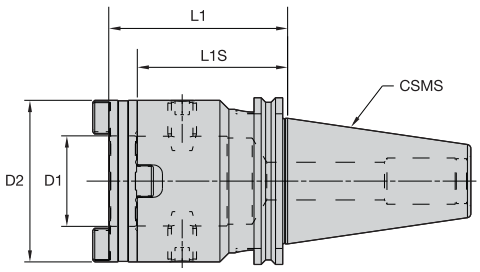
BT Steilkegel-Schaftaufnahme • Form B/AD
• Innere Kühlmittelzuführung

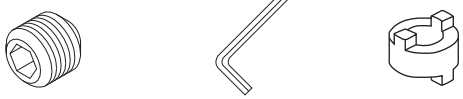
Katalognummer	CSMS-Systemgröße	Kupplungsgröße D1	D2	L1 mm	L1S mm	Spannschraube	Innensechskantschlüssel	Mitnehmerring	Nm
BT50BHTS22075M	BT50	22	40,0	87,0	75,0	**192.157**	**170.005**	**192.421**	16,0
BT50BHTS32080M	BT50	32	58,0	94,0	80,0	**191.727**	**170.006**	**192.423**	20,0
BT50BHTS40080M	BT50	40	70,0	94,0	80,0	**191.728**	**170.008**	**192.424**	34,0
BT50BHTS50080M	BT50	50	80,0	96,0	80,0	**191.728**	**170.008**	**192.425**	34,0

HINWEIS: Montieren Sie die einzelnen Komponenten unter Anwendung der empfohlenen Drehmomentwerte.



• Schaftaufnahmen werden mit Mitnehmerring und Spannschrauben geliefert.

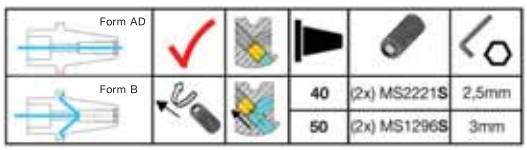




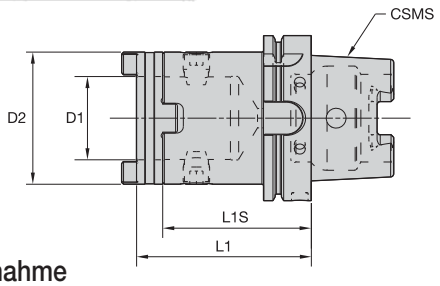
DV Steilkegel-Schaftaufnahme • Form B/AD
• Innere Kühlmittelzuführung

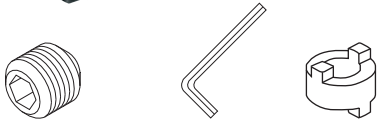
Katalognummer	CSMS-Systemgröße	D1	D2 mm	L1 mm	L1S mm	Spannschraube	Innensechskantschlüssel	Mitnehmerring	Nm
5.36050154040	DV50	40	70,0	100,0	84,0	191.728	**170.008**	**192.424**	–
5.36050-154050	DV50	50	90,0	100,0	84,0	191.729	**170.008**	**192.426**	–

HINWEIS: Montieren Sie die einzelnen Komponenten unter Anwendung der empfohlenen Drehmomentwerte.



• Schaftaufnahmen werden mit Mitnehmerring und Spannschrauben geliefert.



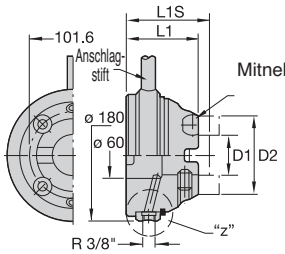


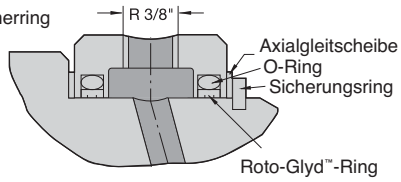
HSK100A Kegelschaftaufnahme

Katalognummer	CSMS-Systemgröße	Kupplungsgröße D1	D2 mm	L1 mm	L1S mm	Spannschraube	Innensechskantschlüssel	Mitnehmerring	Nm
HSK100AHTS40085M	HSK100A	40	70,0	99,0	85,0	**191.728**	**170.008**	**192.424**	35,0
HSK100AHTS50090M	HSK100A	50	80,0	106,0	90,0	**191.728**	**170.008**	**192.425**	35,0

HINWEIS: Montieren Sie die einzelnen Komponenten unter Anwendung der empfohlenen Drehmomentwerte.

Spannfutter





Kühlmittel-Adapter (inklusive Mitnehmerring)

Katalognummer	D1	D2 mm	L1 mm	L1S mm	kg
5.34350-090100	50,00	90,0	116,0	100,0	10,0

HINWEIS: Adapter umfasst alle aufgeführten Elemente außer Nippel. Der Nippel muss separat bestellt werden.
Falls der Nippel ausgetauscht werden muss, wird der Nippel aus Sicherheitsgründen mit einer Sollbruchstelle gefertigt.
Die maximale U/min beträgt 1.500. Max. Druck 72 psi oder 5 bar.

Ersatzteile

Katalognummer	Mitnehmer-ring	Spannschraube	Kühlmittelring	O-Ring	Sicherungsring	Axial-gleitscheibe	Roto-Glyd-ring	Anschlag-stift	Nippel
5.34350-090100	**192.426**	**191.729**	**302.014**	**192.731**	**192.126**	**192.158**	**192.730**	**460.716**	**192.759**

HTS DFT™ • Metrisch

Werkstoffgruppe		Zustand	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Schnittgeschwindigkeit — vc Bereich — m/min			Metrisch				
									Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser				
						min.	Startwert	max.	Ø (mm)	DFT03... 45,00 - 55,00	DFT05... 55,00 - 78,00	DFT06... 78,00 - 140,00	DFT07... 140,00 - 270,00
P	1	S	O	MD	KCU25	94	**190**	229	mm/r	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12	0,10 - 0,14	0,13 - 0,19
			I	MD	KCU40								
		U	O	MD	KCU40	71	**130**	171	mm/r	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12	0,10 - 0,14	0,13 - 0,19
			I	MD	KC7140								
		I	O	MD	KCU40	44	**80**	106	mm/r	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12	0,10 - 0,14	0,13 - 0,19
			I	MD	KC7140								
	2	S	O	HP	KCU25	94	**180**	229	mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20
			I	HP	KCU40								
		U	O	HP	KCU40	71	**120**	1714	mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20
			I	HP	KC7140								
		I	O	HP	KCU40	44	**70**	106	mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20
			I	HP	KC7140								
	3	S	O	HP	KCU25	70	**140**	169	mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20
			I	HP	KCU40								
		U	O	HP	KCU40	50	**100**	121	mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20
			I	HP	KC7140								
		I	O	HP	KCU40	30	**60**	72	mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20
			I	HP	KC7140								
	4	S	O	HP	KCU25	94	**120**	229	mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20
			I	HP	KCU40								
		U	O	HP	KCU40	71	**100**	171	mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20
			I	HP	KC7140								
		I	O	HP	KCU40	44	**80**	106	mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20
			I	HP	KC7140								
	5	S	O	HP	KCU25	78	**100**	190	mm/r	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12
			I	HP	KCU40								
		U	O	HP	KCU40	47	**60**	114	mm/r	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12
			I	HP	KC7140								
		I	O	HP	KCU40	31	**40**	76	mm/r	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12
			I	HP	KC7140								
	6	S	O	HP	KCU25	74	**95**	180	mm/r	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12
			I	HP	KCU40								
		U	O	HP	KCU40	45	**57**	108	mm/r	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12
			I	HP	KC7140								
		I	O	HP	KCU40	30	**38**	72	mm/r	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12
			I	HP	KC7140								
M	1	S	O	MD	KCU25	48	**110**	134	mm/r	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22
			I	MD	KCU40								
		U	O	MD	KCU40	31	**70**	86	mm/r	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22
			I	MD	KC7140								
		I	O	MD	KC7140	22	**50**	61	mm/r	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22
			I	MD	KC7140								
	2	S	O	MD	KCU25	48	**99**	134	mm/r	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22
			I	MD	KCU40								
		U	O	MD	KCU40	31	**63**	86	mm/r	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22
			I	MD	KC7140								
		I	O	MD	KC7140	22	**45**	61	mm/r	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22
			I	MD	KC7140								
	3	S	O	MD	KCU25	48	**88**	134	mm/r	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22
			I	MD	KCU40								
		U	O	MD	KCU40	31	**56**	86	mm/r	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22
			I	MD	KC7140								
		I	O	MD	KC7140	22	**40**	61	mm/r	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22
			I	MD	KC7140								

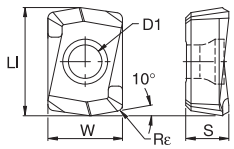
Zustand: S = stabile Schnittbedingungen; U = instabile Schnittbedingungen; I = unterbrochene Schnitte
Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte; O = Außen-Wendeschneidplatte

HTS DFT™ • Metrisch

Werkstoffgruppe		Zustand	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Schnittgeschwindigkeit — vc Bereich — m/min			Metrisch				
									Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser				
						min.	Startwert	max.	Ø (mm)	DFT03... 45,00 - 55,00	DFT05... 55,00 - 78,00	DFT06... 78,00 - 140,00	DFT07... 140,00 - 270,00
K	1	S	O	HP	KCPK10	94	**171**	229	mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,17 - 0,33
			I	HP	KCPK10								
		U	O	HP	KCU25	64	**117**	156	mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,17 - 0,33
			I	HP	KCU25								
		I	O	HP	KCU40	40	**72**	96	mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,17 - 0,33
			I	HP	KCU40								
	2	S	O	HP	KCPK10	94	**162**	229	mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,17 - 0,33
			I	HP	KCPK10								
		U	O	HP	KCU25	64	**111**	156	mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,17 - 0,33
			I	HP	KCU25								
		I	O	HP	KCU40	40	**68**	96	mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,17 - 0,33
			I	HP	KCU40								
	3	S	O	HP	KCPK10	90	**146**	217	mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,15 - 0,31
			I	HP	KCPK10								
		U	O	HP	KCU25	59	**100**	144	mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,15 - 0,31
			I	HP	KCU25								
		I	O	HP	KCU40	35	**62**	84	mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,15 - 0,31
			I	HP	KCU40								
N	1	S	O	ST	KD1425	154	**240**	358	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	ST	KD1425								
		U	O	HP	KC7140	102	**160**	239	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	HP	KC7140								
		I	O	HP	KC7140	67	**104**	155	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	HP	KC7140								
	2	S	O	ST	KD1425	154	**223**	358	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	ST	KD1425								
		U	O	HP	KCU40	102	**149**	239	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	HP	KCU40								
		I	O	HP	KCU40	67	**97**	155	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	HP	KCU40								
	3	S	O	ST	KD1425	154	**206**	358	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	ST	KD1425								
		U	O	HP	KCU40	102	**138**	239	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	HP	KCU40								
		I	O	HP	KCU40	67	**89**	155	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	HP	KCU40								
	4	S	O	ST	KD1425	154	**223**	358	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	ST	KD1425								
		U	O	LD	KC7140	102	**149**	239	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	LD	KC7140								
		I	O	LD	KC7140	67	**97**	155	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	LD	KC7140								
	5	S	O	ST	KD1425	112	**220**	262	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	ST	KD1425								
		U	O	HP	KCU40	72	**140**	167	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	HP	KCU40								
		I	O	HP	KCU40	46	**90**	107	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	HP	KCU40								
S	1	S	O	HP	KC7140	24	**40**	49	mm/r	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10
			I	HP	KC7140								
		U	O	HP	KC7140	18	**30**	37	mm/r	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10
			I	HP	KC7140								
		I	O	HP	KC7140	15	**25**	30	mm/r	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10
			I	HP	KC7140								
	2	S	O	HP	KC7140	25	**35**	48	mm/r	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10
			I	HP	KC7140								
		U	O	HP	KC7140	18	**25**	34	mm/r	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10
			I	HP	KC7140								
		I	O	HP	KC7140	14	**20**	27	mm/r	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10
			I	HP	KC7140								

Zustand: S = stabile Schnittbedingungen; U = instabile Schnittbedingungen; I = unterbrochene Schnitte
Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte; O = Außen-Wendeschneidplatte

DFR-GD



● Erste Wahl
○ Alternative

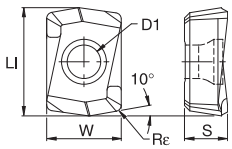
NEU

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	●	
●	○	●	○	●	
●	○	○	○	●	○
●	○	○	○	●	○

Katalognummer	LI mm	W mm	D1 mm	S mm	Rε mm	KCPK10*	KCU25*	KCU40*	KC7140	KC7225
DFR020204GD	7,12	4,90	2,30	2,79	0,40	●	●	●	●	
DFR030204GD	8,71	6,00	2,50	2,88	0,40	●	●	●	●	
DFR040304GD	10,76	7,38	2,85	3,79	0,40	●	●	●	●	

*Beyond™-Sorte.

DFR-MD



● Erste Wahl
○ Alternative

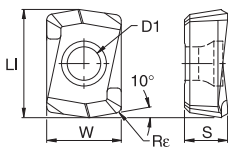
NEU

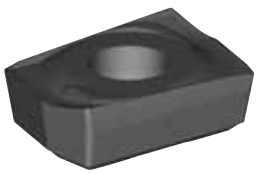
P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	
○	●	○	○	●	
○	●	○	○	●	
○	○	○	○	●	
○	●	●	●	●	

Katalognummer	LI mm	W mm	D1 mm	S mm	Rε mm	KCPK10*	KCU25*	KCU40*	KC7140	KC7225
DFR020204MD	7,12	4,90	2,30	2,79	0,40		●	●	●	
DFR030204MD	8,71	6,00	2,50	2,88	0,40		●	●	●	
DFR040304MD	10,76	7,38	2,85	3,79	0,40		●	●	●	

*Beyond™-Sorte.

DFR-LD





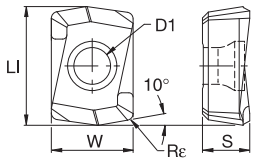
● Erste Wahl
○ Alternative

NEU

P	M	K	N	S	H
○	●	●	●	●	○
○	●	○	○	○	
●	●	○	○	○	
●	●	●	●	●	
●	●	○	○	●	
○	○				

Katalognummer	LI mm	W mm	D1 mm	S mm	Rε mm	KCPK10*	KCU25*	KCU40*	KC7140	KC7225
DFR020204LD	7,12	4,90	2,30	2,79	0,40			●	●	●
DFR030204LD	8,71	6,00	2,50	2,86	0,40			●		●
DFR040304LD	10,76	7,38	2,85	3,76	0,40			●		●

*Beyond™-Sorte.

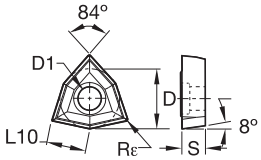


● Erste Wahl
○ Alternative

P	M	K	N	S	H
			●		

DFR • PKD • Einzel-Bestückung

Katalognummer	LI mm	W mm	D1 mm	S mm	Rε mm	KD1425
DFR040304ST	10,50	7,40	2,85	3,18	0,40	●



● Erste Wahl
○ Alternative

P	M	K	N	S	H
			●		

DFT • PCD • Einzel-Bestückung • vollflächig

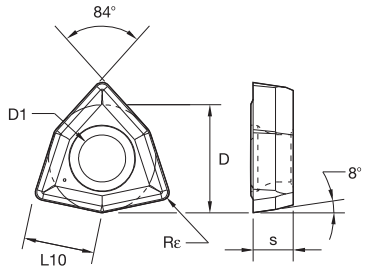
Katalognummer	L10 mm	D mm	D1 mm	S mm	Rε mm	KD1425
DFT030304C	3,93	6,00	2,65	2,95	0,40	●
DFT05T308ST	5,19	8,00	3,40	3,75	0,80	●
DFT06T308ST	6,52	10,00	4,40	3,75	0,80	●
DFT070408ST	7,84	12,00	4,40	4,75	0,80	●
DFT090508ST	9,83	15,00	5,50	5,19	0,80	●
DFT110508ST	11,53	17,60	5,85	4,81	0,80	●

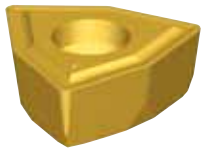
DFR™ • PCD

Werkstoffgruppe		Zustand	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Schnittgeschwindigkeit — vc Bereich — m/min			Metrisch	
									Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser	
						min.	Startwert	max.	Ø (mm)	DFR04 20,50 - 24,00
N	1	S	O	ST	KD1425	396	**720**	841	mm/r	0,06 - 0,08
			I	ST	KD1425	396	**720**	841	mm/r	0,06 - 0,08
	2	S	O	ST	KD1425	369	**670**	782	mm/r	0,12 - 0,18
			I	ST	KD1425	369	**670**	782	mm/r	0,12 - 0,18
	3	S	O	ST	KD1425	341	**619**	723	mm/r	0,12 - 0,18
			I	ST	KD1425	341	**619**	723	mm/r	0,12 - 0,18
	4	S	O	ST	KD1425	475	**720**	841	mm/r	0,12 - 0,18
			I	ST	KD1425	475	**720**	841	mm/r	0,12 - 0,18
	5	S	O	ST	KD1425	480	**720**	864	mm/r	0,06 - 0,08
			I	ST	KD1425	480	**720**	864	mm/r	0,06 - 0,08

DFT™ • PCD

Werkstoffgruppe		Zustand	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Schnittgeschwindigkeit — vc Bereich — m/min			Metrisch						
									Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser						
						min.	Startwert	max.	Ø (mm)	DFT03 16,00 - 24,00	DFT05 25,00 - 32,00	DFT06 33,00 - 40,00	DFT07 41,00 - 48,00	DFT09 49,00 - 68,00	DFT11 69,00 - 82,00
N	1	S	O	ST / C	KD1425	480	**720**	864	mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	ST / C	KD1425	480	**720**	864	mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
	2	S	O	ST / C	KD1425	447	**670**	804	mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	ST / C	KD1425	447	**670**	804	mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
	3	S	O	ST / C	KD1425	413	**619**	743	mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	ST / C	KD1425	413	**619**	743	mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
	4	S	O	ST / C	KD1425	447	**670**	804	mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	ST / C	KD1425	447	**670**	804	mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
	5	S	O	ST / C	KD1425	480	**720**	864	mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	ST / C	KD1425	480	**720**	864	mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18





● Erste Wahl
○ Alternative

NEU

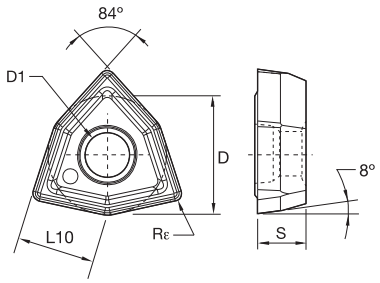
beyond

		KCPK10*	KCU25*	KCU40*	KC7140	KC7225	KC720	KMF
P		●	●	●			●	
M		○	○	○			●	
K		●	●	●				
N		○		○				
S		○		●			●	
H				○				

DFT-GD

Katalognummer	L10 mm	D mm	D1 mm	S mm	Rε mm	KCPK10*	KCU25*	KCU40*	KC7140	KC7225	KC720	KMF
DFT030204GD	3,97	6,00	2,25	2,45	0,40	●	●	●			●	
DFT030304GD	3,97	6,00	2,65	2,95	0,40	●	●	●			●	
DFT05T308GD	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	●	●	●			●	
DFT06T308GD	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	●	●	●			●	
DFT070408GD	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	●	●	●			●	
DFT090508GD	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	●	●	●			●	

*Beyond™-Sorte.



● Erste Wahl
○ Alternative

NEU

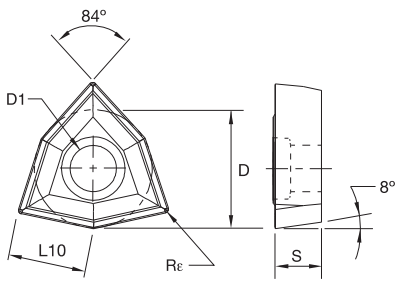
beyond

		KC7820	KC7215*	KC7225*	KC7935*	KC7140	KC7815	KC720	KMF
P			●		○	●		●	
M			○		○	●		●	
K			●		●	○			
N						○			
S			●			○		●	
H									

DFT-HD

Katalognummer	L10 mm	D mm	D1 mm	S mm	Rε mm	KC7820	KC7215*	KC7225*	KC7935*	KC7140	KC7815	KC720	KMF
DFT110506HD	11,63	17,60	5,85	4,93	0,60		●		●			●	
DFT110508HD	11,63	17,60	5,85	4,98	0,80		●			●			

*Beyond™-Sorte.



● Erste Wahl
○ Alternative

NEU

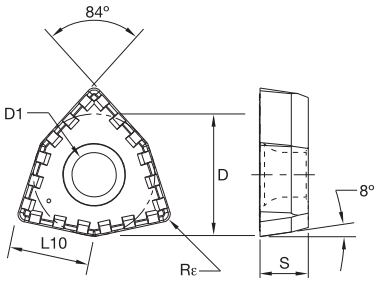
beyond

		KCPK10*	KCU25*	KCU40*	KC7140	KC7225	KC720	KMF
P		●	●	●	●			
M		○	○	○	●			
K		●	●	●	○			
N		○		○	○			●
S		○		●	○			
H				○				

DFT-HP

Katalognummer	L10 mm	D mm	D1 mm	S mm	Rε mm	KCPK10*	KCU25*	KCU40*	KC7140	KC7225	KC720	KMF
DFT030204HP	3,97	6,00	2,25	2,45	0,40	●	●	●	●			●
DFT030304HP	3,97	6,00	2,65	2,95	0,40	●	●	●	●			●
DFT05T308HP	5,29	8,00	3,50	3,75	0,80	●	●	●	●			●
DFT06T308HP	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	●	●	●	●			●
DFT070408HP	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	●	●	●	●			●
DFT090508HP	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	●	●	●	●			●

*Beyond™-Sorte.

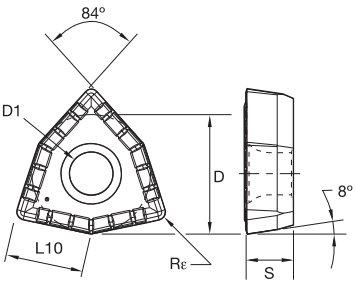


● Erste Wahl
○ Alternative

P			●				●		
M			○				●		
K			○						
N			●						
S							●		
H									

DFT-LD

Katalognummer	L10 mm	D mm	D1 mm	S mm	Rε mm	KC7820	KC7215	KC7225	KC7935	KC7140	KC7815	KC720	KMF
DFT030204LD	3,97	6,00	2,25	2,45	0,40			●					
DFT030304LD	3,97	6,00	2,65	2,95	0,40			●					
DFT05T308LD	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80			●				●	
DFT06T308LD	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80			●				●	
DFT070408LD	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80			●				●	
DFT090508LD	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80			●				●	



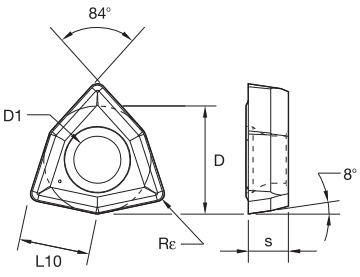
● Erste Wahl
○ Alternative

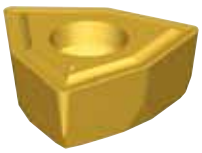
P			●	●	●		●		
M			○	●	●		●		
K			○	○	○				
N			○	○	○				
S			○	●	○		●		
H									

DFT-MD

Katalognummer	L10 mm	D mm	D1 mm	S mm	Rε mm	KCPK10*	KCU25*	KCU40*	KC7140	KC7225	KC720	KMF
DFT030204MD	3,97	6,00	2,25	2,45	0,40		●	●	●		●	
DFT030304MD	3,97	6,00	2,65	2,95	0,40		●	●	●		●	
DFT05T308MD	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80		●	●	●		●	
DFT06T308MD	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80		●	●	●		●	
DFT070408MD	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80		●	●	●		●	
DFT090508MD	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80		●	●	●		●	

*Beyond™-Sorte.



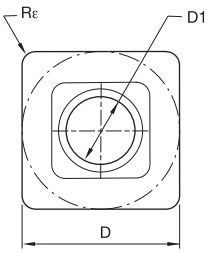


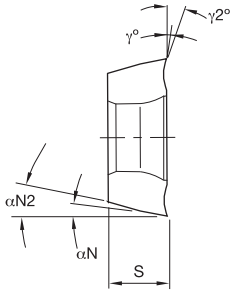
● Erste Wahl
○ Alternative

P		●			●				●
M		○			●				●
K		●			○				
N					○				●
S		●			○				○
H									

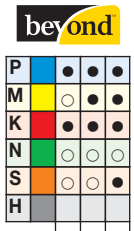
WOGX...24

Katalognummer	L10 mm	D mm	D1 mm	S mm	Rε mm	KC7820	KC7215	KC7225	KC7935	KC7140	KC7815	KC720	KMF	CS5
WOGX03020424	3,94	6,00	2,65	2,50	0,40		●			●				●





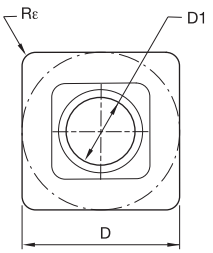
● Erste Wahl
○ Alternative

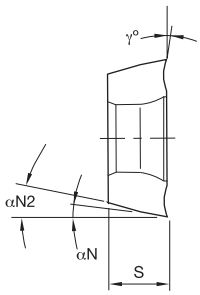


SP.X..HP

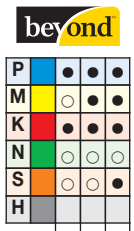
Katalognummer	D mm	D1 mm	S mm	Rε mm	γ°	γ2°	αN	αN2	KCPK10*	KCU25*	KCU40*
SPGX070308HP	7,80	2,85	3,18	0,80	10	24	7	11	●	●	●
SPPX09T310HP	9,38	3,60	3,97	1,00	10	24	7	11	●	●	●
SPPX120412HP	12,56	4,60	4,76	1,20	10	24	7	11	●	●	●
SPPX15T512HP	15,73	5,50	5,95	1,20	10	24	7	11	●	●	●

*Beyond™-Sorte.





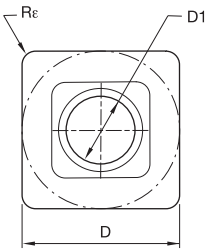
● Erste Wahl
○ Alternative

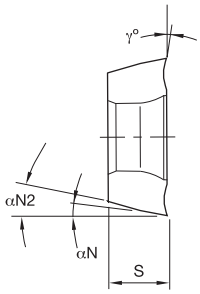


SP.X..MD

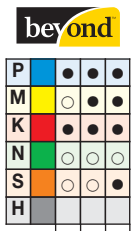
Katalognummer	D mm	D1 mm	S mm	Rε mm	γ°	αN	αN2	KCPK10*	KCU25*	KCU40*
SPGX070308MD	7,80	2,85	3,18	0,80	16	7	11	●	●	●
SPPX09T310MD	9,38	3,60	3,97	1,00	16	7	11	●	●	●
SPPX120412MD	12,56	4,60	4,76	1,20	16	7	11	●	●	●
SPPX15T512MD	15,73	5,50	5,95	1,20	16	7	11	●	●	●

*Beyond™-Sorte.





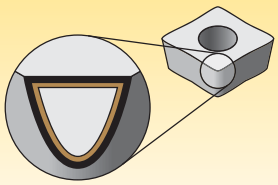
● Erste Wahl
○ Alternative



SP.X..FP

Katalognummer	D mm	D1 mm	S mm	Rε mm	γ°	αN	αN2	KCPK10*	KCU25*	KCU40*
SPGX070308FP	7,80	2,85	3,18	0,80	6	7	11	●	●	●
SPPX09T310FP	9,38	3,60	3,97	1,00	6	7	11	●	●	●
SPPX120412FP	12,56	4,60	4,76	1,20	6	7	11	●	●	●
SPPX15T512FP	15,73	5,50	5,95	1,20	6	7	11	●	●	●

*Beyond™-Sorte.

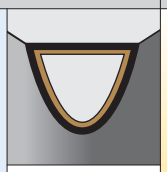
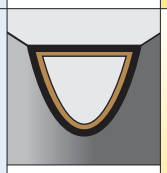
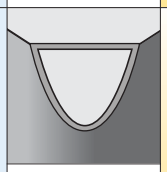


Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schlicht- sowie leichte Schruppbearbeitungen konzipiert.

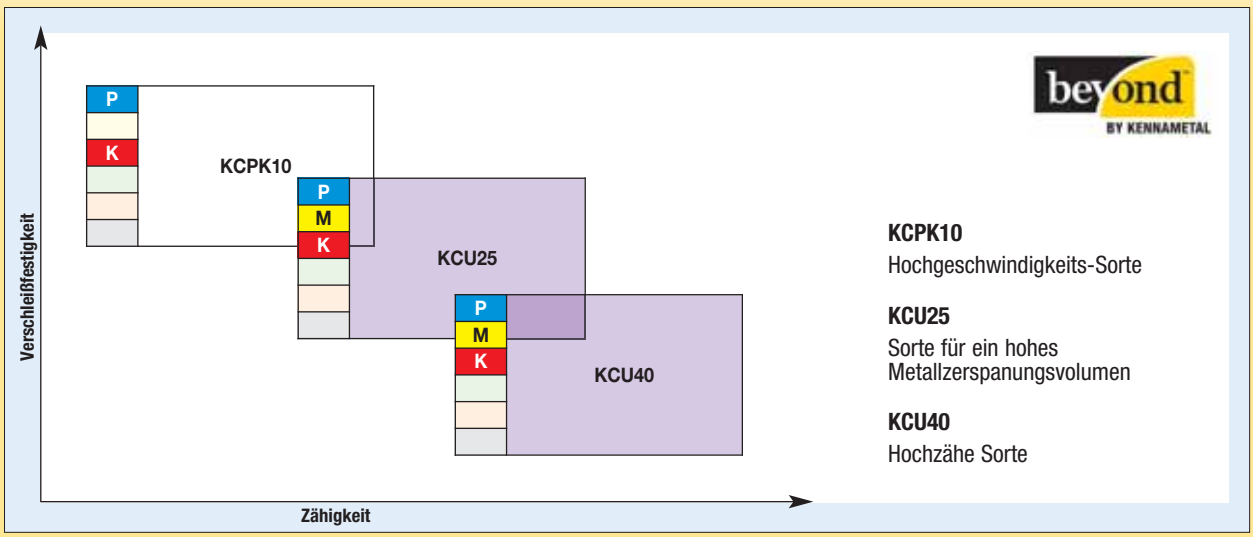
P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Verschleißfestigkeit ◄——► Zähigkeit

Sorte

Beschichtung	Sortenbeschreibung	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCPK10  Al_2O_3 TiCN	Zusammensetzung: Mit einer verbesserten CVD TiCN-Al_2O_3-Beschichtung in Verbindung mit einem kobaltangereicherten Hartmetall bietet diese Schneidstoffsorte eine ausgeglichene Kombination bezüglich der Verformungsbeständigkeit und Schneidenzähigkeit. Anwendung: KCPK10 bietet eine außergewöhnliche Widerstandsfähigkeit gegen Freiflächen- und Kolkverschleiß bei der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Stählen und Gusseisen. Einsatz mit sehr hohen Schnittgeschwindigkeiten und geringen bis mittleren Vorschüben.	P								
		K								
KCU25  Al_2O_3 TiCN	Zusammensetzung: Die verbesserte CVD TiCN-Al_2O_3-Beschichtung bietet in Verbindung mit einem neu entwickelten Hartmetall für eine adäquate Verformungsbeständigkeit eine hervorragende Schneidenstabilität und eine sehr gute Verschleißfestigkeit für einen großen Anwendungsbereich. Anwendung: KCU25 gilt als eine Sorte für eine hohe Produktivität, die hohe Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe erlaubt und damit die erste Wahl ist für zuverlässige Anwendungen in Stählen, Edelstählen und Gusseisen.	P								
		M								
		K								
KCU40  PVD TiN_TiAlN	Zusammensetzung: Mit einer Mehrlagen-PVD TiN-TiAlN-Beschichtung und einem zähen Substrat widersteht diese Sorte Bearbeitungen mit unterbrochenen Schnitten und sorgt mit ihrer hohen Verschleißfestigkeit für lange Standzeiten. Anwendung: Die Sorte KCU40 ist aufgrund ihrer hohen Zuverlässigkeit für die meisten Werkstoffe die erste Wahl. Diese Sorte sollte wegen der schärferen Schneiden bei mittleren Schnittgeschwindigkeiten und hohen Vorschüben sowie bei Anwendungen verwendet werden, bei denen eine hohe Zähigkeit gefordert wird. KCU40 eignet sich für Werkstoffe wie Stahl, nicht rostenden Stahl und Gusseisen, und unter bestimmten Bedingungen auch für hochtemperaturbeständige Legierungen.	P								
		M								
		K								

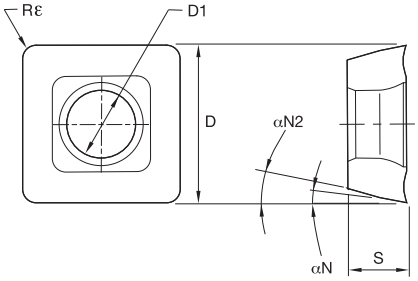
Drill Fix™ Wendeschneidplatten



KCPK10
Hochgeschwindigkeits-Sorte

KCU25
Sorte für ein hohes Metallzerspanungsvolumen

KCU40
Hochzähe Sorte

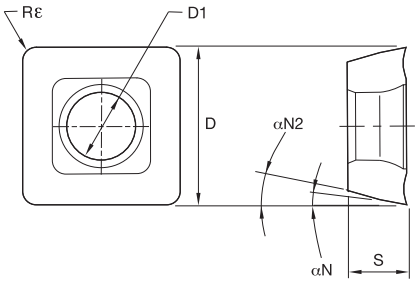


● Erste Wahl
○ Alternative

P	○	●		●		
M		○		○		
K	●	●		●		
N	○			○		
S		●		○		
H						

SP..X..FP

Katalognummer	D mm	D1 mm	S mm	Rε mm	γ°	αN	αN2	KC7210	KC7215	KC7140	KC7815	KM1
SPGX060304FP	6,35	2,85	3,18	0,40	6	7	11	●	●		●	
SPGX070304FP	7,94	2,85	3,18	0,40	6	7	11	●	●		●	
SPPX09T308FP	9,53	3,60	3,97	0,80	6	7	11	●	●		●	
SPPX120408FP	12,70	4,60	4,76	0,80	6	7	11	●	●		●	
SPPX15T508FP	15,73	5,50	5,95	0,80	6	7	11	●	●		●	

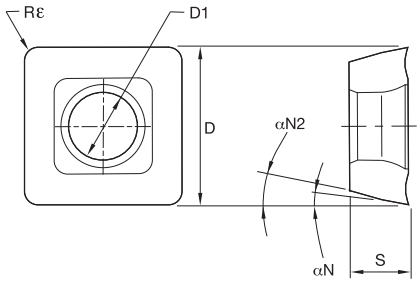


● Erste Wahl
○ Alternative

P				●	●	
M				●	○	
K				○	●	
N				○	○	
S				○	○	
H						

SP..X..MD

Katalognummer	D mm	D1 mm	S mm	Rε mm	γ°	αN	αN2	KC7210	KC7215	KC7140	KC7815	KM1
SPGX060304MD	6,35	2,65	3,18	0,40	20	7	11			●	●	
SPGX070304MD	7,94	2,85	3,18	0,40	16	7	11			●	●	
SPPX09T308MD	9,53	3,60	3,97	0,80	16	7	11			●	●	
SPPX120408MD	12,70	4,60	4,76	0,80	16	7	11			●	●	
SPPX15T508MD	15,73	5,50	5,95	0,80	16	7	11			●	●	

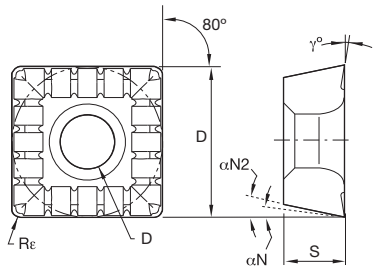


● Erste Wahl
○ Alternative

P			●	●	●	
M			○	●	○	
K			●	○	●	
N				○	○	
S			●	○	○	
H						

SP..X..RHP

Katalognummer	D mm	D1 mm	S mm	Rε mm	γ°	αN	αN2	KC7210	KC7215	KC7140	KC7815	KM1
SPGX060304RHP	6,35	2,65	3,18	0,40	10	7	11		●	●	●	
SPGX070304RHP	7,94	2,85	3,18	0,40	10	7	11		●	●	●	
SPPX09T308RHP	9,53	3,60	3,97	0,80	10	7	11		●	●	●	
SPPX120408RHP	12,70	4,60	4,76	0,80	10	7	11		●	●	●	
SPPX15T508RHP	15,73	5,50	5,95	0,80	10	7	11		●	●	●	



● Erste Wahl
○ Alternative

P			●	●		
M			○	●		
K			○	○		
N				○		
S			●	○		
H						

SPGX...-31(ISO) • SPGT...MD/MDT (ANSI)

ISO-Katalognummer	ANSI-Katalognummer	D mm	D1 mm	S mm	Rε mm	γ°	KC7210	KC7215	KC7140	KC7815	KM1
SPGX06020431	**SPGT060204MD**	6,35	2,65	2,38	0,40	–		●	●		
SPGX07030431	**SPGT070304MDT**	7,94	2,85	3,18	0,40	12		●	●		
SPGX09030831	**SPGT090308MDT**	9,53	3,50	3,18	0,79	12		●	●		
SPGX12040831	**SPGT120408MDT**	12,70	4,50	4,76	0,79	12		●	●		

HINWEIS: SPGX (ISO-Code)/SPGT (ANSI-Code) dürfen nur für HTS-C verwendet werden.

CTR™ Senkwerkzeuge

CTR Senkwerkzeuge wurden für Schraubenkopf-Senkungen in Großserie und für ähnliche Plansenk-Bearbeitungen entwickelt. Die Werkzeuge können an nahezu alle Anwendungen angepasst werden, was zu einer optimalen Schnittleistung und einer langen Standzeit führt.

Die extrem ungleiche Schneidenteilung verhindert Vibrationen und führt zu einer geringeren Geräuschentwicklung. Mit den S2 S Wendeschneidplatten kann eine präziser 90°-Bohrungsgrund erzielt werden.

Merkmale und Vorteile

Produktivität und Zuverlässigkeit

- Aufgrund der S2 S Wendschneidplatten sind weniger Bohrdurchgänge erforderlich, um einen präzisen 90°-Bohrungsgrund zu erreichen.
- Vibrationsarme Bearbeitung für eine bessere Oberflächengüte aufgrund von extrem ungleicher Schneidenteilung.
- Hohe Metallzerspanungsraten zur Reduzierung der Bearbeitungszeit und der Fertigungskosten.

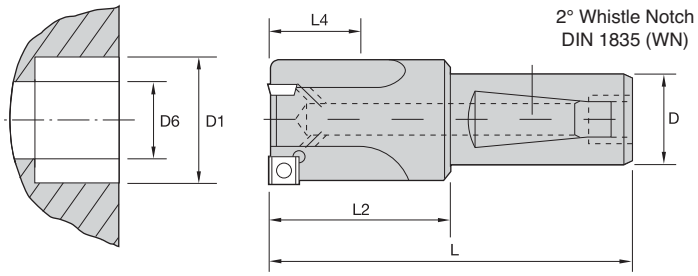
Vielseitigkeit

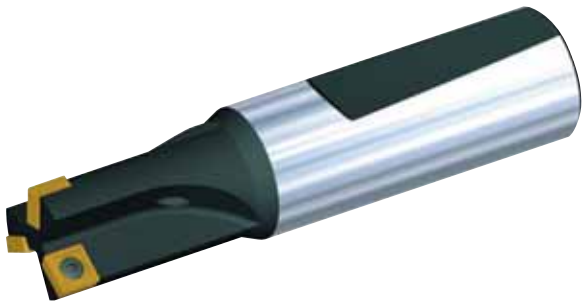
- Senkwerkzeuge können für Anwendungen in Stahl, nicht rostendem Stahl, NE-Metallen, Gusseisen und wärmebeständigen Legierungen eingesetzt werden.
- Die Werkzeugkörper sind mit zwei oder drei Plattensitzen ausgestattet und bieten eine innere Kühlmittelzuführung bei einem Durchmesserbereich von 15–46 mm.
- Die S2 S Standard-Wendeschneidplatten besitzen Zwei Schneiden und sind in verschiedenen Sorten und Geometrien verfügbar.

Kundenspezifische Lösungen

- Verschiedene Längen und Durchmesser mit und ohne verstellbare Kurzklemmhalter erhältlich.
- Kombinationswerkzeuge und mehrstufige Werkzeuge basierend auf Bohrwerkzeugen ähnlich dem Drill Fix™ für kurze Bohrungen und kleine Durchmesserabstufungen.
- Verschiedene Eckenradien und kundenspezifische Sorten auf Anfrage erhältlich.

- Senkwerkzeug wird mit Spannschrauben und Torxschlüssel geliefert.
- Wendeschneidplatten müssen separat bestellt werden (siehe Seiten J78–J79).



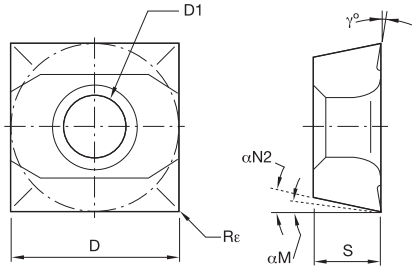


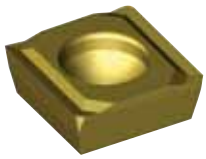
S2 S Whistle Notch™ WN-Schaft • Metrisch

Katalognummer	D1 mm	D1 min. Tol. D1	D1 max. Tol. D1	D	D6	L	L2	L4 max	Wendeschneidplatte	Anzahl der Wendeschneid-platten
			mm							
CBTF150R2WD20N2M	15,14	-0,135	0,135	20	6,0	81	31	8,5	SPHX060204R..	2
CBTF160R2WD20N2M	16,14	-0,135	0,135	20	7,0	81	31	8,5	SPHX060204R..	2
CBTF170R2WD20N2M	17,14	-0,135	0,135	20	8,0	86	36	13,5	SPHX060204R..	2
CBTF180R2WD20N2M	18,14	-0,135	0,135	20	8,4	86	36	13,5	SPHX070304R..	2
CBTF180R2WD20N3M	18,14	-0,135	0,135	20	8,4	86	36	13,5	SPHX060204R..	3
CBTF200R2WD20N2M	20,17	-0,165	0,165	20	8,5	86	36	16,0	SPHX070304R..	2
CBTF200R2WD20N3M	20,17	-0,165	0,165	20	8,5	86	36	16,0	SPHX060204R..	3
CBTF210R2WD20N2M	21,17	-0,165	0,165	20	8,5	86	36	16,0	SPHX070304R..	2
CBTF210R2WD20N3M	21,17	-0,165	0,165	20	10,5	86	36	11,0	SPHX060204R..	3
CBTF220R2WD20N2M	22,17	-0,165	0,165	20	10,4	86	36	16,0	SPHX070304R..	2
CBTF220R2WD20N3M	22,17	-0,165	0,165	20	10,5	86	36	16,0	SPHX060204R..	3
CBTF230R2WD20N2M	23,17	-0,165	0,165	20	10,5	91	41	21,0	SPHX090304R..	2
CBTF230R2WD20N3M	23,17	-0,165	0,165	20	10,5	91	41	16,0	SPHX070304R..	3
CBTF240R2WD20N2M	24,17	-0,165	0,165	20	10,5	91	41	18,5	SPHX090304R..	2
CBTF240R2WD20N3M	24,17	-0,165	0,165	20	10,5	91	41	16,0	SPHX070304R..	3
CBTF250R2WD20N2M	25,17	-0,165	0,165	20	12,0	96	46	23,5	SPHX090304R..	2
CBTF250R2WD20N3M	25,17	-0,165	0,165	20	10,5	96	46	21,0	SPHX070304R..	3
CBTF260R2WD20N2M	26,17	-0,165	0,165	20	13,0	96	46	23,5	SPHX090304R..	2
CBTF270R2WD20N3M	27,17	-0,165	0,165	20	10,5	96	46	21,0	SPHX090304R..	3
CBTF280R2WD20N3M	28,17	-0,165	0,165	20	15,0	101	51	23,5	SPHX090304R..	3
CBTF300R2WD20N3M	30,17	-0,165	0,165	20	15,0	101	51	23,0	SPHX090304R..	3
CBTF320R2WD20N3M	32,20	-0,195	0,195	20	17,0	101	51	23,0	SPHX090304R..	3
CBTF330R2WD20N3M	33,20	-0,195	0,195	20	17,0	101	51	25,5	SPHX090304R..	3
CBTF340R2WD32N3M	34,20	-0,195	0,195	32	18,0	111	51	25,5	SPHX090304R..	3
CBTF350R2WD32N3M	35,20	-0,195	0,195	32	19,0	111	51	25,5	SPHX090304R..	3
CBTF360R2WD32N3M	36,20	-0,195	0,195	32	19,0	116	56	27,5	SPHX090304R..	3
CBTF380R2WD32N3M	38,20	-0,195	0,195	32	22,0	121	61	30,0	SPHX120404R..	3
CBTF400R2WD32N3M	40,20	-0,195	0,195	32	21,0	121	61	30,5	SPHX120404R..	3
CBTF420R2WD32N3M	42,20	-0,195	0,195	32	22,0	126	66	33,5	SPHX120404R..	3
CBTF460R2WD32N3M	46,20	-0,195	0,195	32	25,0	126	66	33,5	SPHX120404R..	3

Ersatzteile

Wendeschneidplatte	Spannschraube	Schraubendreher	Torx-Größe
SPHX060204R..	**192.432**	**170.028**	T8
SPHX070304R..	**192.432**	**170.028**	T8
SPHX090304R..	**191.924**	**170.024**	T9
SPHX070304R..	**192.432**	**170.028**	T8
SPHX120404R..	**191.916**	**170.025**	T15





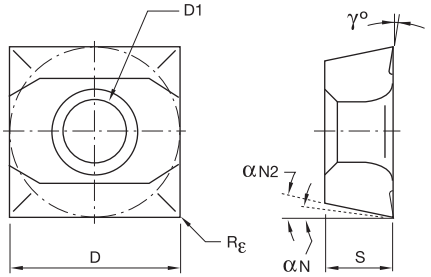
● Erste Wahl
○ Alternative

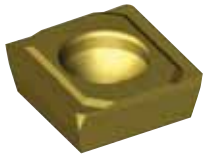
P			●	●		
M			○	●		
K			○	○		
N				○		
S				○		
H						

SPHX..R-20

Katalognummer	D mm	D1 mm	S mm	Rε mm	γ°	αN	αN M	KC7210	KC7215	KC7140	KC7815	KM1
SPHX060202R20	6,35	2,85	2,38	0,20	12	11	7		●			
SPHX060204R20	6,35	2,85	2,38	0,40	12	11	7		●	●		
SPHX060206R20	6,35	2,85	2,38	0,60	12	11	7		●			
SPHX060208R20	6,35	2,85	2,38	0,80	12	11	7		●			
SPHX070302R20	7,94	2,85	3,18	0,20	12	11	7		●			
SPHX070304R20	7,94	2,85	3,18	0,40	12	11	7		●	●		
SPHX070306R20	7,94	2,85	3,18	0,60	12	11	7		●			
SPHX070308R20	7,94	2,85	3,18	0,80	12	11	7		●			
SPHX070310R20	7,94	2,85	3,18	1,00	12	11	7		●			
SPHX070312R20	7,94	2,85	3,18	1,20	12	11	7		●			
SPHX090304R20	9,53	3,50	3,18	0,40	12	11	7		●	●		
SPHX090308R20	9,53	3,50	3,18	0,80	12	11	7		●			
SPHX090310R20	9,53	3,50	3,18	1,00	12	11	7		●			
SPHX090312R20	9,53	3,50	3,18	1,20	12	11	7		●			
SPHX090316R20	9,53	3,50	3,18	1,60	12	11	7		●			
SPHX120404R20	12,70	4,50	4,76	0,40	12	11	7		●	●		
SPHX120408R20	12,70	4,50	4,76	0,80	12	11	7		●			
SPHX120410R20	12,70	4,50	4,76	1,00	12	11	7		●			
SPHX120412R20	12,70	4,50	4,76	1,20	12	11	7		●			
SPHX120416R20	12,70	4,50	4,76	1,60	12	11	7		●			
SPHX120420R20	12,70	4,50	4,76	2,00	12	11	7		●			
SPHX150508R20	15,88	5,50	5,95	0,80	12	11	7		●			
SPHX150512R20	15,88	5,50	5,95	1,20	12	11	7		●			
SPHX150516R20	15,88	5,50	5,95	1,60	12	11	7		●			
SPHX150520R20	15,88	5,50	5,95	2,00	12	11	7		●			

HINWEIS: SPHX...R-20: Für die Stahlbearbeitung ist diese Geometrie die erste Wahl.





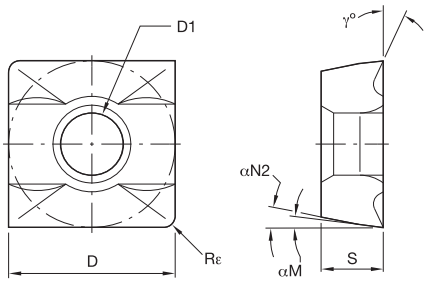
● Erste Wahl
○ Alternative

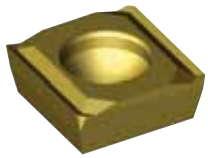
P	○	○				
M		○				
K	●	●				●
N	○					
S		○				
H						

SPHX..R-21

Katalognummer	D mm	D1 mm	S mm	Rε mm	γ°	αN	αN M	KC7210	KC7215	KC7140	KC7815	KM1
SPHX060202R21	6,35	2,85	2,38	0,20	4	11	7		●			
SPHX060204R21	6,35	2,85	2,38	0,40	4	11	7	●	●			●
SPHX060206R21	6,35	2,85	2,38	0,60	4	11	7		●			
SPHX060208R21	6,35	2,85	2,38	0,80	4	11	7		●			
SPHX070304R21	7,94	2,85	3,18	0,40	4	11	7	●	●			●
SPHX070306R21	7,94	2,85	3,18	0,60	4	11	7		●			
SPHX070308R21	7,94	2,85	3,18	0,80	4	11	7		●			
SPHX070310R21	7,94	2,85	3,18	1,00	4	11	7		●			
SPHX090304R21	9,53	3,50	3,18	0,40	4	11	7	●	●			●
SPHX090308R21	9,53	3,50	3,18	0,80	4	11	7		●			
SPHX090310R21	9,53	3,50	3,18	1,00	4	11	7		●			
SPHX090312R21	9,53	3,50	3,18	1,20	4	11	7		●			
SPHX090316R21	9,53	3,50	3,18	1,60	4	11	7		●			
SPHX120404R21	12,70	4,50	4,76	0,40	4	11	7	●	●			●
SPHX120408R21	12,70	4,50	4,76	0,80	4	11	7		●			
SPHX120410R21	12,70	4,50	4,76	1,00	4	11	7		●			
SPHX120412R21	12,70	4,50	4,76	1,20	4	11	7		●			
SPHX120416R21	12,70	4,50	4,76	1,60	4	11	7		●			
SPHX120420R21	12,70	4,50	4,76	2,00	4	11	7		●			
SPHX150504R21	15,88	5,50	5,95	0,40	4	11	7					●

HINWEIS: SPHX...R-21: Für die Bearbeitung von Gusseisen ist diese Geometrie die erste Wahl.





● Erste Wahl
○ Alternative

P						
M						
K						○
N						●
S						
H						

SPHX..R-22

Katalognummer	D mm	D1 mm	S mm	Rε mm	γ°	αN	KC7210	KC7215	KC7140	KC7815	KM1
SPHX060204R22	6,35	2,85	2,38	0,40	25	11					●
SPHX070304R22	7,94	2,85	3,18	0,40	25	11					●
SPHX090304R22	9,53	3,50	3,18	0,40	25	11					●
SPHX120404R22	12,70	4,50	4,76	0,40	25	11					●
SPHX150504R22	15,88	5,50	5,95	0,40	25	11					●

HINWEIS: SPHX...R-22: Für die Aluminiumbearbeitung ist diese Geometrie die erste Wahl.

Bohrungs-Feinbearbeitung

Werkzeugauswahlsystem **K4–K5**

Anwendungsbeispiele **K6–K92**

Reibwerkzeuge **K94–K127**

RMS K94–K97

RMB K98–K101

RHM K102–K112

Mehrschneidige Reibwerkzeuge K113–K114

RIQ Quattro Cut und RIR K115–K124

Bearbeitung von Ventilsitzen und Ventilführungen K125

Bestellformular für Reibwerkzeuge K126

Anwendungshinweise K127

SIF einstellbare Werkzeugaufnahmen **K128–K134**

Kundenspezifische PKD-Werkzeuge **K135–K138**

Romicron Feinbohrsystem **K139–K178**

ModBORE Bohr- und Feinbohrsysteme **K180–K204**

Bohrungs-Feinbearbeitung mit Kennametal

Mit der eigenen Herstellung und Kontrolle der gesamten Prozesskette vom Rohmaterial bis zur Wiederaufbereitung ist Kennametal wahrscheinlich der einzige Anbieter in der Metallindustrie, von dem Sie alle Werkzeugarten zur Feinbearbeitung von Bohrungen beziehen können. Von Reibwerkzeugen und Feinbohrwerkzeugen bis hin zu aussteuerbaren Werkzeugen erhalten Sie alles aus einer Hand. Kennametal ist in der Lage, kundenspezifische Lösungen anzubieten, die für Ihre Bearbeitungsaufgaben die besten und wirtschaftlichsten Lösungen darstellen, ohne Einschränkungen in Bezug auf das Werkzeugprogramm oder dessen Leistungsfähigkeit.

PKD-Werkzeuge

- Hochproduktiv und perfekt auf die Bearbeitungsanforderungen in der Serienfertigung abgestimmt.
- Verschiedene standardmäßige PKD-Sorten wie KD1415™ und KD1425™ stehen zur Verfügung. Sie bieten extrem lange Standzeiten bei anspruchsvollen Schnittdaten und garantieren unübertroffene Oberflächengüten und Durchmessertoleranzen.
- Unterschiedliche Programme stehen je nach Anwendung und Anforderung zur Verfügung: Werkzeuge in Stahl- und Hartmetallausführung, einstellbare Plattensitze, Feinbohr-Systeme wie Romicron™ oder FB Kurzklemmhalter sowie Ausspindelwerkzeuge oder einstellbare SIF™ Werkzeugaufnahmen.

Mehrschneidige Reibwerkzeuge

- RMS™, RMB™ und RHM™.
- Hoch produktiv und einfach in der Anwendung.
- Umfangreiches Standardprogramm von Vollhartmetall-Werkzeugen, Cermet- und hartmetallbestückten Werkzeugen sowie modularen Reibwerkzeugen, die aufgrund ihres Anschliffs ohne besondere Korrekturen H7 erzielen.
- Komplexe Sonderanfertigungen mit mehreren Stufen oder mit Aufnahmeschaft- und Längenvariationen sind ebenfalls erhältlich.
- Zwischenabmessungen sowie kundenspezifische Ausführungen und Sorten sind mit kurzen Lieferzeiten erhältlich.

Reibahlen mit Führungsleisten

- RIQ™ Quattro Cut™ und RIR™.
- Ermöglichen höchste Präzision und Oberflächengüten und sind dennoch einfach anzuwenden.
- RIQ ist die marktführende Reibtechnologie, die bereits eine Verjüngung berücksichtigt. Die Dauer und der Aufwand für das Einrichten werden dadurch erheblich verringert, wobei nach wie vor höchste Genauigkeit und Oberflächengüten möglich sind. Außerdem bietet diese Technologie vier Schneidkanten aus PKD, CBN, Hartmetall oder Cermet.
- RIR bietet den stabilsten Plattensitz und eine absolut sichere Klemmung vom kleinsten bis zum größten Durchmesser.
- Kombinieren Sie das umfangreiche Standard-Angebot an RIQ- und RIR-Wendeschneidplatten mit Ihrem kundenspezifischen Werkzeugkörper.

Feinbohren

- Romicron™ und ModBORE™
- Enorme Flexibilität mit einem sehr großen Durchmesser- und Längen-Anwendungsbereich.
- Bietet die modernste Schneidstoff-Sortentechnologie aufgrund der Verwendung standardmäßiger Wendeschneidplatten zum Drehen.
- Romicron ermöglicht eine manuelle Durchmesserkorrektur direkt an der Maschine. Spezielle Einrichtwerkzeuge werden nicht benötigt und präzisionsbedingte Spannschrauben werden nicht beeinträchtigt.
- ModBORE bietet für jeden Werkzeugtyp vom Schrupp- bis zum Schlichtwerkzeug eine große Durchmesserauswahl und kann problemlos und sicher an jeder KM™ Spindel eingesetzt werden.

Aussteuerbare Werkzeuge

- Hochentwickelte Werkzeuge zur Lösung selbst anspruchsvollster Bearbeitungen.
- Umfangreiches, kundenspezifisches Programm mit komplexen Lösungen wie:
  - Linear verstellbare Bohrköpfe
  - Exzentrisch verstellbare Bohrköpfe
  - Gelenkköpfe
  - Zylinderbohrwerkzeuge
  - Lagergassen-Bohrstangen
  - Auskammer-Bohrwerkzeuge
  - Werkzeuge zur Bearbeitung von Ventilsitzen und Ventilführungen
  - Werkzeuge für Bearbeitungszentren
- Abhängig von der Anwendung und der jeweiligen Bearbeitungspräferenz basieren die Werkzeuge auf dem Prinzip der positiven Stopp-zu-Stopp-Betätigung. Sie können Zugstangen verwenden für kundenspezifische Maschinen oder für Bearbeitungszentren ganz auf Modifikationen verzichten.

● Erste Wahl
○ Alternative

			P	M	K	N	S	H	Standarddurchmesser Bereich	Standarddurchmesser Genauigkeit	Durchmesser für kundenspezifische Lösungen Bereich	Durchmesser für kundenspezifische Lösungen Genauigkeit	Position	Zylindrizität
Reibwerkzeuge		**RMS**™ Monoblock-Reibwerkzeug – Vollhartmetall	●	●	●	●	○		5–14 mm	IT7	1,4–25,4 mm	IT6	10 µm	7 µm
		RMB™ Monoblock-Reibwerkzeug – aufgelötetes Hartmetall/Cermet	●	●	●	●	○		14–20 mm	IT7	14–65 mm	IT6	10 µm	7 µm
		RMB-E™ Monoblock-Reibwerkzeug (einstellbar) – aufgelötetes Hartmetall/Cermet	●	●	●	●	○		14–20 mm	IT6	14–42 mm	IT5–IT6	10 µm	7 µm
		RHM™ Reibkopf – modular, Hartmetall/Cermet	●	●	●	●	○		14–42 mm	IT7	14–50 mm	IT6	10 µm	7 µm
		RHM-E™ Reibkopf (einstellbar) – modular, Hartmetall/Cermet	●	●	●	●	○		14–42 mm	IT6	14–42 mm	IT5–IT6	10 µm	7 µm
		RIR™ Reibahlen-Wendeschneidplatten – rechtwinklig, Hartmetall	●	●	●	●	●	○	–	–	6–300 mm	IT5	10 µm	4 µm
		Quattro Cut™ **RIQ**™ Reibahlen-Wendeschneidplatten – Quattro Cut, Hartmetall/Cermet/PKD/CBN	●	●	●	●	●	○	–	–	16–300 mm	IT5	10 µm	4 µm
		RIQ MicroFinish Reibahlen-Wendeschneidplatten zur Feinstbearbeitung – Quattro Cut, Hartmetall/Cermet/PKD/CBN	●	●	●	●	●		–	–	16–300 mm	IT5	10 µm	4 µm
Feinbohrwerkzeuge		**Romicron**™ **SVU BB**, Feinbohren, Hartmetall/Cermet/PKD/CBN	●	●	●	●	●	○	4–100 mm	IT6	1,6–100 mm	IT6	5 µm	5–10 µm
		Romicron SVS00B – 6B, Feinbohren, Hartmetall/Cermet/PKD/CBN	●	●	●	●	●	●	25–139 mm	IT6	25–183 mm	IT6	5 µm	5–10 µm
		Romicron SVU65/92, Feinbohren, Hartmetall/Cermet/PKD/CBN	●	●	●	●	●	○	71–213 mm	IT6	10–326 mm	IT6	5 µm	5–10 µm
		Romicron SVS M, Feinbohren, Hartmetall/Cermet/PKD/CBN	●	●	●	○	●	○	>40 mm	IT6	40–1600 mm	IT6	5 µm	5–10 µm
		Romicron Multicron, Feinbohren, Hartmetall/Cermet/PKD/CBN	●	●	●	●	●	○	–	–	70–180 mm	IT6	5 µm	10–15 µm
		ModBORE™ **RBHT**, Schruppen, Hartmetall/Cermet/PKD/CBN	●	●	●	●	●		23,5–153 mm	IT9	23,5–153 mm	IT9	10 µm	>20 µm
		ModBORE FBHO, Feinbohren, Hartmetall/Cermet/PKD/CBN	●	●	●	●	●	○	9,75–88,1 mm	IT7	3,0–88,1 mm	IT7	5 µm	5–10 µm
		ModBORE FBHM, Feinbohren, Hartmetall/Cermet/PKD/CBN	●	●	●	●	●	○	9,75–320 mm	IT7	3,0–320 mm	IT7	5 µm	5–10 µm
		ModBORE FBHS, Feinbohren, Hartmetall/Cermet/PKD/CBN	●	●	●	●	●	○	23,5–153 mm	IT7	23,5–153 mm	IT7	5 µm	5–10 µm
		ModBORE-Brückenwerkzeuge, Schruppen, Hartmetall/Cermet/PKD/CBN	●	●	●	●	●		150–2205 mm	IT9	150–2205 mm	IT9	10 µm	>20 µm
		ModBORE-Brückenwerkzeuge, Feinbohren, Hartmetall/Cermet/PKD/CBN	●	●	●	●	●		150–2205 mm	IT7	150–2205 mm	IT7	5 µm	>10 µm
		Feinbohr-Kurzklemmhalter, Feinbohren, Hartmetall/Cermet/PKD/CBN	●	○	●	●	○		>28 mm	IT7	>28 mm	IT7	5 µm	5–10 µm
PKD		**PKD** Werkzeuge – Stahlkörper				●			–	–	10–100 mm	IT6	10 µm	10 µm
		PKD Werkzeuge – Hartmetallkörper				●			–	–	5–25 mm	IT6	5 µm	7 µm

Zylindrizität
HINWEIS: Prozess- und anwendungsabhängig. Sehr abhängig von der Bohrungsgenauigkeit nach der Vorbearbeitung. Um diese Werte zu erreichen, muss zwingend mit leistungsstarken Bohr- und Vorbearbeitungswerkzeugen gearbeitet werden.

Position
HINWEIS: Prozess- und anwendungsabhängig. Sehr abhängig von der Bohrungsgenauigkeit nach der Vorbearbeitung. Um diese Werte zu erreichen, muss zwingend mit leistungsstarken Bohr- und Vorbearbeitungswerkzeugen gearbeitet werden.

Erreichbare Oberflächengüte Ra						Anwendung				Kosten pro Teil	Bearbeitungszeit	Erforderliche Anwendererfahrung	Seite(n)
P	M	K	N	S	H								
0,5–1,0 µm	0,5–1,0 µm	0,5–1,5 µm	–	0,5–1,0 µm	–	●	●	●	●	Mittel	Niedrig	Niedrig	K94–K97
0,5–1,0 µm	0,5–1,0 µm	0,5–1,5 µm	–	0,5–1,0 µm	–	●	●	● Nur Hartmetall	● Nur Hartmetall	Mittel	Niedrig	Niedrig	K98–K101
0,5–1,0 µm	0,5–1,0 µm	0,5–1,5 µm	–	0,5–1,0 µm	–	●	●	● Nur Hartmetall	● Nur Hartmetall	Mittel	Niedrig	Mittel	**Bitte kontaktieren Sie uns.**
0,5–1,0 µm	0,5–1,0 µm	0,5–1,5 µm	–	0,5–1,0 µm	–	●	●	● Nur Hartmetall	● Nur Hartmetall	Mittel	Niedrig	Niedrig	K103–K106
0,5–1,0 µm	0,5–1,0 µm	0,5–1,5 µm	–	0,5–1,0 µm	–	●	●	● Nur Hartmetall	● Nur Hartmetall	Mittel	Niedrig	Mittel	**Bitte kontaktieren Sie uns.**
0,5–1,6 µm	0,5–1,6 µm	0,5–1,8 µm	0,1–0,6 µm	<0,8 µm	<0,8 µm	●	●	●	●	Niedrig	Mittel	Hohe	K118–K119
0,5–1,6 µm	0,5–1,6 µm	0,5–1,8 µm	0,1–0,6 µm	<0,8 µm	<0,8 µm	●	●	●	●	Niedrig	Mittel	Mittel	K119–K121
0,3–1,6 µm	0,3–1,6 µm	0,5–1,8 µm	0,1–0,6 µm	<0,8 µm	–	●	●	●	●	Niedrig	Mittel	Mittel	K119–K121
0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	<1,2 µm	●	●	○	○	Niedrig	Mittel	Niedrig	K144–K149
0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	<1,2 µm	●	●	●	●	Niedrig	Mittel	Niedrig	K150–K151
0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	<1,2 µm	●	●	○	○	Niedrig	Mittel	Niedrig	K152–K154
0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	<1,2 µm	●	●	●	●	Niedrig	Mittel	Niedrig	K155–K156
0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	<1,2 µm	●	●	○	○	Niedrig	Niedrig bis mittel	Niedrig	**Bitte kontaktieren Sie uns.**
1,0–5,0 µm	1,0–5,0 µm	1,0–5,0 µm	1,0–2,0 µm	1,0–5,0 µm	–	●	●	●	●	Niedrig	Niedrig	Niedrig bis mittel	K185–K188
0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	<1,2 µm	●	●	●	●	Niedrig	Mittel	Niedrig bis mittel	K189
0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	<1,2 µm	●	●	●	●	Niedrig	Mittel	Niedrig bis mittel	K190–K191
0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	<1,2 µm	●	●	●	●	Niedrig	Mittel	Niedrig bis mittel	K194
1,0–5,0 µm	1,0–5,0 µm	1,0–5,0 µm	1,0–2,0 µm	1,0–5,0 µm	–	●	●	●	●	Niedrig	Niedrig	Niedrig bis mittel	K196–K197
0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	–	●	●	●	●	Niedrig	Mittel	Niedrig bis mittel	K196–K197
0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	0,8–2,0 µm	–	●	●	○	○	Niedrig	Mittel	Niedrig bis mittel	**Bitte kontaktieren Sie uns.**
–	–	–	0,1–0,8 µm	–	–	●	●	●	●	Niedrig	Sehr niedrig	Mittel	K135–K138
–	–	–	0,1–0,8 µm	–	–	●	●	●	●	Niedrig	Sehr niedrig	Mittel	K135–K138

Ra Oberflächenrauigkeit
HINWEIS: Die für die Oberflächenrauigkeit angegebenen Werte sind nur Richtwerte und abhängig von der Anwendung, der Kühlschmierung, der Maschine und den verwendeten Schnittdaten.

Zylinderkopf

RIQ™ QUATTRO CUT™ – VENTILSITZ UND VENTILFÜHRUNG

HERAUSFORDERUNG

- Kombinierte Bearbeitung der Bohrung von Ventilsitz und Ventilführung.
- Toleranzbereich von 8 µm.
- Grauguss.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- RIQ-Reibahle mit Führungsleisten und integriertem Hydrodehnspannfutter.
- Vollflächig CBN-bestückte RIQ Wendeschneidplatte KB1630™.
- RMS™ Reibahle zur Bearbeitung der Ventilführungsbohrung.

SCHNITTDATEN

• vc	425 m/min	f	0,10 mm/U	Ventilsitz.
• vc	130 m/min	f	0,60 mm/U	Ventilführung.

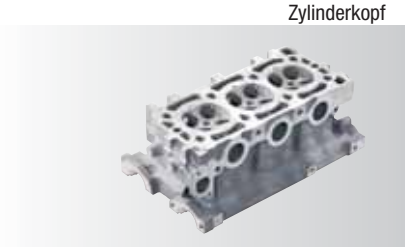
ERGEBNIS

- **Vier verwendbare Schneidkanten pro CBN-Wendeschneidplatte.**
- **CBN RIQ-Wendeschneidplatte mit einer Standmenge von 28.000 Bohrungen.**
- **1.400 Bohrungen mit einer nachschleifbaren RMS-Reibahle.**

VORTEIL

- **Kosteneinsparungen durch die vollflächig CBN-bestückte Wendeschneidplatte mit vier Schneidkanten.**
- **Keine Verjüngungs-Korrektur der Wendeschneidplatte erforderlich.**
- **Zeitersparnis durch Wegfall der Erhöhung und Reduzierung der Spindeldrehzahl, da für beide Bearbeitungsschritte die gleiche Drehzahl verwendet werden kann.**

Zylinderkopf



Polierte Spannuten
für eine bessere
Spanabführung

PKD – BEARBEITUNG VON VENTILSITZ UND VENTILFÜHRUNG

HERAUSFORDERUNG

- Kombinierte Bearbeitung der Ventilsitz- und Ventilführungs-Bohrung.
- Toleranzbereich H7.
- Aluminium.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- PKD bestückter Stahl-Werkzeugkörper (Ventilsitz) mit eingeschrumpftem, PKD-bestücktem Vollhartmetall-Werkzeugkörper (Ventilführung). Die gesamte Rundlaufabweichung beträgt weniger als 4 µm.

SCHNITTDATEN

• vc	344 m/min	f	0,60 mm/U	Ventilsitz.
• vc	985 m/min	f	0,60 mm/U	Ventilführung.

ERGEBNIS

- **Standmenge 456.000 Bohrungen.**

VORTEIL

- **Steigerung der Produktivität, da die Bearbeitung von Ventilsitz und Ventilführung mit der gleichen Spindeldrehzahlzahl erfolgt.**
- **Längere Standzeit durch eine extrem geringe Rundlaufabweichung.**

Zylinderkopf

RIQ-Verzahnung definiert den Ventilsitzwinkel

RIQ™ QUATTRO CUT™ BEARBEITUNG VON VENTILSITZ UND VENTILFÜHRUNG

HERAUSFORDERUNG

- Bearbeitung der Ventilführung in Kombination mit der Bearbeitung der primären und sekundären Ventilsitzwinkel.
- Sintermetall.
- Abweichung der Konzentrizität von Ventilsitz und Ventilführung weniger als 50 µm.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- RIQ Werkzeug für Ventilsitzbearbeitung mit integriertem Hydrodehnspannfutter.
- RIQ K68™ Hartmetall-Wendeschneidplatte und mehrschneidige RMS™ Vollhartmetall-Reibahle.

SCHNITTDATEN

• vc	80 m/min	f	0,10 mm/U	Ventilsitz.
• vc	80 m/min	f	0,32 mm/U	Ventilführung.

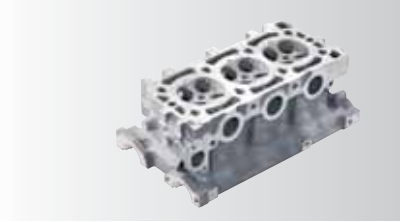
ERGEBNIS

- **Standmenge 12.000 Ventilsitze pro Wendeschneidplatte.**

VORTEIL

- **Zwölf nutzbare Schneidkanten pro Hartmetall-Wendeschneidplatte.**
- **Aufgrund des hochpräzisen RIQ-Plattensitzes ist eine Winkeleinstellung der Wendeschneidplatte nicht notwendig und damit das Einrichten mit einem geringeren Aufwand verbunden.**
- **Die Bearbeitung der Ventilführung kann auch mit RIR™ Reibahlen mit Führungsleisten erfolgen.**

Zylinderkopf



Die RIQ-Verzahnung definiert den Ventilsitzwinkel

RIQ™ QUATTRO CUT™ BEARBEITUNG VON VENTILSITZ UND VENTILFÜHRUNG

HERAUSFORDERUNG

- Kombinierte Bearbeitung der Ventilführung und der primären und sekundären Ventilsitzwinkel.
- Sintermetall.
- Abweichung der Konzentrizität von Ventilsitz und Ventilführung weniger als 50 µm.
- Transferstraße mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- RIQ-Werkzeug für die Ventilsitzbearbeitung und Reibahle mit Hartmetallbuchse zur Bearbeitung der Ventilführung.
- RIQ KB1630™ Wendeschneidplatte mit TiN-Verschleißindikator.
- Bearbeitung mit RIR™ Reibahle mit Führungsleisten.

SCHNITTDATEN

• vc	80 m/min	f	0,07 mm/U	Ventilsitz.
• vc	60 m/min	f	0,14 mm/U	Ventilführung.

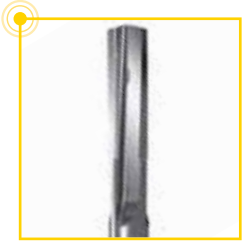
ERGEBNIS

- **Standmenge 18.000 Ventilsitze pro Schrupp-Wendeschneidplatte.**
- **Standmenge 12.000 Ventilsitze pro Schrupp-Wendeschneidplatte.**

VORTEIL

- **Zwölf nutzbare Schneidkanten pro vollflächiger bestückter CBN-Wendeschneidplatte.**
- **Aufgrund des hochpräzisen RIQ-Plattensitzes ist eine Winkeleinstellung der Wendeschneidplatte nicht notwendig und damit das Einrichten mit einem geringerem Aufwand verbunden.**
- **Die Bearbeitung der Ventilführung kann auch mit RMS™ Vollhartmetall-Reibahlen erfolgen.**

Zylinderkopf



Geometrie zum Vorschlichten nach Erstellen der Pilotbohrung

PKD-Wendeschneidplatte mit Spanformgeometrie

BEARBEITUNG DER VENTILFÜHRUNG MIT RMS™ REIBAHLE

HERAUSFORDERUNG

- Ventilführung mit Durchmesser 6 mm (.236") bearbeiten.
- Toleranzbereich von 12 µm H7.
- Bleifreie Messinglegierung.
- Abweichung der Konzentrizität von Ventilsitz und Ventilführung weniger als 50 µm.

LÖSUNG

- RMS Vollhartmetall-Reibahle (kundenspezifische Lösung).
- Bearbeitungszentrum - vorgeschlichteter Zustand zur Fortsetzung der Bearbeitung der Pilotbohrung.
- Transferlinie — nicht vorgeschlichtet.

SCHNITTDATEN

- vc 30 m/min (98 SFM).
- f 0,42 mm/U (.017 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 3.000 Bohrungen.**

VORTEIL

- **Keine Werkzeugvoreinstellung erforderlich.**
- **Steigerung der Produktivität, da im Vergleich zu der einschneidigen Reibahle mit Führungsleisten vier effektive Schneidkanten zum Einsatz kommen.**

BEARBEITUNG DER VENTILFÜHRUNG MIT RIR™ REIBAHLE

HERAUSFORDERUNG

- Ventilführung mit Durchmesser 6 mm (.236") bearbeiten.
- Toleranzbereich von 12 µm H7.
- Bleifreie Messinglegierung.
- Abweichung der Konzentrizität von Ventilsitz und Ventilführung weniger als 50 µm.

LÖSUNG

- RIR Reibahle mit PKD-Führungsleisten.
- KD1415™ PKD-Wendeschneidplatte mit einer Schneidkante und Spanformgeometrie.

SCHNITTDATEN

- vc 60 m/min (197 SFM).
- f 0,14 mm/U (.006 IPR).

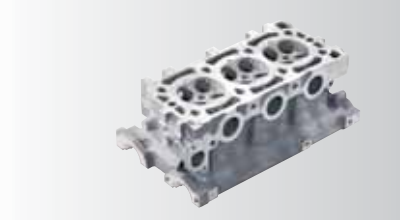
ERGEBNIS

- **Standmenge 100 Bohrungen.**
- **Oberflächengüte Rz 6,3 µm.**

VORTEIL

- **Prozesssicherheit durch sehr gute Spankontrolle in bleifreiem Messing.**

Zylinderkopf



BEARBEITUNG VON VENTILSITZ UND VENTILFÜHRUNG MIT AUSSTEUERBAREN WERKZEUGEN

HERAUSFORDERUNG

- Kombinierte Vorschlicht- und Schlichtbearbeitung des primären Ventilsitzwinkels und der Ventilführung.
- Sintermetall.
- Transferstraße mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Kegeldrehkopf mit Pinole für Reibwerkzeug.

SCHNITTDATEN

• vc	271 m/min	f	0,05 mm/U	Ventilsitz.
• vc	60 m/min	f	0,11 mm/U	Ventilführung.

ERGEBNIS

- **Rundlaufabweichung von Ventilführung zu Ventilsitz beträgt lediglich 7 µm.**
- **Zylindrizität der Ventilführung 12 µm.**

VORTEIL

- **Höhere Genauigkeit der Ventilsitzwinkel, da das Bearbeitungsergebnis nicht vom Verschleiß der Wendeschneidplatten abhängig ist.**
- **Zeitsparende Kombination mit Reibahle zur Bearbeitung der Ventilführung.**

Zylinderkopf

Polierte Spannuten für eine bessere Spanabführung

Spanformgeometrie im Hartmetall-Werkzeugkörper

PKD-STUFENREIBAHLE PCDCSC22RLE

HERAUSFORDERUNG

- Ventilstößelbohrung mit Durchmesser 12 mm (.472").
- Toleranzbereich 18 µm G7.
- Aluminium AlSi7Mg.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- PKD-bestückte Vollhartmetall-Reibahle und Senkwerkzeug mit innerer Kühlmittelzuführung.
- Vier effektive Schneiden zum Reiben und Senken.
- KD1415™.

SCHNITTDATEN

- vc 400 m/min (1.312 SFM).
- f 0,10 mm/U (.004 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 125.000 Bohrungen.**
- **Oberflächengüte besser als Rz 1,5 µm.**

VORTEIL

- **Prozesssicherheit und sehr gute Konzentrizität.**

PKD-STUFENREIBAHLE PCDCSC02RLE

HERAUFORDERUNG

- Einspritzbohrung mit Durchmesser 7,75 bis 19,5 mm (.305 bis .768").
- Toleranzbereich 5 µm.
- Aluminium G-AlSi7Mg.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- PKD-bestückte Vollhartmetall-Reibahle mit PKD-Führungsleisten am Durchmesser 19,5 mm und innerer Kühlmittelzuführung.
- Zwei effektive Schneiden zum Reiben und Senken.
- KD1415™.

SCHNITTDATEN

- vc 220 m/min (722 SFM).
- f 0,35 mm/U (.014 IPR).

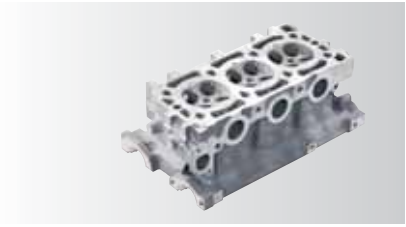
ERGEBNIS

- **Standmenge 400.000 Bohrungen.**
- **Oberflächengüte besser als Rz 3 µm.**

VORTEIL

- **Prozesssicherheit durch eine in den Hartmetall-Werkzeugkörper integrierte Spanformgeometrie für eine bessere Spanformung.**

Zylinderkopf



RIQ-Plattensitz zur Indexierung ohne Voreinstellung

RIQ™ QUATTRO CUT™/RIR™ REIBAHLE MIT FÜHRUNGSLEISTEN

HERAUSFORDERUNG

- Einspritzbohrung mit Durchmesser 10,3 bis 41 mm (.406 bis 1.614").
- Toleranzbereich von 18 bis 25 µm H7.
- Gusseisen GG25.
- Schnellwechsel-Schnittstelle zwischen erster und zweiter Bearbeitungsstufe.

LÖSUNG

- Erste Bearbeitungsstufe: RIR-Reibahle mit RIQ-Profil-Wendeschneidplatte.
- Zweite Bearbeitungsstufe: Mehrstufige RIQ-Reibahle mit Führungsleisten.
- Radial betätigte KST-Schnittstelle, da die einzelnen Stufen aufgrund der unterschiedlichen Durchmesser verschiedene Standzeiten aufweisen.

SCHNITTDATEN

• vc	23–90 m/min	n = 700 U/min.
• f	0,32 mm/U	(.025 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 1.000 Komponenten pro Schneidkante der Wendeschneidplatte.**
- **Oberflächengüte besser als Rz 16 µm.**

VORTEIL

- **Mit RIQ-Wendeschneidplatten ist keine Korrektur der Verjüngung erforderlich.**
- **Vorderes und hinteres Ende des Werkzeugs können unabhängig voneinander gehandhabt werden.**
- **RIQ-Plattensitz ermöglicht eine Indexierung der Wendeschneidplatte ohne Voreinstellung, wodurch sich eine Planlaufabweichung von <20 µm erzielen lässt.**

Zylinderkopf

Sich selbst ausrichtende Reibahle mit Führungsleisten

RIQ™ QUATTRO CUT™ REIBAHLE MIT FÜHRUNGSLEISTEN

HERAUSFORDERUNG

- Feinbearbeitung der Öl-Dicht-Bohrung mit Durchmesser 56,4 mm (2.220").
- Toleranzbereich 30 µm H7.
- Aluminium.
- Selbstausrichtung zwischen Nockenbohrung und Bohrung für den Wellendichtring.
- Transferstraße mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- RIQ-Reibwerkzeug mit Führungsleiste und zwei vollflächig bestückten PKD-Wendeschneidplatten KD1415™, geführt von feinbearbeiteter Nockenbohrung.
- Sich selbst ausrichtendes Reibwerkzeug, um die Konzentrizität zwischen der Nockenbohrung und der Bohrung für den Wellendichtring sicherzustellen.

SCHNITTDATEN

- vc 326 m/min (1.070 SFM).
- f 0,32 mm/U (.004 IPR).

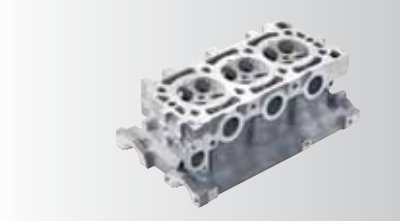
ERGEBNIS

- **Standmenge 80.000 Zylinderköpfe.**

VORTEIL

- **Keine Korrektur der Verjüngung erforderlich.**
- **Kosteneinsparungen durch die vollflächig PKD-bestückten RIQ-Wendeschneidplatten mit vier Schneiden.**

Zylinderkopf



Kombiniertes Vorschlichten und Schlichten in einem Arbeitsschritt

RIQ™ QUATTRO CUT™ REIBAHLE MIT FÜHRUNGSLEISTEN

HERAUSFORDERUNG

- Schlichtbearbeitung der Nockenbohrung, Durchmesser 25 mm (.984").
- Toleranzbereich 21 µm H7.
- Aluminium.
- Abweichung weniger als 20 µm über die Gesamtlänge.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- RIQ-Reibahle mit Führungsleisten und zwei vollflächig PKD-bestückten Wendeschneidplatten KD1415™ zum Vorschlichten, und zwei vollflächig PKD-bestückten Wendeschneidplatten KD1415 zum Schlichten

SCHNITTDATEN

- vc 334 m/min (1.096 SFM).
- f 0,16 mm/U (.006 IPR).

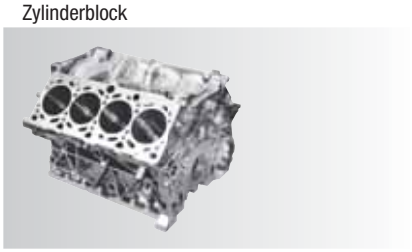
ERGEBNIS

- **Standmenge 160.000 Zylinderköpfe.**
- **Oberflächengüte Ra 0,3 µm.**

VORTEIL

- **Keine Korrektur der Verjüngung erforderlich.**
- **Kosteneinsparungen durch die vollflächig PKD-bestückte RIQ-Wendeschneidplatte mit vier Schneiden.**
- **Verkürzung der Voreinstellzeit von acht Stunden bei vergleichbaren Wettbewerbswerkzeugen auf weniger als eine halbe Stunde mit dem RIQ-Werkzeug.**

Zylinderblock



Individuelle und simultane CLB-Einstellung

ROMICRON™ FEINBOHRSYSTEM

HERAUSFORDERUNG

- Zylinderbohrung, Durchmesser 78,45 mm (3.089").
- Toleranzbereich 20 µm.
- Gusseisen GG26.
- Ersatz für Reibverfahren mit geringer Produktivität.
- Bearbeitungszentrum HSK100 mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Kundenspezifisches Multicron-Werkzeug mit drei einzeln einrichtbaren Schlichtkassetten und automatischer Verschleißkompensation mit stirnseitigem CLB-Mechanismus.
- CPGW060204S01015C KB1630.

SCHNITTDATEN

- vc 1.281 m/min (4.200 SFM).
- f 0,42 mm/U (.017 IPR).

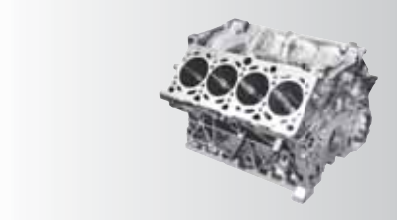
ERGEBNIS

- **Standmenge 2.000 Komponenten pro Einstellung.**
- **Zylindrizität 13 µm.**
- **Oberflächengüte Ra 2,4 µm.**

VORTEIL

- **Hohe Produktivität aufgrund der drei Schneiden und der automatischen Verschleißkompensation in der Maschine.**
- **Die von der Maschine ausgeführte Durchmesserkorrektur von radial 1 µm pro Klick garantiert eine problemlose und dauerhafte Bohrungstoleranz im Bereich von 20 µm.**

Zylinderblock



CLB-Schraube zur automatischen Verschleiß-kompensation

AUSSTEUERBARE WERKZEUGE

HERAUSFORDERUNG

- Zylinderbohrung, Durchmesser 75 mm (2.953").
- Gusseisen GG25.
- Kombiniertes Vorschlichten und Schlichten mit nur einem Werkzeug mit kühlmitteldruckaktivierter Schlichtzustellung.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Werkzeug mit aussteuerbaren Kassetten.
- Mit zwei Kühlmittelkanälen, eine zur Kühlschmierung der Wendeschneidplatten und die andere zur Aktivierung der aussteuerbaren Kassetten.
- Voll-CBN-Wendeschneidplatten KB1340™ mit acht Schneidkanten.

SCHNITTDATEN

- vc 600 m/min f 0,05 mm/U Vorschlichten.
- vc 600 m/min f 0,11 mm/U Schlichten.

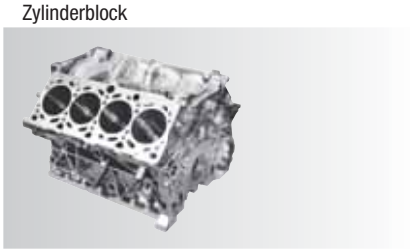
ERGEBNIS

- **Standmenge 2.000 Bohrungen pro Werkzeugeinstellung.**
- **Zylindrizität besser als 8 µm.**

VORTEIL

- **Höhere Produktivität durch Schruppen in der Vorwärts- und Schlichten in der Rückwärtsbewegung (mit Kühlmittelaktivierung).**
- **Schlicht-Durchmesser mit CLB-Verfahren einstellbar.**
- **Bessere Zylindrizität als mit zwei separaten Bearbeitungsschritten.**

Zylinderblock



Bayonett-Schnellwechselsystem

ROMICRON™ FEINBOHRSYSTEM

HERAUSFORDERUNG

- Zylinderbohrung, Durchmesser 78,933 mm (3.108").
- Gusseisen GG25.
- Aufwand für das Einrichten und Einstellen von Schruppen und Schlichten an verschiedenen Zylinderblöcken reduzieren.
- Vertikale Sonderfräsmaschine mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Kundenspezifisches Romicron-Werkzeug mit Schnellwechselschnittstelle und Zugstangen-aktivierter Schlichtkassette.
- SNGN090308T00520 KY1615 Schrupp-Wendeschneidplatte.
- CPMT09T308LF KT315™ Schlicht-Wendeschneidplatte.

SCHNITTDATEN

- vc 580 m/min f 0,26 mm/U Schruppen.
- vc 580 m/min f 0,19 mm/U Schlichten.

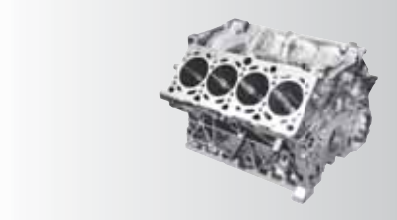
ERGEBNIS

- **Standmenge100 Komponenten pro Einstellung.**
- **Zylindrizität 13 µm.**
- **Oberflächengüte Ra 1,5 µm.**

VORTEIL

- **Durch die radiale Korrektur von 1 µm pro Klick lässt sich problemlos und dauerhaft die erforderliche Bohrungstoleranz erreichen.**
- **Verringerung des Gewichts von 11 kg auf 1,8 kg.**
- **Verkürzung der Einrichtungszeit von 1,5 Stunden auf 15 Minuten.**
- **Höherer CpK-Wert aufgrund der Prozesssicherheit.**

Zylinderblock



ROMICRON™ FEINBOHRSYSTEM

HERAUSFORDERUNG

- Kolbenbohrung, Durchmesser 68 mm (2.677").
- Toleranzbereich 30 µm.
- Gusseisen.
- Bearbeitungszentrum HSK100A mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Kundenspezifischer SVS4B-Bohrkopf.
- Zwei Schneiden zum Vorschlichten und eine zum Schlichten.
- TPGW110204S01015C KB1630™.

SCHNITTDATEN

- vc 595 m/min (1.952 SFM).
- f 0,15 mm/U (.006 IPR).

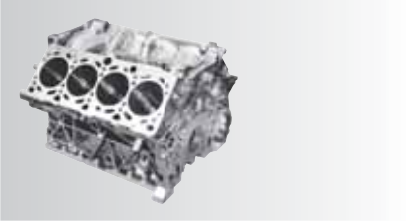
ERGEBNIS

- **Oberflächengüte Ra 0.8 µm.**
- **Rundheit besser als 8 µm.**

VORTEIL

- **Um 80 % verkürzte Einstellungszeit.**
- **Durch die radiale Korrektur von 1 µm pro Klick lässt sich problemlos und dauerhaft eine Bohrungstoleranz im Bereich von 30 µm erreichen.**

Zylinderblock



ROMICRON™ FEINBOHRSYSTEM

HERAUSFORDERUNG

- Zylinderbohrung, Durchmesser 96,9 mm (3.815").
- Toleranzbereich 30 µm.
- Gusseisen.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Romicron Standard-Bohrkopf KR50SVS4B094M mit kundenspezifischer Steilkegelaufnahme mit integrierten Fas-Wendeschneidplatten.
- CPGW060208S01015C KB1630™.

SCHNITTDATEN

- vc 600 m/min (1.969 SFM).
- f 0,30 mm/U (.012 IPR).

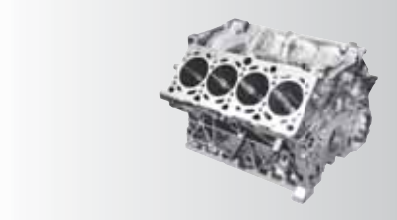
ERGEBNIS

- **Standmenge 800 Komponenten.**
- **Oberflächengüte Ra 3 µm.**

VORTEIL

- **Große Produktivitätssteigerung aufgrund der doppelten Schnittgeschwindigkeit und dem 40 % höheren Vorschub im Vergleich zur vorherigen Lösung.**
- **Durch die radiale Korrektur von 1 µm pro Klick lässt sich problemlos und dauerhaft eine Bohrungstoleranz im Bereich von 30 µm erreichen.**

Zylinderblock



Kombiniertes Vorschlichten und Schlichten in einem Arbeitsschritt

ROMICRON™ FEINBOHRSYSTEM

HERAUSFORDERUNG

- Zylinderbohrung, Durchmesser 103,17 mm (4.062").
- Toleranzbereich 50 µm.
- Gusseisen.
- Kombiniertes Vorschlichten und Schlichten in einem Arbeitsgang.
- Bearbeitungszentrum HSK100A mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Kundenspezifisches Romicron-Werkzeug mit zwei Kurzklemmhalter zum Vorschlichten, einer zum Schlichten und einer zum Fasen.
- Automatische CLB-Verschleißkompensation.
- SCGW09T308S01015C KB1630™.

SCHNITTDATEN

- vc 1.000 m/min (3.281 SFM).
- f 0,25 mm/U (.010 IPR).

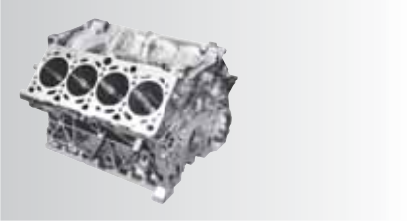
ERGEBNIS

- **Standmenge 450 Komponenten pro Schneidkante.**
- **Zylindrizität unter 17 µm.**
- **Oberflächengüte Ra 2,4 µm.**

VORTEIL

- **Hohe Produktivität durch automatische Verschleißkompensation in der Maschine.**
- **Radiale Korrektur von 1 µm pro Klick.**

Zylinderblock



Individuelle und simultane CLB-Einstellung

ROMICRON™ FEINBOHRSYSTEM

HERAUSFORDERUNG

- Zylinderbuchse, Durchmesser 127,94 mm (5.037").
- Gusseisen GGzCrMo250.
- Steigerung der Produktivität durch Reduzierung des dauerhaften hohen Werkstück-Bestands für den anschließenden Hohnvorgang.
- Kundenspezifische Vertikaldrehmaschine mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Kundenspezifisches Multicron-Werkzeug mit fünf Kurzklemmhalter zum Schlichten und eine HSK80C-Werkzeugaufnahme mit integrierten aussteuerbaren Kurzklemmhalter zum Planen und Bohren.
- CPGW060204S01015C KB1630™.

SCHNITTDATEN

- vc 1.200 m/min (3.937 SFM).
- f 0,50 mm/U (.020 IPR).

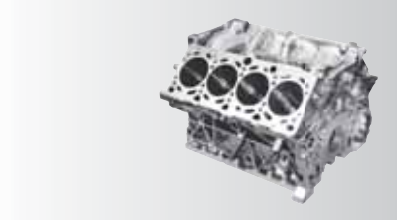
ERGEBNIS

- **Standmenge 4.000 Komponenten pro Einstellung.**
- **Zylindrizität 8 µm.**
- **Oberflächengüte Ra 2,0 µm.**

VORTEIL

- **Hohe Produktivität aufgrund der fünf Schneiden.**
- **Durch die radiale Korrektur von 1 µm pro Klick lässt sich problemlos und dauerhaft eine Bohrungstoleranz im Bereich von 20 µm erreichen.**

Zylinderblock



Radiale Korrektur
von 1 µm pro Klick

ROMICRON™ FEINBOHRSYSTEM

HERAUSFORDERUNG

- Schlichtbearbeitung einer Kurbelwellenbohrung mit einem Durchmesser von 60 mm (2.362").
- Toleranzbereich 30 µm.
- Gusseisen GG25.
- Reduzierung der Rüst- und Bearbeitungszeit.
- Transferstraße mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Reihenbohrstange mit Romicron Standard-Kurzklemmhalter KRMSVS00M055M.
- Kombinierte Vorschlicht- und Schlichtbearbeitung in einem Werkzeug.
- CPGT060204LF KC5010™.

SCHNITTDATEN

- vc 150 m/min f 0,2 mm/U Vorschlichten.
- vc 150 m/min f 0,12 mm/U Schlichten.

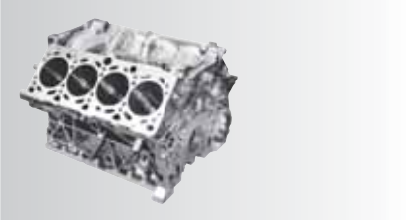
ERGEBNIS

- **Standmenge 120 Komponenten.**
- **Oberflächengüten besser als Rz 16 µm.**
- **Rundheit besser als 5 µm.**

VORTEIL

- **Vorschlichten bei der Vorwärtsbewegung des Werkstücks und Schlichtbearbeitung während der Rückwärtsbewegung.**
- **Verwendung von Romicron-Standardwerkzeugen mit einer kundenspezifischen Reihenbohrstange.**
- **Zeitersparnis durch Voreinstellung ohne großen Aufwand und eine radiale Anpassung von 1 µm pro Klick.**

Zylinderblock



Kombiniertes Vorschlichten und Schlichten in einem Arbeitsschritt

FEINBOHREN

HERAUSFORDERUNG

- Schlichtbearbeitung einer Kurbelwellenbohrung mit einem Durchmesser von 37 mm (1.457").
- Toleranzbereich 5 µm.
- Gusseisen.
- Beibehalten der Toleranz für mindestens 50 Bohrungen.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Reihenbohrstange mit Kurzklemmhalter, die mittels einer Differentialschraube feineingestellt werden kann.
- Dynamisch konstruktiv gewuchtet mittels axialer Bohrungen, die eine höchste Steifigkeit des Werkzeugs garantieren.

SCHNITTDATEN

- vc 160 m/min f 0,12 mm/U Vorschlichten.
- vc 160 m/min f 0,08 mm/U Schlichten.

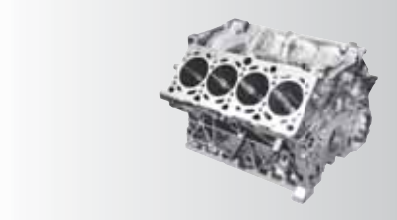
ERGEBNIS

- **Vertrauliche Kundeninformationen.**

VORTEIL

- **Reduzierung der Werkzeugkosten für KCK15 durch den Einsatz von KCK15 Standard-Wendeschneidplatten in C-Ausführung mit LF-Geometrie.**
- **Verkürzung der Taktzeit.**
- **Einfache Feineinstellbarkeit ermöglicht einen stabilen Prozess.**

Zylinderblock



RIQ-Wendeschneidplatte zum Fasen, Senken und Reiben

RIQ™ QUATTRO CUT™ REIBWERKZEUGE MIT FÜHRUNGSLEISTEN

HERAUSFORDERUNG

- Bohrung für Ausgleichswelle mit einem Durchmesser von 31 bis 39 mm.
- Gusseisen.
- Reiben von drei Durchmessern, Bearbeitung von drei Fasen und eine Planbearbeitung mit nur einem Werkzeug.
- Minimalmengenschmierung/MQL.

LÖSUNG

- RIQ-Reibwerkzeug mit Führungsleisten kombiniert zum Fasen, Senken und Reiben mit einer effektiven Schneide. Das Werkzeug ist bestückt mit 2 RIQ-Wendeschneidplatten zum Reiben und einer kundenspezifischen RIQ-Wendeschneidplatte.

SCHNITTDATEN

- vc 100 m/min (328 SFM).
- f 0,14 mm/U (.006 IPR).

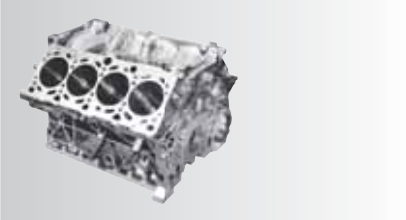
ERGEBNIS

- **Standmenge 8000 Bohrungen pro Wendeschneidplatte.**
- **Oberflächengüte Rz 10 µm.**

VORTEIL

- **Keine Korrektur der Verjüngung erforderlich.**
- **Höchste Winkelgenauigkeit ohne Korrektur durch Verwendung von RIQ-Wendeschneidplatten zum Fasen.**

Zylinderblock



KST-Schnittstelle mit Vorspannung durch Flächen-/Kegelkontakt

RIQ™ QUATTRO CUT™ REIBWERKZEUGE MIT FÜHRUNGSLEISTEN

HERAUS-FORDERUNG

- Zylinderstiftbohrung, Durchmesser 15,341 mm (.604").
- Toleranzbereich 50 µm.
- Gusseisen GG26Cr.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- RIQ-Reibwerkzeug mit Führungsleisten und HSK-Schnittstelle.
- Beschichtete RIQ-Hartmetall-Wendeschneidplatte KC6105™ mit vier Schneidkanten.

SCHNITTDATEN

- vc 70 m/min (328 SFM).
- f 0,13 mm/U (.005 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 96.000 Bohrungen pro Wendeschneidplatte.**

VORTEIL

- **Keine Korrektur der Verjüngung erforderlich.**

RHM™ MODULARES REIBEN

HERAUS-FORDERUNG

- Positionsbohrung, Durchmesser 20 mm (.787").
- Toleranzbereich 21 µm N7.
- Gusseisen GG26Cr.
- Ersatz für zweischneidige Reibahle mit Führungsleisten.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- RHM-Reibkopf mit sechs Schneiden.
- Kundenspezifische Ausführung mit TiN-beschichteter Hartmetallsorte KC6105.

SCHNITTDATEN

- vc 63 m/min (207 SFM).
- f 0,84 mm/U (.033 IPR).

ERGEBNIS

- **Standweg 336m.**

VORTEIL

- **Achtfache höhere Produktivität durch höheren Vorschub.**
- **Verlängerung der Standzeit um 240 % im Vergleich zur vorherigen Lösung.**

Pleuel

ROMICRON™ FEINBOHRSYSTEM

HERAUS-FORDERUNG

- Stiftbohrung, Durchmesser 58,033 mm (2.285").
- Messing.
- Schlichtbearbeitung von Kurbelwellenbohrung und Stiftbohrung mit nur einem Werkzeug zur Steigerung der Produktivität.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Kundenspezifisches Romicron-Werkzeug mit zwei Romicron-Mechanismen in einem Werkzeugkörper.
- KC5010™.

SCHNITTDATEN

- vc 450 m/min (1.476 SFM).
- f 0,10 mm/U (.004 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 350 Stiftbohrungen pro Wendeschneidplatte.**
- **Oberflächengüten besser als Ra 1,0 µm.**
- **Zylindrizität 5 µm.**

VORTEIL

- **Kombinationswerkzeug für höhere Produktivität.**
- **Durch die radiale Korrektur von 1 µm pro Klick lässt sich problemlos und dauerhaft eine Bohrungstoleranz im Bereich von 26 µm erreichen.**

ROMICRON™ FEINBOHRSYSTEM

HERAUS-FORDERUNG

- Kurbelwellenbohrung, Durchmesser 93,777 mm (3.692").
- Stahl C70.
- Schlichtbearbeitung von Kurbelwellenbohrung und Stiftbohrung mit nur einem Werkzeug zur Steigerung der Produktivität.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Kundenspezifisches Romicron-Werkzeug mit zwei Romicron-Mechanismen in einem Werkzeugkörper.
- KT315™.

SCHNITTDATEN

- vc 400 m/min (1.312 SFM).
- f 0,10 mm/U (.004 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 260 Kurbelwellenbohrungen pro Wendeschneidplatte.**
- **Oberflächengüten besser als Ra 1,0 µm.**
- **Zylindrizität 5 µm.**

VORTEIL

- **Kombinationswerkzeug für höhere Produktivität.**
- **Durch die radiale Korrektur von 1 µm pro Klick lässt sich problemlos und dauerhaft eine Bohrungstoleranz im Bereich von 26 µm erreichen.**

Die Lösung von Kennametal

Kennametal Global Engineered Solutions. Koordinierte globale Ressourcen mit Produktion, Prozessentwicklung und Implementierungsmöglichkeiten von Weltklasse.

Es macht keinen Unterschied, ob Ihr Projekt groß oder klein ist.

- Ganz gleich, ob es sich um ein einzelnes, speziell angefertigtes Werkzeug oder um einen umfangreichen Produktionsprozess handelt, das Team von Kennametal übernimmt die Entwicklung, die Personalschulungen und die erfolgreiche Implementierung der kompletten Lösung.

Unabhängig von Ihrem Standort ist Kennametal immer für Sie da.

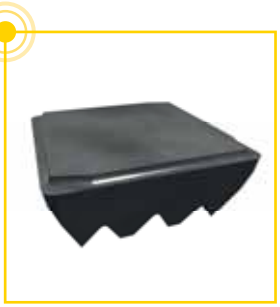
- Das Team von Kennametal unterstützt Sie weltweit bei der Koordination von Herstellung, Prozessentwicklung, Implementierung und Optimierung. Strategische Partnerschaften mit Herstellern von Werkzeugmaschinen und führenden Technologieunternehmen stellen sicher, dass Sie eine Komplettlösung erhalten.

Informationen zu den Vorteilen unserer Produkte erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder unter **www.kennametal.com**.

www.kennametal.com.

KENNAMETAL®

Pleuel



RIQ Cermet-Wendeschneidplatte mit Spanformgeometrie.

RIQ™ QUATTRO CUT™ REIBWERKZEUGE MIT FÜHRUNGSLEISTEN

HERAUSFORDERUNG

- Stiftbohrung, Durchmesser 19 mm (.748").
- Toleranzbereich 33 µm H8.
- Stahl C70.
- Schräge Ein- und Austrittsfläche und Verbesserung der Spankontrolle.
- Transferstraße mit innerer Minimalmengenschmierung.

LÖSUNG

- RIQ-Reibwerkzeug mit Führungsleisten und zwei axial versetzten RIQ-Wendeschneidplatten zur Feinstbearbeitung.
- Beschichtete RIQ Cermet-Wendeschneidplatten mit vier Schneidkanten und spezieller Spanformgeometrie.

SCHNITTDATEN

- vc 200 m/min (328 SFM).
- f 0,20 mm/U (.006 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge über 5.000 Komponenten pro Wendeschneidplatte.**
- **Oberflächengüte Rz 12–14 µm.**
- **Zylindrizität 5 µm.**

VORTEIL

- **Keine Korrektur der Verjüngung erforderlich.**
- **Große Produktivitätssteigerung durch höhere Vorschübe im Vergleich zu früheren Feinbohrwerkzeugen.**
- **Sehr kurze Späne erleichtern die Spanabführung.**
- **Prozesssicherheit mit erreichter Oberflächenanforderungen von Rz 8 µm bis Rz 16 µm.**

Pleuel

Individuelle und simultane CLB-Einstellung

ROMICRON™ FEINBOHRSYSTEM

HERAUSFORDERUNG

- Kurbelwellenbohrung, Durchmesser 91,24 mm (3.592").
- Stahl C70.
- Steigerung der Produktivität bei Vorschlicht- und Schlichtbearbeitungen
- Transferstraße mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Kundenspezifische Multicron-Schnellwechsellösung mit drei Kurzklemmhalter zum Vorschlichten und drei zur Schlichtbearbeitung.
- CLB-Einstellung der Schlicht-Wendeschneidplatten mittels einer Zugstange.
- SCMT09T308LF KT315™.

SCHNITTDATEN

- vc 230 m/min (820 SFM).
- f 0,36 mm/U (.014 IPR).

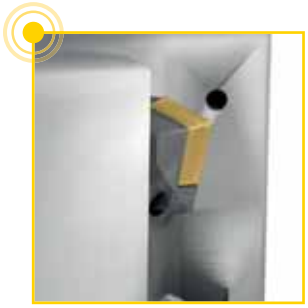
ERGEBNIS

- **Standmenge 2,320 Pleuel pro Wendeschneidplatte.**
- **Oberflächengüte Ra 1,0 µm.**
- **Zylindrizität 2 µm.**

VORTEIL

- **Hohe Produktivität mit drei Schneiden.**
- **Schnellwechselkupplung zur individuellen Einstellung der Multicron Schlicht-Kurzklemmhalter.**
- **Durch die radiale Korrektur von 1 µm pro Klick lässt sich problemlos und dauerhaft eine Bohrungstoleranz im Bereich von 22 µm erreichen.**

Pleuel



Doppelter Aussteuer-Mechanismus

ROMICRON™ AUSSTEUERWERKZEUGE

HERAUSFORDERUNG

- Kurbelwellenbohrung, Durchmesser 98,82 mm (3.891").
- Toleranzbereich 26 µm.
- Stahl C70.
- Zugstangen-aktivierte Lösung zum Vorschlichten, Schlichten und Fasen beider Seiten der Kurbelwellenbohrung.

LÖSUNG

- Aussteuerwerkzeug auf Romicron-Basis mit doppeltem Aussteuer-Mechanismus und festen Kurzklemmhaltern für die Wendeschneidplatten.
- SCMT09T308LF KC5010™.

SCHNITTDATEN

- vc 230 m/min (755 SFM).
- f 0,12 mm/U (.005 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 600 Pleuel pro Wendeschneidplatte.**
- **Oberflächengüte Ra 1,0 µm.**
- **Zylindrizität 2 µm.**

VORTEIL

- **Sehr stabiler und hoch produktiver Prozess aufgrund der Kombination mehrerer Arbeitsschritte.**
- **„Musterlösung“ für verschiedene Pleuel-Ausführungen am Kundenstandort.**

Pleuel

ROMICRON™ FEINBOHRSYSTEM

HERAUSFORDERUNG

- Stiftbohrung, Durchmesser 16,77 mm (660").
- Kurbelwellenbohrung, Durchmesser 20,77 mm (.818").
- Stahl C70.
- Schruppen, Vorschlichten und Schlichten mit nur einem Werkzeug.

LÖSUNG

- Romicron Standard-Bohrkopf HSK63ASVUBB2116M mit kundenspezifischer Bohrstange.
- CPMT060204LF KC5010™.

SCHNITTDATEN

- vc 120 m/min f 0,10 mm/U Schruppen.
- vc 120 m/min f 0,05 mm/U Schlichten.

ERGEBNIS

- **Standmenge 2.500 Komponenten pro Schneidkante der Wendeschneidplatte.**
- **Oberflächengüte Ra 0,5 µm.**
- **Zylindrizität 3 µm.**

VORTEIL

- **Produktivitätssteigerung durch Verwendung eines Kombinationswerkzeugs.**
- **Durch die radiale Korrektur von 1 µm pro Klick lässt sich problemlos und dauerhaft eine Bohrungstoleranz im Bereich von 20 µm erreichen.**

Lenksäule

Einstellbarer Kurzklemmhalter
mit PKD-Wendeschneidplatte

PKD-SENKER PCDCSTM03RLE

HERAUSFORDERUNG

- Bohrung, Durchmesser 26,2; 37,6 und 44 mm.
- Toleranzbereich 21 µm N7.
- Aluminium G-AlSi9Cu3.
- Variierende Schnitttiefen von etwa 1,5 mm.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- PKD-bestückter Stahl-Werkzeugkörper mit innerer Kühlmittelzuführung.
- Drei effektive Schneiden (KD1415™).
- Der erforderliche Oberflächengütebereich ist mit dem Standard-Kurzklemmhalter SCFCR08CA06 erreichbar.

SCHNITTDATEN

- vc 500 m/min (1.640 SFM).
- f 0,30 mm/U (.012 IPR).

ERGEBNIS

- **Oberflächengüte Ra 1,6 bis 2,3 µm.**

VORTEIL

- **Garantierte Prozesssicherheit.**

Lenksäule

PKD-SENKER PCDCSTA03RLE

HERAUSFORDERUNG

- Bohrung, Durchmesser 17,07; 39,1 und 50,9 mm.
- Toleranzbereich 21 µm N7.
- Aluminium G-AlSi10Mg.
- Variierende Schnitttiefen von etwa 2,5 mm.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- PKD-bestückter Stahl-Werkzeugkörper mit aussteuerbarer SIF™ Schnittstelle und innerer Kühlmittelzuführung.
- Drei effektive Schneiden.
- KD1415™.

SCHNITTDATEN

- vc 600 m/min (1.969 SFM).
- f 0,30 mm/U (0,012 IPR).

ERGEBNIS

- **Standweg 2.000 Meter.**

VORTEIL

- **Produktivitätssteigerung durch höhere Schnittdaten.**

Getriebegehäuse

PKD-STUFENREIBAHLE PCDRSCA04RLE

HERAUSFORDERUNG

- Lagerbohrung, Durchmesser 13,5 und 18 mm.
- Toleranzbereich 18 µm H7.
- Aluminium G-AlSi10Mg.
- Variierende Schnitttiefen von etwa 0,5 mm.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- PKD-bestückter Vollhartmetall-Werkzeugkörper, eingeschrumpft in einstellbarer SIF™ Werkzeugaufnahme, mit innerer Kühlmittelzuführung.
- Vier effektive Schneiden.
- KD1415™.

SCHNITTDATEN

- vc 230 m/min (755 SFM).
- f 0,25 mm/U (0,010 IPR).

ERGEBNIS

- **Oberflächengüte Ra 0,2 µm.**

VORTEIL

- **Garantierte Prozesssicherheit.**

Getriebegehäuse

Einstellbarer
PKD-Plattensitz

PKD-SENKER PCDCSTMJ04RLE

HERAUSFORDERUNG

- Lagerbohrungen, Durchmesser 40, 62 und 85 mm.
- Toleranzbereich 25 µm S7.
- Aluminium AlSi9Cu3.
- Bearbeitung dreier unterschiedlicher Durchmesser mit einem Werkzeug.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- PKD-bestückter Stahl-Werkzeugkörper mit einstellbaren Plattensitzen, einstellbarer SIF™ Schnittstelle und innerer Kühlmittelzuführung.
- Vier effektive Schneiden (KD1415™).

SCHNITTDATEN

- vc 630–1.340 m/min n = 5.010 U/min.
- f 0,32 mm/U (0,013 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 500 Werkstücke.**

VORTEIL

- **Prozesssichere Bearbeitung mit einer Bearbeitungszeit von nur 1,2 Sekunden pro Arbeitsgang.**
- **Höhere Produktivität durch die Kombination von drei Arbeitsgängen in einem Werkzeug.**
- **Sehr stabiler Prozess ohne Probleme bei der Spankontrolle.**

Getriebegehäuse

Extrem ungleiche Teilung

PKD-STUFENREIBAHLE PCDRSTM06RLE

HERAUSFORDERUNG

- Lagerbohrung, Durchmesser 130 mm.
- Toleranzbereich 25 µm S6.
- Aluminium AlSi8Cu3.
- Variierende Schnitttiefen von etwa 0,5 bis 5 mm.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- PKD-bestückter Stahl-Werkzeugkörper mit HSK-Schnittstelle und innerer Kühlmittelzuführung.
- Sechs effektive Schneiden mit positivem Spanwinkel (KD1415™).

SCHNITTDATEN

- vc 350 m/min (1.148 SFM).
- f 0,60 mm/U (0,024 IPR).

ERGEBNIS

- **Verlängerung der Standzeit im Vergleich zur vorherigen Lösung.**
- **Oberflächengüte von Ra 0,2 µm.**

VORTEIL

- **Garantierte Prozesssicherheit.**

Getriebegehäuse

PKD-REIBAHLE PCDRSTA03RLE

HERAUSFORDERUNG

- Lagerbohrung, Durchmesser 25 mm (.984").
- Toleranzbereich 21 µm H7.
- Aluminium G-AlSi10Mg.
- Vorgebohrt mit einem Aufmaß von 0,5 mm.
- Bearbeitungszentrum HSK63A mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- PKD-bestückter Stahl-Werkzeugkörper mit einstellbarer SIF™ Schnittstelle und innerer Kühlmittelzuführung.
- Drei effektive Schneiden.
- KD1415™.

SCHNITTDATEN

- vc 235 m/min (771 SFM).
- f 0,30 mm/U (0,012 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 100.000 Bohrungen.**
- **Oberflächengüte Ra 0,2 µm.**

VORTEIL

- **Prozesssicherheit trotz großem Längen-/ Durchmesser-Verhältnis.**
- **Hervorragende Oberflächengüte.**

Getriebegehäuse

PKD-REIBAHLE PCDRSC02RLE

HERAUSFORDERUNG

- Indexbohrung, Durchmesser 11,5 mm (0,435").
- Toleranzbereich 18 µm H7.
- Aluminium G-AlSi10Mg.
- Variierende Schnitttiefen von etwa 3 mm.
- Bearbeitungszentrum HSK63A mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- PKD-bestückter Vollhartmetall-Werkzeugkörper und Schrumpfspannfutter HSK63A mit innerer Kühlmittelzuführung.
- Zwei effektive Schneiden.
- KD1415™.

SCHNITTDATEN

- vc 1.005 m/min (3.297 SFM).
- f 0,16 mm/U (0,024 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 200.000 Bohrungen.**
- **Oberflächengüte Ra 0,2 µm.**

VORTEIL

- **Prozesssicherheit und sehr gute Oberflächengüte.**
- **Sehr kurze Auskragungslängen führen zu einer sehr hohen Stabilität.**

Getriebegehäuse

PKD-REIBAHLE PCDRSTA04RLE

HERAUSFORDERUNG

- Lagerbohrung, Durchmesser 80 mm (3,150").
- Toleranzbereich 30 µm H7.
- Aluminium G-AlSi10Mg.
- Vorgebohrt mit einem Aufmaß von 0,5 mm.
- Bearbeitungszentrum HSK63A mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- PKD-bestückter Stahl-Werkzeugkörper mit einstellbarer SIF™ Schnittstelle und innerer Kühlmittelzuführung.
- Vier effektive Senk- und Fas-Schneideinsätze.
- KD1415™.

SCHNITTDATEN

- vc 400 m/min (1.312 SFM).
- f 0,32 mm/U (0,013 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge über 30.000 Komponenten.**
- **Oberflächengüte Ra 0,2 µm.**

VORTEIL

- **Prozesssicherheit und sehr gute Oberflächengüte.**

Getriebegehäuse

PKD-MULTIFUNKTIONSWERKZEUG PCDMSTA04RLE

HERAUSFORDERUNG

- Lagerbohrungen, Durchmesser 28 und 90 mm.
- Toleranzbereich 21 und 35 µm H7.
- Aluminium G-AlSi10Mg.
- Vorgebohrt mit einem Aufmaß von 0,5 mm.
- Bearbeitungszentrum HSK63A mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- PKD-bestückter Stahl-Werkzeugkörper mit zwei einzeln einstellbaren SIF™ Schnittstellen und innerer Kühlmittelzuführung.
- Vier effektive Schneiden.
- KD1415™.

SCHNITTDATEN

- vc 400 m/min (1.312 SFM).
- f 0,32 mm/U (0,013 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge über 95.000 Bohrungen.**
- **Oberflächengüte Ra 0,2 µm.**

VORTEIL

- **Prozesssicherheit und sehr gute Oberflächengüte.**

Getriebegehäuse

PKD-STUFENREIBAHLE PCDRSTM04RLE

HERAUSFORDERUNG

- Lagerbohrungen, Durchmesser 80 und 120 mm.
- Toleranzbereich 30 und 35 µm H7.
- Aluminium G-AlSi7Mg.
- Vorgebohrt mit einem Aufmaß von 0,5 mm.
- Bearbeitungszentrum HSK63A mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- PKD-bestückter Stahl-Werkzeugkörper mit HSK63A-Schnittstelle und innerer Kühlmittelzuführung.
- Vier effektive Schneiden.
- KD1415™.

SCHNITTDATEN

- vc 800 m/min (2.625 SFM).
- f 0,32 mm/U (0,013 IPR).

ERGEBNIS

- **Standzeit über 400 Minuten.**
- **Oberflächengüte Ra 0,2 µm.**

VORTEIL

- **Prozesssicherheit und sehr gute Oberflächengüte.**
- **Verlängerung der Standzeit im Vergleich zur vorherigen Lösung.**

Getriebegehäuse

PKD-STUFENSENKER PCDCSTA03RLE

HERAUSFORDERUNG

- Lagerbohrungen, Durchmesser von 81,25 und 90,3 mm.
- Toleranzbereich 30 und 35 µm H7.
- Aluminium G-AlSi7Mg.
- Vorgebohrt mit einem Aufmaß von 0,5 mm.
- Bearbeitungszentrum HSK63A mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- PKD-bestückter Stahl-Werkzeugkörper mit einstellbarer SIF™ Schnittstelle und innerer Kühlmittelzuführung.
- Drei effektive Senk-und Fas-Schneideinsätze.
- KD1415™.

SCHNITTDATEN

- vc 400 m/min (1.312 SFM).
- f 0,30 mm/U (0,012 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 10.000 Komponenten.**
- **Oberflächengüte Ra 0,2 µm.**

VORTEIL

- **Prozesssicherheit und sehr gute Oberflächengüte.**

Getriebegehäuse

PKD-STUFENREIBAHLE PCDRSTA03RLE

HERAUSFORDERUNG

- Lagerbohrungen, Durchmesser 17,984 und 66,037 mm.
- Toleranzbereich 8 und 20 µm.
- Aluminium GD-AlSi7.
- Vorgebohrt mit einem Aufmaß von 0,5 mm.
- Bearbeitungszentrum HSK63A mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- PKD-bestückter Stahl-Werkzeugkörper mit einstellbarer SIF™ Schnittstelle und innerer Kühlmittelzuführung.
- Drei effektive Schneiden.
- KD1415™.

SCHNITTDATEN

- vc 315 m/min f 0,24 mm/U Ø 17,984 mm.
- vc 1.156 m/min f 0,15 mm/U Ø 66,037 mm.

ERGEBNIS

- **Standmenge 35.000 Komponenten.**
- **Oberflächengüte Ra 0,2 µm.**

VORTEIL

- **Prozesssicherheit und sehr gute Oberflächengüte.**
- **Ermöglicht eine hohe Konzentrizität und Zylindrizität.**

Getriebegehäuse

PKD-PROFILFRÄSER PCDPSTM04E

HERAUS-FORDERUNG

- Ringnuten, Durchmesser 60,4 und 90,7 mm.
- Toleranzbereich 60 µm.
- Aluminium G-AlSi10Mg.
- Vorgebohrt mit einem Aufmaß von 0,5 mm.
- Bearbeitungszentrum HSK63A mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- PKT-bestückter Stahl-Werkzeugkörper mit HSK63A-Schnittstelle und innerer Kühlmittelzuführung.
- Vier effektive Schneiden.
- KD1415™.

SCHNITTDATEN

- vc 1.500 m/min (4.921 SFM).
- f 0,06 mm/U (0,002 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 50.000 Teile.**
- **Oberflächengüte besser als Ra 0,4 µm.**

VORTEIL

- **Garantierte Prozesssicherheit.**
- **Die Kombination von zwei Operationen in einem Werkzeug steigert die Produktivität.**
- **Hohe Genauigkeit des Abstands zwischen den zwei bearbeiteten Nuten.**

PKD-PROFILFRÄSER PCDPSTM04E

HERAUS-FORDERUNG

- Ringnuten, Durchmesser 58; 58,6 und 60 mm.
- Toleranzbereich 25 µm.
- Aluminium G-AlSi10Mg.
- Vorgebohrt mit einem Aufmaß von 0,5 mm.
- Bearbeitungszentrum HSK63A mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- PKD-bestückter Stahl-Werkzeugkörper mit HSK63A-Schnittstelle und innerer Kühlmittelzuführung.
- Vier effektive Schneiden.
- KD1415™.

SCHNITTDATEN

- vc 1.500 m/min (4.921 SFM).
- f 0,06 mm/U (0,002 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 50.000 Werkstücke.**
- **Oberflächengüte besser als Ra 0,2 µm.**

VORTEIL

- **Die Kombination mehrerer Arbeitsgänge steigert die Produktivität.**
- **Ausgezeichnete Maßgenauigkeit.**

Differentialgehäuse

ROMICRON™ FEINBOHRSYSTEM

HERAUSFORDERUNG

- Lagerbohrungen, Durchmesser 60,22 und 88,85 mm.
- Toleranzbereich 17 µm.
- Kugelgraphitguss GGG50.
- Schlichten, Rückwärtsbohren und Fasen mit einem Werkzeug.
- Bearbeitungszentrum HSK100A mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Kundenspezifische Romicron-Lösung, dynamisch gewuchtet.
- Individuelle Einstellung der Feinbohreinheit und der Einheit für das Rückwärtsbohren.
- CPGT060204LF KC5010™.

SCHNITTDATEN

- vc 200 m/min (656 SFM).
- f 0,12 mm/U (0,005 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 240 Komponenten pro Wendeschneidplatte.**
- **Oberflächengüte Ra 1,6 µm.**

VORTEIL

- **Durch die radiale Korrektur von 1 µm pro Klick lässt sich problemlos und dauerhaft eine Bohrungstoleranz im Bereich von 17 µm erreichen.**

Differentialgehäuse

SPHX-Wendeschneidplatte
für exakte 90°-Schulter

ROMICRON™ FEINBOHRSYSTEM

HERAUSFORDERUNG

- Stiftbohrung, Durchmesser 60 mm (2.362").
- Toleranzbereich 19 µm H6.
- Kugelgraphitguss GGG40.
- Schlichtbearbeitung von Bohrung und 90°-Schulter auf einen Durchmesser von 55 mm.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Romicron Standard-Bohrkopf KM50SVS2B107M mit kundenspezifischem Kurzklemmhalter.
- Standard-Wendeschneidplatte SPHX060204R21 KC7215™ zum Senken mit zwei Schneidkanten.

SCHNITTDATEN

- vc 180 m/min (590 SFM).
- f 0,05 mm/U (0,002 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 4.000 Komponenten pro Wendeschneidplatte.**
- **Oberflächengüte Ra 1,6 µm.**

VORTEIL

- **Alle Anforderungen bezüglich der Rechtwinkligkeit werden erfüllt.**
- **Durch die radiale Korrektur von 1 µm pro Klick lässt sich problemlos und dauerhaft eine Bohrungstoleranz im Bereich von 19 µm erreichen.**

Differentialgehäuse

Einstellbarer Plattensitz

PKD-STUFENREIBAHLE PCDRSTA04RLE

HERAUSFORDERUNG

- Bohrungen, Durchmesser 40 und 55 mm (1,575 und 2,165").
- Toleranzbereich 30 µm R7.
- Aluminium GD-AlSi10Mg.
- Feinbohren von zwei Durchmessern mit nur einem Werkzeug.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- PKD-bestückter Stahl-Werkzeugkörper mit vier effektiven Schneiden, einstellbaren Plattensitzen für Durchmesser 55 mm, einstellbarer SIF™ Schnittstelle und innerer Kühlmittelzuführung.
- CCMT060202 KM™, Unbeschichtetes Hartmetall.

SCHNITTDATEN

- vc 340 520 m/min n = 3.000 U/min.
- f 0,60 mm/U (0,024 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge über 15.000 Komponenten pro Wendeschneidplatte.**
- **Oberflächengüte Rz 10 bis 12 µm.**
- **Zylindrizität besser als 20 µm.**

VORTEIL

- **Alle Anforderungen bezüglich der Rechtwinkligkeit, Rundheit und Oberflächengüte zwischen Rz 8 µm und Rz 16 µm werden dauerhaft erfüllt.**
- **Höhere Produktivität durch die Kombination von drei Arbeitsgängen in einem Werkzeug.**

Wasserpumpengehäuse

PKD-STUFENSENKER PCDCSTA03RLE

HERAUSFORDERUNG

- Bohrungen, Durchmesser 21 und 24 mm (0,827 und 0,945").
- Toleranzbereich 13 und 33 µm.
- Aluminium AlSi9Cu3.
- Vorgebohrt mit einem Aufmaß von 0,5 mm.
- Bearbeitungszentrum HSK63A mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- PKD-bestückter Stahl-Werkzeugkörper mit einstellbaren Plattensitzen, einstellbarer SIF™ Schnittstelle und innerer Kühlmittelzuführung.
- Vier effektive Schneiden (KD1415™).

SCHNITTDATEN

- vc 600 m/min (1.969 SFM).
- f 0,12 mm/U (0,005 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 80.000 Komponenten.**
- **Oberflächengüten von Rz 0,8 µm bei Durchmesser 21 mm und Rz 12 µm bei Durchmesser 24 mm.**

VORTEIL

- **Alle Anforderungen bezüglich der Konzentrizität, Rundheit und Oberflächengüte zwischen Rz 8 µm und Rz 15 µm für den Durchmesser 24 mm werden dauerhaft erfüllt.**

Wasserpumpengehäuse

PKD-MULTIFUNKTIONSWERKZEUG PCDMSC02CCE

HERAUSFORDERUNG

- Positionsbohrung, Durchmesser 7,9 mm (0,311").
- Toleranzbereich 22 µm H8.
- Aluminium AlSi9Cu3.
- Kombiniertes Werkzeug zum Bohren, rückseitiges Fasen und Stirnen.
- Bearbeitungszentrum BT40 mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- PKD-bestückter Stahl-Werkzeugkörper mit der Möglichkeit zum rückseitigen Fasen, mit innerer Kühlmittelzuführung.
- Zwei effektive Schneiden.
- KD1415™.

SCHNITTDATEN

- vc 350 m/min (1.148 SFM).
- f 0,20 mm/U (0,008 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 50.000 Komponenten.**
- **Oberflächengüte Rz 0,8 µm.**

VORTEIL

- **Höhere Produktivität durch die Kombination von drei Arbeitsgängen in einem Werkzeug.**

Wasserpumpengehäuse

PKD-STUFENREIBAHLE PCDRSTM04RLE

HERAUSFORDERUNG

- Lagerbohrungen, Durchmesser 10,14 bis 18,45 mm.
- Toleranzbereich 3 bis 10 µm.
- Aluminium GD-AlSi9Cu3.
- Vorgegossene Bohrung mit einem Aufmaß von 0,3 mm.
- Bearbeitungszentrum HSK32A mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- PKD-bestückter Stahl-Werkzeugkörper mit einstellbaren Plattensitzen, einstellbarer SIF™ Schnittstelle und innerer Kühlmittelzuführung.
- Vier effektive Schneiden.
- KD1415™.

SCHNITTDATEN

- vc 89–162 m/min n = 2800 U/min.
- f 0,4 mm/U (0,015 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 40.000 Komponenten.**
- **Oberflächengüte Rz 0,8 µm.**

VORTEIL

- **Das Qualitätskriterium der exakten Bohrungsflucht, Rundlaufgenauigkeit und hoher Oberflächengüte wurde erreicht.**

Wasserpumpengehäuse

PKD-SCHAFTFRÄSER PCDESTM05E

HERAUSFORDERUNG

- Planfräsen der Anschlussfläche mit einem Durchmesser von 32 mm.
- Aluminium AlSi10Mg.
- Vorgegossene Fläche mit einem Aufmaß von 2,5 mm.
- Bearbeitungszentrum HSK63A mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- PKD-bestückter Stahl-Werkzeugkörper mit HSK63A-Schnittstelle und innerer Kühlmittelzuführung.
- Fünf effektive Schneiden.
- KD1415™.

SCHNITTDATEN

- vc 1.005 m/min (3.294 SFM).
- f 0,06 mm/U (0,002 IPR).

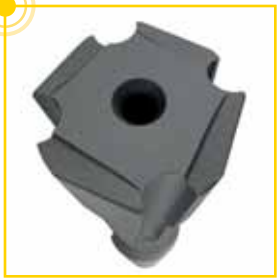
ERGEBNIS

- **Standzeit 3.000 Minuten.**
- **Oberflächengüte Ra 0,3 µm.**

VORTEIL

- **Sehr geringe Gratbildung.**

Planetengetriebeträger



Spanformgeometrie

RMS™ MEHRSCHNEIDEN-REIBAHLE

HERAUSFORDERUNG

- Lagerbohrungen, Durchmesser 8,8 mm (.346").
- Toleranzbereich 9 µm M6.
- Stahl 42CrMo4 und 31CrMoV9.
- Verlängerung der Standzeit bei lang spanendem Werkstoff.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Kundenspezifische RMS-Reibahle mit vier effektiven Schneiden, innerer Kühlmittelzuführung und Kühlmittelkanälen am Schaft.
- TiAlN-beschichtetes Hartmetall KC6305™.

SCHNITTDATEN

- vc 70 m/min (230 SFM.).
- f 0,30 mm/U (0,012 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 300 Komponenten.**
- **Oberflächengüte Rz 1,0 bis 2,0 µm.**

VORTEIL

- **Alle Anforderungen bezüglich der Konzentrizität, Rundheit und der Oberflächengüte von unter Rz 4 µm werden dauerhaft erfüllt.**

Planetengetriebeträger

ROMICRON™ FEINBOHRSYSTEM

HERAUSFORDERUNG

- Lagerbohrungen, Durchmesser 35 und 36,5 mm.
- Toleranzbereich 20 µm.
- Stahl 20MnCr5.
- Ersatz für Stufenreibwerkzeug mit Führungsleisten.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Romicron Standard-Bohrköpfe KR32SVS0B93M und HSK63ASVS0B117M.
- Cermet-Wendeschneidplatte CCMT06020411 KT315™.

SCHNITTDATEN

- vc 290 m/min (230 SFM).
- f 0,10 mm/U (0,012 IPR).

ERGEBNIS

- **Oberflächengüten besser als Ra 1,0 µm.**
- **Zylindrizität besser als 5 µm.**

VORTEIL

- **Reduzierung der Bearbeitungszeit um mehr als 25 %.**
- **Der Wegfall der Voreinstellung des Reibwerkzeugs mit Führungsleisten außerhalb der Maschine führt zu einer höheren Verfügbarkeit.**
- **Durch die radiale Korrektur von 1 µm pro Klick lässt sich problemlos und dauerhaft eine Bohrungstoleranz im Bereich von 20 µm erreichen.**

Planetengetriebeträger

Lagerbolzenbearbeitung mit Reibwerkzeug mit Führungsleisten

RIQ™ QUATTRO CUT™ REIBWERKZEUG MIT FÜHRUNGSLEISTEN

HERAUSFORDERUNG

- Bearbeitung eines Lagerbolzens, Durchmesser 45 mm (1.772").
- Toleranzbereich 16 µm k6.
- Kugelgraphitguss GGG40.
- Oberflächengüte von Rmax 10 µm soll erreicht werden.
- Besondere Anforderungen an die Maßgenauigkeit.

LÖSUNG

- RIQ-Reibwerkzeug mit Führungsleisten, einstellbarer SIF™ Werkzeugschnittstelle und spezieller Ausführung der Spannut für die externe Kühlmittelzuführung.
- Konstruktiv vorgewuchtet und feingewuchtet.

SCHNITTDATEN

- vc 105 m/min (344 SFM).
- f 0,06 mm/U (0,002 IPR).

ERGEBNIS

- **Oberflächengüten besser als Rz 2,5 µm.**
- **Rundheit 3 µm.**
- **Zylindrizität 6 µm.**

VORTEIL

- **Keine Korrektur der Verjüngung erforderlich.**
- **Schnelleres Einrichten und weniger Ausschuss.**

Bremssattel

RMB™ MEHRSCHNEIDEN-REIBAHLE

HERAUSFORDERUNG

- Hauptbohrung, Durchmesser 54 mm (2,126").
- Toleranzbereich 50 µm.
- Gusseisen.
- Bearbeitungszentrum BT50 mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Kundenspezifische, hartmetallbestückte Reibahle mit 12 Schneiden gespannt in Standard-Schrumpfspannfutter.
- Hartmetall mit TiCN-Beschichtung.

SCHNITTDATEN

- vc 90 m/min (295 SFM).
- f 1,21 mm/U (0,048 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 1.500 bis 2.000 Komponenten.**
- **Oberflächengüte Ra 2 bis 2,4 µm.**

VORTEIL

- **Die stabile Ausführung ermöglicht hohe Vorschübe und steigert somit die Produktivität.**
- **Geringerer Einrichtaufwand durch die Verwendung von Standardwerkzeugen mit Schrumpfspannfutter.**
- **Bis zu fünfmal nachschleifbar.**

Bremssattel

RMS™ MEHRSCHNEIDEN-REIBAHLE

HERAUSFORDERUNG

- Stiftbohrung, Durchmesser 12 mm (0,472").
- Toleranzbereich 30 µm.
- Gusseisen.
- Bearbeitungszentrum HSK63A mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Kundenspezifische Vollhartmetall-Reibahle mit sechs Schneiden.
- TiCN-beschichtetes Hartmetall.

SCHNITTDATEN

- v_c 75 m/min (246 SFM).
- f 0,8 mm/U (0,031 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 5.000 Bohrungen.**
- **Oberflächengüte Ra 1,0 µm.**

VORTEIL

- **Steigerung der Produktivität.**
- **Längere Standzeit als vergleichbare Wettbewerbsprodukte.**
- **Benutzerfreundlich dank Schrumpfspanntechnologie.**

Bremssattel

RIR™ REIBAHLE MIT FÜHRUNGSLEISTEN

HERAUSFORDERUNG

- Hauptbohrung, Durchmesser 60 mm (2,362").
- Toleranzbereich 46 µm H8.
- Gusseisen.
- In der Bremssattelbohrung soll das Honen und die Erstellung des Freistichs entfallen.

LÖSUNG

- RIR-Reibahle mit Führungsleisten und Wendeschneidplatte mit Stirnradius.
- Beschichtete RIR-Hartmetall-Wendeschneidplatte mit zwei Schneidkanten.
- KC6305™.

SCHNITTDATEN

- vc 70 m/min (230 SFM).
- f 0,12 mm/U (0,005 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 800 Komponenten pro Wendeschneidplatte.**
- **Oberflächengüten besser als Ra 1,6 µm.**

VORTEIL

- **Es lässt sich problemlos und dauerhaft eine Bohrungstoleranz im Bereich von 46 µm erreichen.**
- **Senkung der Kosten durch Wegfall des Honprozesses und des Freistichs.**

Bremssattel

RIQ™ QUATTRO CUT™ REIBWERKZEUG MIT FÜHRUNGSLEISTEN

HERAUSFORDERUNG

- Hauptbohrung, Durchmesser 54,02 mm (2,127").
- Toleranzbereich 40 µm.
- Gusseisen GGG.
- Senkung der Einrichtzeit und der Kosten pro Teil.

LÖSUNG

- RIQ-Reibwerkzeug mit Führungsleisten und kundenspezifischem Schaft.
- Beschichtete RIQ Hartmetall-Wendeschneidplatte mit vier Schneidkanten.
- KC6305™.

SCHNITTDATEN

- vc 80 m/min (262 SFM).
- f 0,40 mm/U (0,016 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 16.000 Bohrungen pro Wendeschneidplatte.**
- **Oberflächengüten besser als Ra 1,6 µm.**

VORTEIL

- **Keine Korrektur der Verjüngung erforderlich.**
- **Hohe Kosteneinsparungen durch die um über 100 % längere Standzeit.**

Bremssattel

PKD-REIBAHLE PCDRSTM04RLE

HERAUSFORDERUNG

- Hauptbohrung, Durchmesser 42 mm (1,654").
- Toleranzbereich 8 µm.
- Aluminium.
- Variierende Schnitttiefen von etwa 1 bis 2 mm.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- PKD-bestückter Stahl-Werkzeugkörper mit HSK63A-Schnittstelle und innerer Kühlmittelzuführung.
- Vier effektive Schneiden.
- KD1415™.

SCHNITTDATEN

- vc 500 m/min (1.640 SFM).
- f 1 mm/U (0,039 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 400.000 bis 600.000 Bohrungen.**
- **Oberflächengüten besser als Ra 1,6 µm.**

VORTEIL

- **Prozesssicherheit und lange Standzeit.**
- **Produktivitätssteigerung im Vergleich zur vorherigen Lösung.**

Bremssattel

Bearbeitet zwei verschiedene Durchmesser

RMB™ MEHRSCHNEIDEN-STUFENREIBAHLE

HERAUSFORDERUNG

- Aufnahmebohrungen, Durchmesser 39 und 40 mm.
- Toleranzbereich 39 µm H8.
- Gusseisen GGG60.
- Bearbeitung beider Durchmesser mit einem Werkzeug.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Kundenspezifische, hartmetallbestückte RMB Reibahle mit zehn Schneiden und innerer Kühlmittelzuführung.
- KC6305™ TiAlN-beschichtetes Hartmetall..

SCHNITTDATEN

- vc 70 m/min (230 SFM).
- f 3,30 mm/U (0,130 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 5.000 Bohrungen.**
- **Oberflächengüten mit Rz 20 µm besser als die erforderlichen Rz 25 µm.**

VORTEIL

- **Sehr stabiler und hoch produktiver Prozess aufgrund der Kombination mehrerer Arbeitsschritte in einem Werkzeug und der sehr hohen Schnittdaten.**

Hauptbremszylinder

RIQ PKD-Wendeschneidplatte mit Spanformgeometrie

RIQ™ QUATTRO CUT™ REIBWERKZEUG MIT FÜHRUNGSLEISTEN

HERAUSFORDERUNG

- Kolbenbohrung, Durchmesser 25,431 mm (1,001").
- Toleranzbereich 10 µm.
- Aluminium AlSi7.
- Kombination aus mehrschneidigem Reiben und Reiben mit Führungsleisten.
- Rundtischmaschine mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- RIQ Reibwerkzeug mit Führungsleisten zur Feinstbearbeitung, mit Wendeschneidplatten zum Vor- und Feinschlichten.
- Vollflächig PKD-bestückte RIQ Wendeschneidplatte, KD1415™ zum Schlichten.

SCHNITTDATEN

- vc 360 m/min (1.181 SFM).
- f 0,24 mm/U (0,009 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 1.600 Bohrungen pro Wendeschneidplatte.**
- **Oberflächengüte besser als Ra 0,4 µm.**
- **Zylindrizität 7 µm.**

VORTEIL

- **Keine Korrektur der Verjüngung erforderlich.**
- **Höhere Produktivität aufgrund der Kombination von zwei Arbeitsgängen mit einem Werkzeug und der um über 30 % höheren Vorschübe.**
- **Sehr stabiler Prozess ohne Probleme bei der Spankontrolle.**
- **Bessere Zylindrizität als erforderlich.**

Hauptbremszylinder

RIQ™ QUATTRO CUT™ REIBWERKZEUGE MIT FÜHRUNGSLEISTEN

HERAUSFORDERUNG

- Kolbenbohrung, Durchmesser 25,431 mm (1,001").
- Toleranzbereich 10 µm.
- Kugelgraphitguss.
- Ersetzen des Honverfahrens durch Reiben.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- RIQ Reibwerkzeug mit Führungsleisten zur Feinstbearbeitung mit Wendeschneidplatten zum Vor- und Feinschlichten.
- Vollflächig PKD-bestückte RIQ Wendeschneidplatte, KD1415™ zum Schlichten.

SCHNITTDATEN

- vc 120 m/min (394 SFM).
- f 0,20 mm/U (0,008 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 1.600 Bohrungen pro Wendeschneidplatte.**
- **Oberflächengüte besser als Ra 0,4 µm.**
- **Zylindrizität 6 µm.**

VORTEIL

- **Keine Korrektur der Verjüngung erforderlich.**
- **Höhere Produktivität durch die Kombination von zwei Arbeitsgängen in einem Werkzeug.**

Mit GESCHWINDIG-KEIT zur SPITZEN-LEISTUNG

VOLLHARTMETALL-GEWINDEBOHRER

Die Vollhartmetall-Gewindebohrer von Kennametal bieten die geforderte Genauigkeit mit der bis zu vierfach höheren Schnittgeschwindigkeit von HSS-Gewindebohrern. Längere Standzeiten, eine außergewöhnliche Gewindequalität und eine Reihe verschiedener Größen für Eisen- und NE-Werkstoffe tragen dazu bei, dass unsere Gewindebohrer zu den zuverlässigsten und leistungsstärksten Werkzeugen der Branche zählen.

- Reduzieren Sie Ihre Betriebskosten um bis zu 65 %.
- Werkstoffspezifische Sorten: KC7542™ für Stähle und Gusseisen, KC7512™ für Aluminium.
- Vierfach höhere Schnittgeschwindigkeit bei viermal längerer Standzeit gegenüber konventionellen HSS-Werkzeugen.
- Umfangreiches Angebot verschiedener Ausführungen und Größen für Durchgangs- und Sacklochbohrungen.

Mehr Informationen zu den großartigen Werkzeugen von Kennametal erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder unter **www.kennametal.com**.

www.kennametal.com.

KENNAMETAL®

Achsschenkel

ROMICRON™ FEINBOHRSYSTEM

HERAUSFORDERUNG

- Hauptlagerbohrung, Durchmesser 82 mm (3,228").
- Eliminieren der Voreinstellung der Reibahlen mit Führungsleisten und zukünftige Bearbeitung verschiedener Durchmesser mit einem Werkzeug.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Kundenspezifische Romicron-Lösung. HSK80ASVSB156M SVS4B-Kopf.
- CPMT 060204 FW KCK20™.

SCHNITTDATEN

- vc 400 m/min (1.312 SFM).
- f 0,20 mm/U (0,008 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 1.000 Komponenten.**
- **Oberflächengüte Ra 1,2 µm.**
- **Zylindrizität besser als 6 µm.**

VORTEIL

- **Verkürzung der Rüstzeit und Reduzierung der Kosten bei Verwendung von Standard-Wendeschneidplatten.**
- **Durch die radiale Korrektur von 1 µm pro Klick lässt sich problemlos und dauerhaft eine Bohrungstoleranz im Bereich von 30 µm erreichen.**

Achsschenkel

Extrem
ungleichmäßige Teilung

RMB™ MEHRSCHNEIDEN-REIBAHLE

HERAUSFORDERUNG

- Achsbohrung, Durchmesser 52,935 mm (2,084").
- Toleranzbereich 20 µm.
- Stahl St52-3 und 30MnVS6.
- Verbesserungen bei der Oberflächengüte und der Spankontrolle.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Kundenspezifisches, Cermet-bestücktes RMB-Reibwerkzeug mit großen Spannuten.
- 6° Linksspirale und spezielle Führungsgeometrie.
- Cermet KT6215™ mit TiAlN-Beschichtung.

SCHNITTDATEN

- vc 20 m/min f 2 mm/U Einfahren in die Bohrung.
- vc 90 m/min f 2 mm/U Schlichtbearbeitung der Bohrung

ERGEBNIS

- **Standmenge 460 Komponenten.**
- **Oberflächengüte Rz 1,3 µm.**

VORTEIL

- **Mehr als 30 % längere Standzeit im Vergleich zu vorherigen Werkzeugen.**
- **Oberflächengüten mit Rz 1,3 µm besser als die erforderlichen Rz 6,3 µm.**

Aufhängung

RIR™ REIBAHLE MIT FÜHRUNGSLEISTEN

HERAUSFORDERUNG

- Aufnahmebohrung, Durchmesser 18,5 bis 23,0 mm (0,728 bis 0,906").
- Toleranzbereich 0,1°.
- Stahl.
- Verbesserung der Rundheit und der Winkligkeit.
- Transferstraße mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- RIR-Kegelreibahle mit HSK-Schnittstelle.
- R904S00771 KC6005™ mit zwei Schneidkanten.

SCHNITTDATEN

- vc 32 m/min (105 SFM).
- f 0,133 mm/U (0,005 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 800 Bohrungen pro Wendeschneidplatte.**
- **Oberflächengüte Ra 1,6 µm.**

VORTEIL

- **Konstante Leistung und Kosteneinsparungen, da die Wendeschneidplatten wiederaufbereitet werden können.**
- **Einfaches Einrichten des Reibwerkzeugs durch besondere Einstellvorrichtungen.**
- **Verbesserung der Rundheit im Vergleich zu den mehrschneidigen Vollhartmetall-Reibahlen des Wettbewerbers.**

Befestigungshebel

PKD-REIBAHLE PCDCSTM04RLE

HERAUSFORDERUNG

- Reiben der vorgegossenen Bohrung, Durchmesser 20 mm (0,787").
- Toleranzbereich 21 µm H7.
- Aluminium AlSi9Cu3.
- Auskragung von 220 mm bedingt durch Werkstückspannung.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- PKD-bestückter Stahl-Werkzeugkörper mit HSK63A-Schnittstelle und innerer Kühlmittelzuführung.
- Vier effektive Schneiden.
- KD1415™.

SCHNITTDATEN

- vc 125 m/min (410 SFM).
- f 0,70 mm/U (0,003 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 60.000 Komponenten.**
- **Oberflächengüte Ra 0,2 µm.**

VORTEIL

- **Prozesssicherheit, und weniger Ausschuss als mit vorheriger Lösung.**
- **Durch die solide Lösung ist keine Einstellung erforderlich.**

Gleichlaufgelenk

ROMICRON™ FEINBOHRSYSTEM

HERAUSFORDERUNG

- Zentralbohrung, Durchmesser 28 mm (1,102").
- Toleranzbereich 18 µm.
- Gehärteter Stahl.
- Werkstoffhärte 61 bis 70 HRC.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Minimalmengenschmierung.

LÖSUNG

- Romicron Standard-Bohrkopf HSK63ASVS00B096M.
- CPGW060208S01015M KB5625™.

SCHNITTDATEN

- vc 110 m/min (361 SFM).
- f 0,08 mm/U (0,003 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 500 Bohrungen pro Wendeschneidplatte.**
- **Oberflächengüte Ra 0,3 µm.**

VORTEIL

- **Die Feineinstellungen steigern die Produktivität, wodurch es zu weniger Unterbrechungen in der Fertigung kommt.**
- **Durch die radiale Korrektur von 1 µm pro Klick lässt sich problemlos und dauerhaft eine Bohrungstoleranz im Bereich von 18 µm erreichen.**

Turbolader

RIR™ REIBAHLE MIT FÜHRUNGSLEISTEN

HERAUSFORDERUNG

- Lagerbohrung, Durchmesser 9,6 mm (0,378").
- Toleranzbereich 9 µm H6.
- Gusseisen.
- Unterbrochener Schnitt.
- Drehmaschine mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- RIR Reibahle mit Führungsleisten in Pendelwerkzeugaufnahme.
- Beschichtete Hartmetall-Wendeschneidplatte RIR01E1300 KC6005™.

SCHNITTDATEN

- vc 50 m/min (164 SFM).
- f 0,33 mm/U (0,013 IPR).

ERGEBNIS

- **Oberflächengüte besser als Rz 16 µm.**
- **Zylindrizität 10 µm.**

VORTEIL

- **Gesteigerte Produktivität durch den doppelten Vorschub im Vergleich zum vorherigen Werkzeug.**

Turbolader

RMS™ MEHRSCHNEIDEN-REIBAHLE

HERAUSFORDERUNG

- Befestigungsbohrungen, Durchmesser 12 mm (0,472").
- Toleranzbereich 18 µm H7.
- Kugelgraphitguss.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- RMS Standard-Reibahle mit sechs effektiven Schneiden und innerer Kühlmittelzuführung.
- KC6305™ TiAlN-beschichtetes Hartmetall.

SCHNITTDATEN

- vc 20 m/min (66 SFM).
- f 0,30 mm/U (0,012 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 1.000 Komponenten.**
- **Oberflächengüten besser als Rz 10 µm.**

VORTEIL

- **Steigerung der Produktivität und Verlängerung der Standzeit im Vergleich zur vorherigen Lösung.**

Kompressor

ROMICRON™ FEINBOHRSYSTEM

HERAUSFORDERUNG

- Kolbenbohrung, Durchmesser 23,5 mm (0,925").
- Toleranzbereich 18 µm.
- Aluminium mit einem Si-Gehalt von 12 %.
- Bearbeitungszentrum BT40 mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- SVUBB2 Standard-Bohrkopf mit KR-Kupplung.
- Standard-Stahlbohrstange.
- CPGW060204FST KD1400™.

SCHNITTDATEN

- vc 367 m/min (1.204 SFM).
- f 0,07 mm/U (0,003 IPR).

ERGEBNIS

- **Oberflächengüte Ra 0,6 µm.**
- **Rundheit besser als 5 µm.**

VORTEIL

- **Doppelte Produktivität im Vergleich zur aktuellen Lösung.**
- **Um 80 % verkürzte Voreinstellzeit.**
- **Durch die radiale Korrektur von 1 µm pro Klick lässt sich problemlos und dauerhaft eine Bohrungstoleranz im Bereich von 18 µm erreichen.**

Kompressor

ROMICRON™ FEINBOHRSYSTEM

HERAUSFORDERUNG

- Kolbenbohrung, Durchmesser 25 mm (0,984").
- Toleranzbereich 21 µm.
- Aluminium mit einem Si-Gehalt von 15 %.
- Bearbeitungszentrum BT40 mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Kundenspezifische SVS00B Bohrstange mit Zylinderschaft, gespannt in einem Hydrodehnspannfutter.
- CPGW060204FST KD1425™.

SCHNITTDATEN

- vc 391 m/min (1.283 SFM).
- f 0,20 mm/U (0,008 IPR).

ERGEBNIS

- **Oberflächengüten besser als Ra 2,0 µm.**
- **Rundheit besser als 20 µm.**

VORTEIL

- **Verkürzung der Bearbeitungszeit um über 60 %.**
- **Um 80 % verkürzte Einstellungszeit.**
- **Amortisierung der Investition in weniger als zwei Monaten.**
- **Durch die radiale Korrektur von 1 µm pro Klick lässt sich problemlos und dauerhaft eine Bohrungstoleranz im Bereich von 21 µm erreichen.**

Kompressor

Polierte Spannuten für eine bessere Spanabführung

PKD-STUFENSENKER PCDCSC22RLE

HERAUSFORDERUNG

- Lagerbohrung, Durchmesser von 12 bis 31 mm (0,472 bis 1,220").
- Toleranzbereich 50 µm.
- Aluminium G-AlSi12.
- Bearbeitungszentrum HSK40 mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- PKD-bestückter Vollhartmetall-Werkzeugkörper mit vier Führungsfasen, flacher Stirnschneide und innerer Kühlmittelzuführung.
- Zwei effektive Schneiden (KD1415™).

SCHNITTDATEN

- vc 440 m/min (1.444 SFM).
- f 0,20 mm/U (0,008 IPR).

ERGEBNIS

- **Oberflächengüte Rz 1 bis 2 µm.**
- **Rundheit besser als 5 µm.**

VORTEIL

- **Produktivitätssteigerung durch die Zusammenfassung verschiedener Werkzeuge/Operationen in ein Werkzeug.**
- **Verlängerung der Standzeit im Vergleich zur vorherigen Lösung.**

Kompressor

KST-Schnittstelle mit
Vorspannung durch
Flächen-/Kegelkontakt

RHM MODULARE REIBAHLE

HERAUSFORDERUNG

- Kolbenbohrung, Durchmesser 23,5 mm (1,220").
- Toleranzbereich 10 µm.
- Gusseisen GGG60.
- Bearbeitungszentrum HSK63 mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Modulare RHM-Reibahle mit sechs Schneiden.
- Unbeschichtetes Cermet KT325™.
- Standard-Anschnitt.
- Einstellbare SIF™ Schnittstelle.

SCHNITTDATEN

- vc 125 m/min (410 SFM).
- f 0,75 mm/U (0,030 IPR).

ERGEBNIS

- **Oberflächengüten besser als Ra 4 µm.**

VORTEIL

- **Höhere Produktivität als einschneidige Reibwerkzeuge mit Führungsleisten.**

Hydraulikventilblock

RIR™ REIBAHLE MIT FÜHRUNGSLEISTEN

HERAUSFORDERUNG

- Kolbenbohrung, Durchmesser 18,5 mm (0,728").
- Toleranzbereich 10 µm.
- Gusseisen.
- Variierende Schnitttiefen bis zu 4 mm.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- RIR Reibahle mit bis zu 100 mm langen Cermet-Führungsleisten.
- Kundenspezifische RIR-Wendeschneidplatte mit modifizierter Spanformgeometrie.

SCHNITTDATEN

- vc 70 m/min (230 SFM).
- f 0,125 mm/U (0,005 IPR).

ERGEBNIS

- **Standzeit 400 Minuten pro zweischneidiger Wendeschneidplatte.**
- **Rundheit und Geradheit innerhalb von 10 µm.**

VORTEIL

- **Sehr stabile Prozesssteuerung und zuverlässige Leistung.**

Hydraulikventilblock

RMS™ MEHRSCHNEIDEN-REIBAHLE

HERAUSFORDERUNG

- Spülungsschieberbohrung, Durchmesser 9,534 mm (0,375").
- Toleranzbereich 6 µm.
- Kugelgraphitguss 0.7060.
- Drei unterbrochene Schnitte bei einer Reibtiefe von 100 mm.
- Besondere Anforderungen an die Maßhaltigkeit.

LÖSUNG

- RMS Vollhartmetall-Reibahle (kundenspezifische Lösung).
- Spezielle Verjüngung und unterstützende Führungsfasen.
- KC6305™ TiAlN-beschichtetes Hartmetall.

SCHNITTDATEN

- vc 150 m/min (492 SFM).
- f 0,72 mm/U (0,028 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 500 Teile.**

VORTEIL

- **Gesteigerte Produktivität aufgrund der fast 30-fach höheren Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe.**
- **Weniger Ausschuss durch konstante Genauigkeit.**

Hydraulikventilblock

PKD-STUFENSENKER PCDCSC02RLE

HERAUSFORDERUNG

- Gewindekernbohrung, Durchmesser 24 mm (0,945").
- Toleranzbereich 21 µm F7.
- Aluminium AlSi9Cu3.
- Vorgebohrte Bohrung.
- Bearbeitungszentrum DV40 mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- PKD-bestückter Vollhartmetall-Werkzeugkörper mit innerer Kühlmittelzuführung.
- Zwei effektive Schneiden.
- KD1415™.

SCHNITTDATEN

• vc	360–750 m/min	n = 7.500 U/min.
• f	0,20 mm/U	(0,008 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 100.000 Bohrungen.**
- **Oberflächengüte Ra 0,1 µm.**

VORTEIL

- **Produktivitätssteigerung aufgrund der Kombination von zwei Bearbeitungen in einem Werkzeug.**
- **Längere Standzeit und höhere Genauigkeit durch Hartmetall-Werkzeugkörper.**

ABS-Ventilblock

PKD-STUFENSENKER PCDCSTA02RLE

HERAUSFORDERUNG

- Lagerbohrungen, Durchmesser 20,99 und 24,275 mm.
- Toleranzbereich 20 µm.
- Aluminium AlSi1.
- Vorgegossene Bohrung mit einem Aufmaß von 0,15 mm.
- Bearbeitungszentrum HSK63A mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- PKD-bestückter Stahl-Werkzeugkörper mit einstellbarer SIF™ Schnittstelle und innerer Kühlmittelzuführung.
- Zwei effektive Schneiden.
- KD1415™.

SCHNITTDATEN

- vc 300 m/min (984 SFM).
- f 0,35 mm/U (0,014 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 150.000 Komponenten.**
- **Oberflächengüte Ra 0,4 bis 0,6 µm.**

VORTEIL

- **Sehr stabile Prozesssteuerung und zuverlässige Leistung.**
- **Sehr vorteilhafte Spanbildung.**

Lagersitz

KST-Schnittstelle mit Vorspannung durch Flächen-/Kegelkontakt

RHM™ MODULARE REIBAHLE

HERAUSFORDERUNG

- Reiben, Durchmesser 35 mm (1,378").
- Toleranzbereich 20 µm.
- Geglühter und langspanender Kohlenstoffstahl.
- Sacklochbohrung limitiert die Spanabführung.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Modulare RHM-Reibahle mit acht Schneiden.
- KT325™ Unbeschichtetes Cermet.
- Standard-Anschnitt.
- Kurzer, kundenspezifischer Reibkopf mit axialer Spannung.

SCHNITTDATEN

- vc 120 m/min (394 SFM).
- f 1,18 mm/U (0,046 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 145.000 Bohrungen.**
- **Oberflächengüte besser als Rz 6,3 µm.**

VORTEIL

- **Zuverlässige Standzeit, da nach 10.000 Bohrungen lediglich eine Durchmesserabweichung von 2 µm auftritt.**

Lagersitz

RIQ-Werkzeug mit nur einer Einstellschraube

Einfach einzustellender FB Kurzklemmhalter

RIQ™ QUATTRO CUT™ REIBWERKZEUG MIT FÜHRUNGSLEISTEN

HERAUS-FORDERUNG

- Reiben, Durchmesser von 47 mm (1,850").
- Toleranzbereich 19 µm N6.
- Aluminium AlSi9Cu3.
- Bearbeitung von vier verschiedenen Durchmessern, zwei Anflachungen und vier verschiedenen Fasen mit einem Werkzeug.

LÖSUNG

- RIQ-Reibwerkzeug mit Führungsleisten mit PKD-Wendeschneidplatte KD1415™ mit vier Schneidkanten.
- Einstellbare SIF™ Schnittstelle zwischen Reib- und Feinbohrwerkzeuge.

SCHNITTDATEN

- vc 236 m/min (774 SFM).
- f 0,08 mm/U (0,003 IPR).

ERGEBNIS

- **Oberflächengüten besser als Rz 16 µm.**

VORTEIL

- **Keine Korrektur der Verjüngung erforderlich.**
- **Weniger Arbeitsgänge steigern die Produktivität.**
- **Höhere Genauigkeit als mit mehreren Arbeitsgängen.**
- **Vollflächig PKD-bestückte Wendeschneidplatten senken die Kosten pro Bohrung.**

FB FEINBOHR-KASSETTE

HERAUS-FORDERUNG

- Reiben, Durchmesser 144 mm (5,669").
- Toleranzbereich 40 µm H7.
- Aluminium AlSi9Cu3.
- Bearbeitung von zwei verschiedenen Durchmessern.

LÖSUNG

- FB-Standard-Feinbohr-Kurzklemmhalter mit annähernd spielfreier Feineinstellung.
- CCGW060204 KD1415™.

SCHNITTDATEN

- vc 723 m/min (2.372 SFM).
- f 0,08 mm/U (0,003 IPR).

ERGEBNIS

- **Oberflächengüten besser als Rz 16 µm.**

VORTEIL

- **Die radiale Einstellung hat keine Auswirkungen auf die axiale Einstellung der Wendeschneidplatten, wodurch die Rüstzeit verkürzt wird.**
- **Produktivitätssteigerung durch weniger Arbeitsgänge.**
- **Höhere Genauigkeit als mit der vorherigen Lösung.**

Wärmetauscherplatten

KST-Schnittstelle mit Vorspannung durch Flächen-/Kegelkontakt

RHM™ MODULAR-REIBAHLE

HERAUSFORDERUNG

- Rohrbohrungen, Durchmesser 25,25 mm (0,994").
- Toleranzbereich 21 µm H7.
- Nicht rostender Stahl 304L.
- Bearbeitungszentrum mit äußerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Spezieller RHM-Reibkopf mit sechs Schneiden.
- KC6305™ TiAlN-beschichtetes Hartmetall.
- Standard-Werkzeugkörper mit einstellbarer SIF™ Schnittstelle.

SCHNITTDATEN

- vc 36 m/min (118 SFM).
- f 0,79 mm/U (0,031 IPR).

ERGEBNIS

- **Standweg 167 m.**

VORTEIL

- **Höhere Produktivität aufgrund des um 50 % höheren Vorschubs und der doppelten Schnittgeschwindigkeit.**
- **200 % längere Standzeit als vorherige Lösungen.**

RHM™ MODULARE REIBAHLE

HERAUSFORDERUNG

- Rohrbohrungen, Durchmesser 25,25 mm (0,994").
- Toleranzbereich 100 µm.
- Legierter, langspanender Stahl.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Spezieller RHM Reibkopf mit sechs Schneiden.
- KT6215™ Cermet mit TiAlN-Beschichtung.
- Standard 5xD-Werkzeugkörper, gespannt in Hydrodehnspannfutter.
- KSEM HPGM zum Vollbohren.

SCHNITTDATEN

- vc 90 m/min (295 SFM).
- f 0,48 mm/U (0,019 IPR).

ERGEBNIS

- **Nach über 30 Minuten ist nur leichter Verschleiß sichtbar.**

VORTEIL

- **Verkürzung der Bearbeitungszeit auf weniger als 60 Minuten für 180 Bohrungen.**
- **Zuverlässige Standzeit, da nach 30 Minuten lediglich eine Durchmesserabweichung von 2 µm auftritt.**

RHM™ MODULARE REIBAHLE

HERAUS-FORDERUNG

- Rohrbohrungen, Durchmesser 25,25 mm (0,994").
- Toleranzbereich 21 µm H7.
- Geglühter und langspanender Stahl.
- Ersatz für HSS-Kernbohrer.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Spezieller RHM Reibkopf mit sechs Schneiden.
- KT325™ Cermet unbeschichtet.
- Standard 5xD-Werkzeugkörper, gespannt in Hydrodehnspannfutter.

SCHNITTDATEN

- vc 84 m/min (276 SFM).
- f 0,49 mm/U (0,019 IPR).

ERGEBNIS

- **Standweg 189 m.**

VORTEIL

- **10 x schneller im Vergleich zur vorherigen Kernbohrlösung.**
- **16 x längere Standzeit.**

Wärmetauscherplatten

KST-Schnittstelle mit Vorspannung durch Flächen-/Kegelkontakt

RHM™ MODULARE REIBAHLE

HERAUS-FORDERUNG

- Rohrbohrungen, Durchmesser 32 mm (1,260").
- Toleranzbereich 25 µm H7.
- Niedrig legierter, geglühter Stahl.
- Unterbrochener Schnitt.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Standard RHM-Reibkopf mit acht Schneiden.
- KC6305™ TiAlN-beschichtetes Hartmetall.
- Standard 5xD Werkzeugkörper, gespannt in Hydrodehnspannfutter.
- KSEM HPGM zum Vollbohren.

SCHNITTDATEN

- vc 60 m/min (197 SFM).
- f 1,12 mm/U (0,044 IPR).

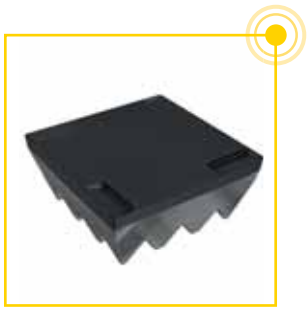
ERGEBNIS

- **Standmenge 624 Bohrungen.**

VORTEIL

- **Steigerung der Produktivität um fast 29 %.**
- **Senkung der Kosten um annähernd 25 % aufgrund der längeren Standzeit und der höheren Schnittdaten.**

Pumpengehäuse



Vollflächig PKD-bestückte Wendeschneidplatte mit Spanformgeometrie.

RIQ™ QUATTRO CUT™ REIBWERKZEUG MIT FÜHRUNGSLEISTEN

HERAUSFORDERUNG

- Kolbenbohrung, Durchmesser 18,5mm mm (0,728").
- Toleranzbereich 21 µm H7.
- Aluminium.
- Stark unterbrochener Schnitt und Oberflächengüte von Rz 6,3.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- RIQ-Reibwerkzeug mit spiralförmigen Spannuten und spiralförmigen Führungsleisten aus Vollhartmetall.
- Vollflächig bestückte KD1415™ Wendeschneidplatte mit vier Schneidkanten.
- Positive Breitschlicht-Wendeschneidplattengeometrie.

SCHNITTDATEN

- vc 230 m/min (755 SFM).
- f 0,15 mm/U (0,006 IPR).

ERGEBNIS

- **Keine Probleme bei der Spanabführung.**
- **Kein Grat und keine Riefen oder Kratzer beim Ein- bzw. Austritt der Schnittunterbrechungen.**

VORTEIL

- **Keine Korrektur der Verjüngung erforderlich.**
- **Halbierung der Bearbeitungszeit im Vergleich zu vorherigen Werkzeugen.**

Hydraulikpumpe

RIR™ REIBAHLE MIT FÜHRUNGSLEISTEN

HERAUSFORDERUNG

- Kolbenbohrung, Durchmesser 9,365 mm (0,369").
- Toleranzbereich 10 µm.
- Kugelgraphitguss GGG40.
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- RIR Reibwerkzeug mit Cermet-Führungsleisten.
- R901EGS06F AlTiN-beschichtetes Hartmetall.

SCHNITTDATEN

- vc 53 m/min (174 SFM).
- f 0,043 mm/U (0,002 IPR).

ERGEBNIS

- **294 Bohrungen pro zweischneidiger Wendeschneidplatte.**
- **Oberflächengüte Ra 0,8 µm.**

VORTEIL

- **Verlängerung der Standzeit um 200 %.**
- **Verkürzung der Taktzeit um über 10 %.**
- **Gleichbleibende Qualität und Prozessstabilität durch bessere Spanformung.**
- **Im Vergleich zu vorherigen Lösungen konnte eine Verbesserung der Toleranz um 50 % erzielt werden.**

Ventilgehäuse

ROMICRON™ FEINBOHRSYSTEM

HERAUSFORDERUNG

- Verschiedene Bohrungen, Durchmesser 170 bis 480 mm (6,7 bis 18,9").
- Toleranzbereich 75 µm.
- Gusseisen GG25.
- Automatische Verschleißkompensation bei unterbrochenem Schnitt.
- Bearbeitungszentrum HSK100 mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- SVU120 CLB Semistandard-Bohrkopf mit kundenspezifischer Durchmessererweiterung und automatischer CLB-Verschleißkompensation.
- CPGW09T308S01015C KB1630™.

SCHNITTDATEN

- vc 800 m/min (2.625 SFM).
- f 0,12 mm/U (0,005 IPR).

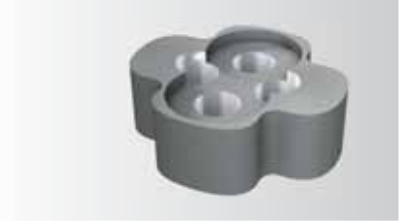
ERGEBNIS

- **Standzeit 1.200 Minuten pro Wendeschneidplatte.**
- **Oberflächengüten besser als Rz 16 µm.**

VORTEIL

- **Verkürzung der Fertigungsdurchlaufzeit um über 30 %.**
- **Dritte Schicht und Wochenenden ohne Maschinenbediener.**
- **Radiale Anpassung von 1 µm pro Klick durch die Maschine.**

Pumpengehäuse



ROMICRON™ FEINBOHRSYSTEM

HERAUSFORDERUNG

- Bohrung, Durchmesser 38,1 mm (1,500").
- Toleranzbereich 18 µm.
- Gusseisen.
- Unterbrochener Schnitt in 8-förmiger Bohrung.

LÖSUNG

- Romicron Standard-Bohrkopf KM50SVS0B103M.
- CPGW2151S0415C KB1645™.

SCHNITTDATEN

- vc 197 m/min (646 SFM).
- f 0,05 mm/U (0,002 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 450 Werkstücke.**
- **Oberflächengüte besser als Ra 32 µm.**
- **Rundheit besser als 8 µm.**

VORTEIL

- **Sicheres Schlichtverfahren, keine Bohrungen mit Übermaß.**
- **Geringerer Einstellungsaufwand.**
- **Amortisierung der Investition in weniger als vier Monaten.**
- **Durch die radiale Korrektur von 1 µm pro Klick lässt sich problemlos und dauerhaft eine Bohrungstoleranz im Bereich von 18 µm erreichen.**

Gehäuse von Windkraftanlagen

Mehrere Bohrköpfe auf Basis eines KM63™ Schneidkopfes

KM™ FEINBOHRSYSTEM

HERAUSFORDERUNG

- Lagersitz, Durchmesser 2.700 mm (106,3").
- Toleranzbereich 210 µm H7.
- Gusseisen GGG40.
- Rückwärtsbearbeitung; die Spindel muss das Brückenwerkzeug im Werkstück aufnehmen.

LÖSUNG

- Geschweißtes Brückenwerkzeug-Gehäuse mit KM-Kupplung zur Aufnahme der Schneidkopfes.
- Ein Basis-Brückenwerkzeug zur Aufnahme des Schrupp-, Vorschlicht- und Feinschlichtkopfes.

SCHNITTDATEN

- vc 240 m/min (787 SFM).
- f 0,28 mm/U (0,011 IPR).

ERGEBNIS

- **Vertrauliche Kundeninformationen.**

VORTEIL

- **Die Bearbeitung eines Werkstücks führt zu einer Produktivitätssteigerung.**
- **Kosteneinsparung bei der Investition, da nur ein Basis-Brückenwerkzeug benötigt wird.**
- **Benutzerfreundlich dank KM-Kupplung für schnelle und exakte Wechsel der Schneidköpfe.**

Gehäuse von Windkraftanlagen

Mehrere Bohrköpfe auf Basis eines KM63™ Schneidkopfes

KM™ FEINBOHRSYSTEM

HERAUSFORDERUNG

- Lagersitz, Durchmesser 3.000 mm (118,1").
- Toleranzbereich 210 µm H7.
- Kugelgraphitguss GGG40.
- Bearbeitungszentrum ohne Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Geschweißtes Brückenwerkzeug-Gehäuse mit KM-Kupplung zur Aufnahme der Schneidkopfes.
- Ein Basis-Brückenwerkzeug zur Aufnahme des Schrupp-, Vorschlicht- und Feinschlichtkopfes.

SCHNITTDATEN

- vc 240 m/min (787 SFM).
- f 0,28 mm/U (0,011 IPR).

ERGEBNIS

- **Vertrauliche Kundeninformationen.**

VORTEIL

- **Kosteneinsparungen, da für die Durchmesser 2.700 mm und 3.000 mm nur eine Basisbrücke und eine KM-Schneideinheit benötigt werden.**
- **Benutzerfreundlich dank KM-Kupplung für schnelle und exakte Wechsel des Schneidkopfes.**

Gehäuse von Windkraftanlagen

Radiale
Durchmesserkorrektur
von 1 µm pro Klick

ROMICRON™ FEINBOHRSYSTEM

HERAUSFORDERUNG

- Flansch, Durchmesser 1.260 bis 1.400 mm (49,6 bis 55,1").
- Toleranzbereich 125 µm H7.
- Gusseisen GGG40.
- Ein Basis-Brückenwerkzeug für mehrere Durchmesser.
- Bearbeitungszentrum ohne Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Modulares Romicron-Standardelement MF40 mit kundenspezifischem Aluminium-Brückenwerkzeug.
- CPGT060204/08HP KC5410™.

SCHNITTDATEN

- vc 200 m/min (650 SFM).
- f 0,12 mm/U (0,005 IPR).

ERGEBNIS

- **Standzeit 73 Minuten.**

VORTEIL

- **Kosteneinsparungen, da nur eine Basisbrücke benötigt wird.**
- **Verwendung eines ab Lager lieferbaren Romicron-Standardwerkzeugs.**
- **Benutzerfreundlichkeit durch Romicron.**

Synchrongelenk

Konstruktiv gewuchtet

ROMICRON™ FEINBOHRSYSTEM

HERAUSFORDERUNG

- Stiftbearbeitung, Durchmesser 13 mm (0,512").
- Toleranzbereich 6 µm.
- Stahl 42CrMo4 (4140).
- Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Romicron Standard-Bohrkopf HSK63ASVUBB1095MCLB mit kundenspezifischer Bohrstange für Stiftbohrung.
- TCMT110202FP KTP10™.

SCHNITTDATEN

• vc	160 m/min	(525 SFM).
• f	0,1 mm/U	(0,004 IPR).

ERGEBNIS

- **Standmenge 300 bis 450 Komponenten pro Wendeschneidplatte.**
- **Oberflächengüte Ra 0,3 µm.**
- **Cpk-Wert≥ 1,33.**

VORTEIL

- **Verwendung eines ab Lager lieferbaren Romicron Standardwerkzeugs.**
- **Durch die radiale Korrektur von 1 µm pro Klick lässt sich problemlos und dauerhaft die erforderliche Bohrungstoleranz von 6 µm erreichen.**

Fahrwerk

Aussteuerbarer Schlitten

AUSSTEUERBARE WERKZEUGE

HERAUSFORDERUNG

- Auskammerung, Durchmesser 65 bis 85,3 mm (2,559 bis 3,358").
- Stahl 34CrNiMo6 (4340M).
- Bearbeitung komplexer, rotationssymmetrischer Formen im Inneren vorbearbeiteter Werkstücke.
- Kundenspezifisches Bearbeitungszentrum mit innerer Kühlmittelzuführung.

LÖSUNG

- Aussteuerbares Werkzeug mit zwei über eine Zugstange betätigten Schlitten.
- Die Form der Bohrung wird beim Zurückziehen des Werkzeugs erzeugt.
- Kundenspezifische Wendeschneidplatte zur Verbesserung der Spanformung.

SCHNITTDATEN

- vc 31 m/min (102 SFM).
- f 0,20 mm/U (0,008 IPR).

ERGEBNIS

- **Vertrauliche Kundeninformationen.**

VORTEIL

- **Zeitersparnis im Vergleich zur vorherigen Bohrstange.**
- **Auskammerung mit Durchmesser 65 bis 85,3 mm (2,559 bis 3,358").**
- **Stahl 34CrNiMo6 (4340M).**
- **Bearbeitung einer komplexen, rotationssymmetrischen Form.**

Extreme Reibbearbeitungen

Das modulare Reibahlensystem RHM™ bietet ein Leistungsniveau, das sonst nur mit Vollhartmetall-Reibahlen erreicht wird. Mit einer einzigartigen, vorgespannten KST-Kupplung eignet es sich ideal zum Reiben hochwertiger IT6- und IT7-Bohrungen in Stahl, nicht rostendem Stahl und in Gusseisenwerkstoffen.

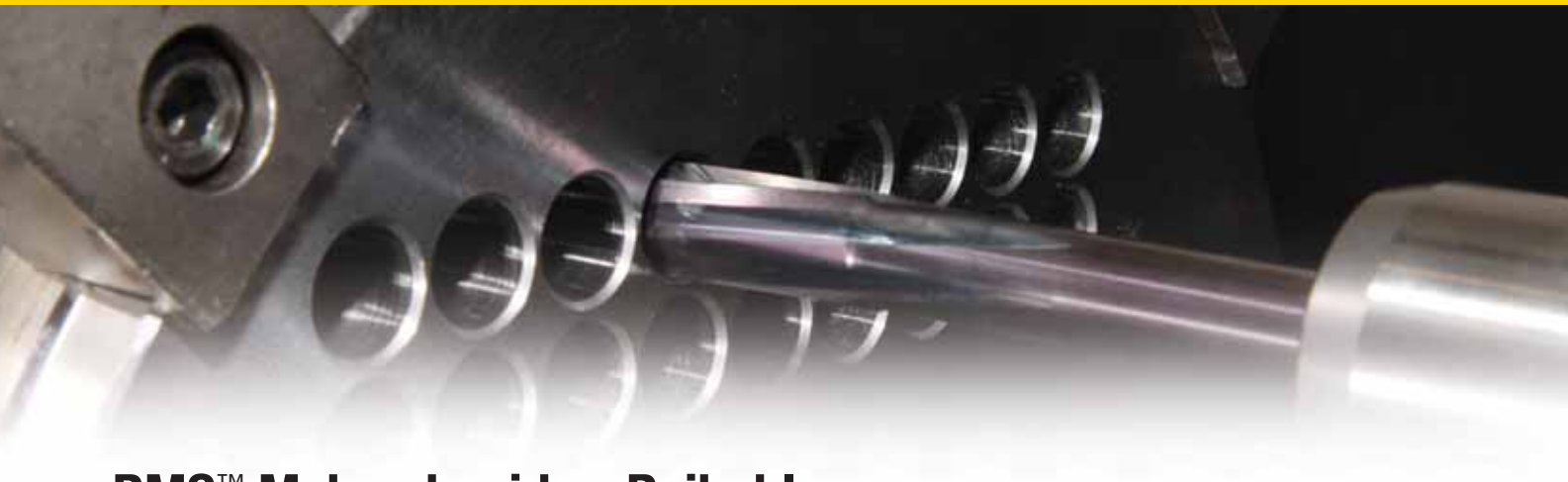
RHM bietet Ihnen:

- Eine branchenführende Rundlaufgenauigkeit.
- Eine stabile, patentgeschützte Kupplung, die höhere Vorschübe ermöglicht.
- Die neuesten Hartmetall- und Cermet-Sorten für hohe Schnittgeschwindigkeiten und längere Standzeiten.

Informationen zu den Vorteilen unserer Produkte erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder unter **www.kennametal.com**.

www.kennametal.com.

KENNAMETAL®



RMS™ Mehrschneiden-Reibahlen

Die mehrschneidigen RMS™ Reibahlen erreichen ohne Anpassung höchste Zerspanungsvolumen für Durchmesser von 5 bis 14 mm. Alle Standard-Reibahlen sind entsprechend der Bohrungstoleranzklasse ISO H7 geschliffen und können daher für die meisten Anwendungen eingesetzt werden. Spezielle Beschichtungen und Geometrieausführungen ermöglichen die Bearbeitung von Stahl, nicht rostendem Stahl, Gusseisen und NE-Metallen mit erhöhten Schnittgeschwindigkeiten.

Hauptanwendungsbereich

Verwenden Sie die einstellbaren Standard SIF Hydraulikspannfutter oder Standard SIF Adapter für eine einfache Kompensation von Rundlauffehlern und Winkelungenauigkeiten der Spindel, um die größtmögliche Bohrungsgeradheit und Oberflächengüte zu erzielen.

Merkmale und Vorteile

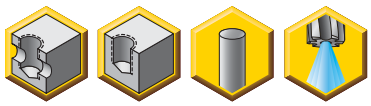
Höhere Produktivität und Wirtschaftlichkeit

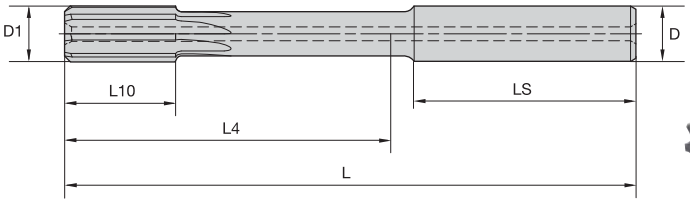
- Längere Standzeiten bei verbesserter Bohrungsqualität und Oberflächengüte durch die geläppten und geschliffenen Anschnitte.
- Höchste Zerspanungsvolumen bei höheren Schnittgeschwindigkeiten und Vorschüben durch spezielle Sorten und Substrate für die Reibbearbeitung.
- Verbesserte Geradheit und Zylindrizität im Vergleich zu vergleichbaren Wettbewerbsprodukten und geringere Vibrationsneigung durch die ungleiche Schneidenteilung.
- Alle RMS Reibahlen verfügen über eine innere Kühlmittelzuführung.

Kundenspezifische Lösungen

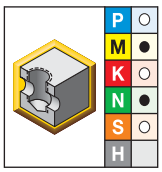
- Durchmesser von 1,40 bis 14,15 mm sind verfügbar mit und ohne innere Kühlmittelzuführung in Schritten von 0,001 mm.
- Vom Standardprogramm abweichende Zwischendurchmesser sind mit kurzer Lieferzeit erhältlich.
- Vollcermet Reibahlen und Werkzeuge für warmfeste Werkstoffe sind auf Anfrage erhältlich.

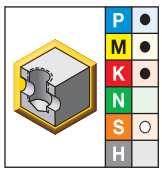
- Für Bohrungstoleranz H7.
- Zwischengrößen für Bohrungstoleranzklasse IT7 sind erhältlich.
- Ab Ø 10 mm (.393") in Bohrungstoleranz IT6 erhältlich.





RMS mit geraden Schneidreihen und innerer Kühlmittelzuführung





● Erste Wahl
○ Alternative

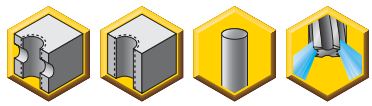
K605	KC6305	D1 mm	D	L	L4 mm	L10	LS	Z
RMS05000H7SF	RMS05000H7SF	5,00	6,00	74,0	18,0	12,0	36,0	4
RMS05500H7SF	RMS05500H7SF	5,50	6,00	74,0	18,0	12,0	36,0	4
RMS06000H7SF	RMS06000H7SF	6,00	6,00	74,0	18,0	12,0	36,0	4
RMS06500H7SF	RMS06500H7SF	6,50	8,00	91,0	35,0	16,0	36,0	4
RMS07000H7SF	RMS07000H7SF	7,00	8,00	91,0	35,0	16,0	36,0	4
RMS08000H7SF	RMS08000H7SF	8,00	8,00	91,0	35,0	16,0	36,0	6
RMS09000H7SF	RMS09000H7SF	9,00	10,00	103,0	43,0	20,0	40,0	6
RMS10000H7SF	RMS10000H7SF	10,00	10,00	103,0	43,0	20,0	40,0	6
RMS11000H7SF	RMS11000H7SF	11,00	12,00	118,0	53,0	24,0	45,0	6
RMS12000H7SF	RMS12000H7SF	12,00	12,00	118,0	53,0	24,0	45,0	6
RMS13000H7SF	RMS13000H7SF	13,00	14,00	132,0	67,0	28,0	45,0	6
RMS14000H7SF	RMS14000H7SF	14,00	14,00	132,0	67,0	28,0	45,0	6

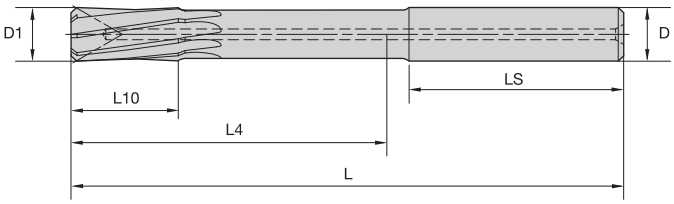
Abmessungen für kundenspezifische Reibahlen

D1 min. mm	D1 max. mm	D mm	L mm	L4 mm	L10 mm	LS mm	Z
4,16	4,79	6	74	32	10	36	4
4,80	5,79	6	74	32	12	36	4
5,80	6,15	6	74	33	12	36	4
6,16	7,15	8	91	49	16	36	4
7,16	7,69	8	91	49	16	36	6
7,70	8,15	8	91	50	16	36	6
8,16	9,59	10	103	57	20	40	6
9,60	10,15	10	103	58	20	40	6
10,16	11,59	12	118	67	24	45	6
11,60	12,15	12	118	68	24	45	6
12,16	14,15	14	118	81	28	45	6

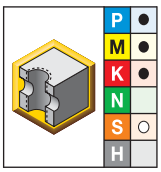
HINWEIS: Sofern nicht anders angegeben, werden die oben genannten Abmessungen bei Bestellungen kundenspezifischer Reibahlen verwendet.

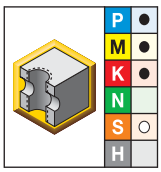
- Für Bohrungstoleranz H7.
- Zwischengrößen sind in Bohrungstoleranzklasse IT7 erhältlich.
- Ab Ø 10 mm (.393") in Bohrungstoleranz IT6 erhältlich.





RMS mit spiralförmigen Schneidreihen und innerer Kühlmittelzuführung





● Erste Wahl
○ Alternative

K605	KC6305	D1 mm	D	L	L4 mm	L10	LS	Z
RMS05000H7HF	RMS05000H7HF	5,00	6,00	74,0	18,0	12,0	36,0	4
RMS05500H7HF	RMS05500H7HF	5,50	6,00	74,0	18,0	12,0	36,0	4
RMS06000H7HF	RMS06000H7HF	6,00	6,00	74,0	18,0	12,0	36,0	4
RMS06500H7HF	RMS06500H7HF	6,50	8,00	91,0	35,0	16,0	36,0	4
RMS07000H7HF	RMS07000H7HF	7,00	8,00	91,0	35,0	16,0	36,0	4
RMS08000H7HF	RMS08000H7HF	8,00	8,00	91,0	35,0	16,0	36,0	6
RMS09000H7HF	RMS09000H7HF	9,00	10,00	103,0	43,0	20,0	40,0	6
RMS10000H7HF	RMS10000H7HF	10,00	10,00	103,0	43,0	20,0	40,0	6
RMS11000H7HF	RMS11000H7HF	11,00	12,00	118,0	53,0	24,0	45,0	6
RMS12000H7HF	RMS12000H7HF	12,00	12,00	118,0	53,0	24,0	45,0	6
RMS13000H7HF	RMS13000H7HF	13,00	14,00	132,0	67,0	28,0	45,0	6
RMS14000H7HF	RMS14000H7HF	14,00	14,00	132,0	67,0	28,0	45,0	6

Abmessungen für kundenspezifische Reibahlen

D1 min. mm	D1 max mm	D mm	L mm	L4 mm	L10 mm	LS mm	Z
4,16	4,79	6	74	32	10	36	4
4,80	5,79	6	74	32	12	36	4
5,80	6,15	6	74	33	12	36	4
6,16	7,15	8	91	49	16	36	4
7,16	7,69	8	91	49	16	36	6
7,70	8,15	8	91	50	16	36	6
8,16	9,59	10	103	57	20	40	6
9,60	10,15	10	103	58	20	40	6
10,16	11,59	12	118	67	24	45	6
11,60	12,15	12	118	68	24	45	6
12,16	14,15	14	118	81	28	45	6

HINWEIS: Sofern nicht anders angegeben werden die oben genannten Abmessungen bei Bestellungen kundenspezifischer Reibahlen verwendet.

RMS

Werkstoff-gruppe		K605 Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			KC6305 Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Metrisch Empfohlener Vorschub pro Zahn						
								Werkzeugdurchmesser (mm)	4,16–7,15		7,16–9,59		9,60–14,00	
		min.	Start-wert	max.	min.	Start-wert	max.	Vorschub/Zahn	min.	max.	min.	max.	min.	max.
P	1	40	**60**	70	90	**120**	155	mm/z	0,05	0,10	0,05	0,12	0,05	0,15
	2	40	**60**	70	90	**120**	155	mm/z	0,05	0,10	0,05	0,12	0,05	0,15
	3	35	**50**	60	75	**100**	130	mm/z	0,05	0,10	0,05	0,12	0,05	0,15
	4	25	**40**	45	60	**80**	105	mm/z	0,05	0,10	0,05	0,12	0,05	0,15
	5	15	**20**	25	30	**40**	55	mm/z	0,04	0,08	0,04	0,10	0,04	0,12
	6	15	**20**	25	30	**40**	55	mm/z	0,04	0,08	0,04	0,10	0,04	0,12
M	1	8	**10**	15	15	**20**	28	mm/z	0,04	0,08	0,04	0,09	0,04	0,10
	2	8	**10**	15	15	**20**	28	mm/z	0,04	0,08	0,04	0,09	0,04	0,10
	3	8	**10**	15	15	**20**	28	mm/z	0,04	0,08	0,04	0,09	0,04	0,10
K	1	35	**50**	60	75	**100**	130	mm/z	0,05	0,16	0,05	0,18	0,05	0,20
	2	25	**40**	50	60	**90**	110	mm/z	0,05	0,14	0,05	0,16	0,05	0,18
	3	20	**30**	45	60	**80**	105	mm/z	0,05	0,12	0,05	0,14	0,05	0,16
N	1	110	**150**	195	–	**–**	–	mm/z	0,06	0,16	0,06	0,18	0,06	0,20
	2	110	**150**	195	–	**–**	–	mm/z	0,06	0,16	0,06	0,18	0,06	0,20
	3	110	**150**	195	–	**–**	–	mm/z	0,06	0,16	0,06	0,18	0,06	0,20
	4	110	**150**	195	–	**–**	–	mm/z	0,06	0,16	0,06	0,18	0,06	0,20
	5	105	**140**	180	–	**–**	–	mm/z	0,06	0,16	0,06	0,18	0,06	0,20
S	1	8	**10**	15	15	**20**	28	mm/z	0,04	0,08	0,04	0,10	0,04	0,12
	2	8	**10**	15	15	**20**	28	mm/z	0,04	0,08	0,04	0,10	0,04	0,12
	3	15	**20**	30	20	**30**	40	mm/z	0,05	0,10	0,05	0,12	0,05	0,15
	4	15	**20**	30	20	**30**	40	mm/z	0,05	0,10	0,05	0,12	0,05	0,15

RMB™ Mehrschneiden-Reibahlen

Das RMB Mehrschneiden-Reibsystem erzielt mit Vollhartmetall- und Vollcermet Reibahlen Zerspanungsvolumen von 14 bis 20 mm, ohne dass eine Anpassung notwendig ist. Alle Standard Reibahlen sind entsprechend der Bohrungstoleranzklasse ISO H7 geschliffen und können daher für die meisten Anwendungen eingesetzt werden. Sie erhalten eine wirtschaftliche Lösung für große Durchmesser im Vergleich zu Vollhartmetall Reibahlen. Spezielle Beschichtungen und Geometrieausführungen ermöglichen die Bearbeitung von Stahl, nicht rostendem Stahl, Gusseisen und NE-Metallen mit erhöhten Schnittgeschwindigkeiten.

Hauptanwendungsbereich

Verwenden Sie die einstellbaren SIF-Hydraulikspannfutter oder SIF-Adapter für eine einfache Kompensation von Rundlauffehlern und Winkelungenauigkeiten der Spindel, um die größtmögliche Bohrungsgeradheit und Oberflächengüte zu erhalten.

Merkmale und Vorteile

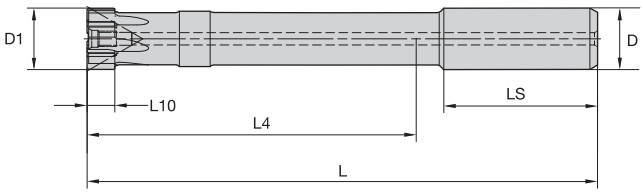
Höhere Produktivität und Wirtschaftlichkeit

- Längere Standzeiten bei verbesserter Bohrungsqualität und Oberflächengüte durch den geläppten und geschliffenen Anschnitt.
- Höchste Zerspanungsvolumen bei höheren Schnittgeschwindigkeiten und Vorschüben durch spezielle Sorten und Substrate für die Reibbearbeitung.
- Verbesserte Geradheit und Zylindrizität im Vergleich zu vergleichbaren Wettbewerbsprodukten und eine geringere Vibrationsneigung durch die ungleiche Schneidenteilung.
- Einstellschraube an RMB Reibahlen mit gerader Spannut, um die innere Kühlmittelzuführung von axial zu radial zu ändern.

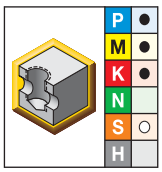
Kundenspezifische Lösungen

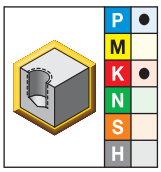
- Durchmesser bis zu 50 mm sind verfügbar mit und ohne innere Kühlmittelzuführung, in Schritten von 0,001 mm.
- Vom Standardprogramm abweichende Zwischendurchmesser sind als Sonderanfertigungen mit kurzer Lieferzeit erhältlich.
- RMB Reibahlen zur Bearbeitung warmfester Werkstoffe sind auf Anfrage erhältlich.

- Für Bohrungstoleranz H7.
- Zwischengrößen sind in Bohrungstoleranzklasse IT6 oder IT7 erhältlich.
- Einstellschraube zur Änderung der internen Kühlmittelzuführung von axial zu radial.



RMB mit geraden Schneidreihen und innerer Kühlmittelzuführung





● Erste Wahl
○ Alternative

KC6305	KT6215	D1 mm	D	L	L4 mm	L10	LS	Z
RMB14000H7SF	**RMB14000H7SF**	14,00	16,00	145,0	76,0	8,0	49,0	6
RMB15000H7SF	**RMB15000H7SF**	15,00	16,00	145,0	76,0	8,0	49,0	6
RMB16000H7SF	**RMB16000H7SF**	16,00	20,00	157,0	86,0	8,0	51,0	6
RMB17000H7SF	**RMB17000H7SF**	17,00	20,00	157,0	86,0	10,0	51,0	6
RMB18000H7SF	**RMB18000H7SF**	18,00	20,00	171,0	100,0	10,0	51,0	6
RMB19000H7SF	**RMB19000H7SF**	19,00	20,00	171,0	100,0	10,0	51,0	6
RMB20000H7SF	**RMB20000H7SF**	20,00	20,00	200,0	129,0	10,0	51,0	6

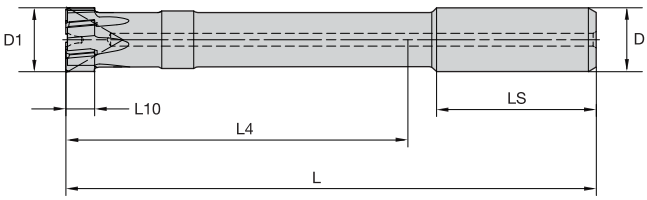
HINWEIS: Die unbeschichtete Hartmetallsorte K605™ und die unbeschichtete Cermet-Sorte KT325™ sind auf Anfrage erhältlich.

Abmessungen für kundenspezifische Reibahlen

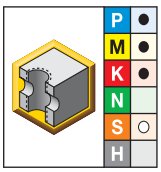
D1 min. mm	D1 max. mm	D mm	L mm	L4 mm	L10 mm	LS mm	Z
14,00	15,99	16,00	145	97	9	48	6
16,00	17,99	20,00	157	107	9	50	6
18,00	19,99	20,00	171	121	9	50	6
20,00	21,99	20,00	200	150	9	50	6
22,00	25,99	20,00	210	160	11	50	6
26,00	29,99	25,00	240	184	11	56	8
30,00	32,00	25,00	270	214	11	56	8

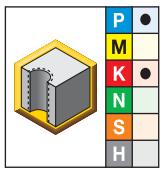
HINWEIS: Sofern nicht anders angegeben werden die oben genannten Abmessungen bei Bestellungen kundenspezifischer Reibahlen verwendet.

- Für Bohrungstoleranz H7.
- Zwischengrößen sind in Bohrungstoleranzklasse IT6 oder IT7 erhältlich.
- Einstellschraube zur Änderung der internen Kühlmittelzuführung von axial zu radial.



RMB mit spiralförmigen Schneidreihen und innerer Kühlmittelzuführung





● Erste Wahl
○ Alternative

KC6305	KT6215	D1 mm	D	L	L4 mm	L10	LS	Z
RMB14000H7HF	**RMB14000H7HF**	14,00	16,00	145,0	76,0	8,0	49,0	6
RMB15000H7HF	**RMB15000H7HF**	15,00	16,00	145,0	76,0	8,0	49,0	6
RMB16000H7HF	**RMB16000H7HF**	16,00	20,00	157,0	86,0	8,0	51,0	6
RMB17000H7HF	**RMB17000H7HF**	17,00	20,00	157,0	86,0	10,0	51,0	6
RMB18000H7HF	**RMB18000H7HF**	18,00	20,00	171,0	100,0	10,0	51,0	6
RMB19000H7HF	**RMB19000H7HF**	19,00	20,00	171,0	100,0	10,0	51,0	6
RMB20000H7HF	**RMB20000H7HF**	20,00	20,00	200,0	129,0	10,0	51,0	6

HINWEIS: Die unbeschichtete Hartmetallsorte K605™ ist auf Anfrage erhältlich.

Abmessungen für kundenspezifische Reibahlen

D1 min. mm	D1 max. mm	D mm	L mm	L4 mm	L10 mm	LS mm	Z
14,00	**15,99**	**16,00**	**145**	**97**	**9**	48	**6**
16,00	**17,99**	**20,00**	**157**	**107**	**9**	50	**6**
18,00	**19,99**	**20,00**	**171**	**121**	**9**	50	**6**
20,00	**21,99**	**20,00**	**200**	**150**	**9**	50	**6**
22,00	**25,99**	**20,00**	**210**	**160**	**11**	50	**6**
26,00	**29,99**	**25,00**	**240**	**184**	**11**	56	**8**
30,00	**32,00**	**25,00**	**270**	**214**	**11**	56	**8**

HINWEIS: Sofern nicht anders angegeben werden die oben genannten Abmessungen bei Bestellungen kundenspezifischer Reibahlen verwendet.

RMB™

Werkstoffgruppe		KT325			KT6215			K605			KC6305			Metrisch				
		Schnittgeschwindigkeit – vc			Schnittgeschwindigkeit – vc			Schnittgeschwindigkeit – vc			Schnittgeschwindigkeit – vc			Empfohlener Vorschub pro Zahn				
		Bereich – m/min			Bereich – m/min			Bereich – m/min			Bereich – m/min			Werkzeugdurchmesser (mm)	14.00–19.99		20.00–32.00	
		min.	Startwert	max.	min.	Startwert	max.	min.	Startwert	max.	min.	Startwert	max.	Vorschub/Zahn	min.	max.	min.	max.
P	1	150	**180**	210	180	**210**	240	40	**60**	70	90	**120**	155	mm/z	0,10	0,22	0,10	0,25
	2	150	**180**	210	180	**210**	240	40	**60**	70	90	**120**	155	mm/z	0,10	0,22	0,10	0,25
	3	130	**160**	180	150	**180**	210	30	**40**	50	75	**100**	130	mm/z	0,10	0,22	0,10	0,25
	4	100	**130**	150	120	**150**	170	25	**40**	45	50	**80**	105	mm/z	0,10	0,22	0,10	0,25
	5	80	**100**	120	100	**130**	150	10	**20**	30	30	**40**	55	mm/z	0,08	0,2	0,08	0,22
	6	80	**100**	120	100	**130**	150	10	**20**	30	30	**40**	55	mm/z	0,08	0,2	0,08	0,22
M	1	–	**–**	–	–	**–**	–	8	**10**	15	15	**20**	28	mm/z	0,08	0,18	0,08	0,2
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	8	**10**	15	15	**20**	28	mm/z	0,08	0,18	0,08	0,2
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	8	**10**	15	15	**20**	28	mm/z	0,08	0,18	0,08	0,2
K	1	150	**180**	200	180	**210**	240	30	**50**	60	80	**110**	130	mm/z	0,10	0,22	0,10	0,25
	2	130	**160**	180	150	**180**	210	25	**40**	45	65	**90**	110	mm/z	0,10	0,22	0,10	0,25
	3	100	**130**	160	120	**150**	170	20	**30**	40	50	**70**	90	mm/z	0,10	0,2	0,10	0,22
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	110	**150**	195	–	**–**	–	mm/z	0,10	0,30	0,10	0,30
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	110	**150**	195	–	**–**	–	mm/z	0,10	0,30	0,10	0,30
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	110	**150**	195	–	**–**	–	mm/z	0,10	0,30	0,10	0,30
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	110	**150**	195	–	**–**	–	mm/z	0,10	0,30	0,10	0,30
	5	–	**–**	–	–	**–**	–	105	**140**	180	–	**–**	–	mm/z	0,10	0,30	0,10	0,30
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	8	**10**	15	15	**20**	28	mm/z	0,10	0,18	0,10	0,20
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	8	**10**	15	15	**20**	28	mm/z	0,10	0,18	0,10	0,20
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	15	**20**	30	20	**30**	40	mm/z	0,10	0,20	0,10	0,20
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	15	**20**	30	20	**30**	40	mm/z	0,10	0,20	0,10	0,20

RHM™ modulares Reibahlen-System

Das modulare RHM Reibahlen-System erzielt Zerspanungsvolumen wie mit einteiligen Reibahlen im Durchmesserbereich von 14 bis 50 mm, ohne besondere Anpassung. Alle Standardreibköpfe sind entsprechend der Bohrungstoleranzklasse ISO H7 geschliffen und können daher für die meisten Anwendungen eingesetzt werden. Dieses System ermöglicht Ihnen über axial betätigte Werkzeugaufnahmen das schnelle und problemlose Wechseln der Reibköpfe. Dadurch entfällt eine erneute Rundlaufprüfung. Spezielle Beschichtungen und Geometrieausführungen ermöglichen die Bearbeitung von Stahl, nicht rostendem Stahl, Gusseisen und NE-Metallen mit erhöhten Schnittgeschwindigkeiten.

Hauptanwendungsbereich

Verwenden Sie die einstellbaren SIF™ Hydrodehnspannfutter oder SIF Adapter für eine einfache Kompensation von Rundlauffehlern und Winkelungenauigkeiten der Spindel, um die größtmögliche Bohrungsgeradheit und Oberflächengüte zu erzielen. Radial oder axial betätigte Werkzeugkörper sind mit einem Durchmesser von 20 mm erhältlich.

Merkmale und Vorteile

Flächen-/Kegelkontakt mit KST-Kupplung

- Symmetrische Drehmomentübertragung im Bereich des Reibkopfes.
- Höhere Vorschübe als mit herkömmlichen Reibahlen.
- Bessere Oberflächengüte und Werkzeugstandzeit aufgrund der wesentlich reduzierten Vibrationsneigung.
- Keine Ausrichtung von Reibkopf und Werkzeugaufnahme erforderlich.

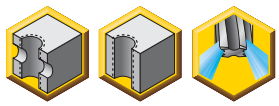
Höhere Produktivität und Wirtschaftlichkeit

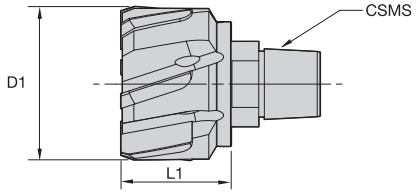
- Längere Standzeiten bei verbesserter Bohrungsqualität und Oberflächengüte durch eine geläppte und geschliffene Anschnitte.
- Höchste Zerspanungsvolumen bei höheren Schnittgeschwindigkeiten und Vorschüben durch spezielle Sorten und Substrate für die Reibbearbeitung.
- Verbesserte Geradheit und Zylindrizität im Vergleich zu vergleichbaren Wettbewerbsprodukten und eine geringere Vibrationsneigung durch die ungleiche Schneidenteilung.

Kundenspezifische Lösungen

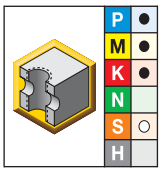
- Durchmesser bis zu 50 mm sind mit und ohne Innenkühlung und in Schritten von 1 µm verfügbar.
- Vom Standard abweichende Durchmesser-Zwischenabmessungen mit kurzer Lieferzeit erhältlich.
- RHM Reibköpfe zur Bearbeitung warmfester Werkstoffe sowie vom Standard abweichende Schnittstellen und Aufnahmeschäfte sind in unterschiedlichen Längen auf Anfrage erhältlich.

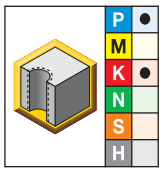
- Für Bohrungstoleranz H7.
- Zwischengrößen sind in Bohrungstoleranzklasse IT6 oder IT7 erhältlich.
- Die Schraube für die axiale Betätigung oder den Anzugsbolzen bitte getrennt bestellen.

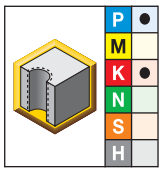




RHM Reibköpfe mit spiralförmigen Schneidreihen und innerer Kühlmittelzuführung





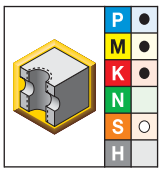


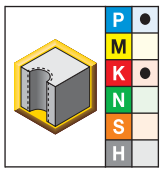
● Erste Wahl
○ Alternative

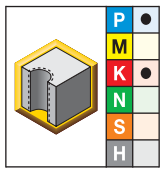
KC6305	KT325	KT6215	CSMS-Systemgröße	D1 mm	L1 mm	Z
RHM14000KST115H7HF	**RHM14000KST115H7HF**	**RHM14000KST115H7HF**	KST115	14,00	13,50	6
RHM14288KST115H7HF	**RHM14288KST115H7HF**	**RHM14288KST115H7HF**	KST115	14,29	13,50	6
RHM15000KST115H7HF	**RHM15000KST115H7HF**	**RHM15000KST115H7HF**	KST115	15,00	13,50	6
RHM15875KST115H7HF	**RHM15875KST115H7HF**	**RHM15875KST115H7HF**	KST115	15,88	13,50	6
RHM16000KST135H7HF	**RHM16000KST135H7HF**	**RHM16000KST135H7HF**	KST135	16,00	13,50	6
RHM17000KST135H7HF	**RHM17000KST135H7HF**	**RHM17000KST135H7HF**	KST135	17,00	15,50	6
RHM17463KST135H7HF	**RHM17463KST135H7HF**	**RHM17463KST135H7HF**	KST135	17,46	15,50	6
RHM18000KST155H7HF	**RHM18000KST155H7HF**	**RHM18000KST155H7HF**	KST155	18,00	15,50	6
RHM19000KST155H7HF	**RHM19000KST155H7HF**	**RHM19000KST155H7HF**	KST155	19,00	15,50	6
RHM19050KST155H7HF	**RHM19050KST155H7HF**	**RHM19050KST155H7HF**	KST155	19,05	15,50	6
RHM20000KST175H7HF	**RHM20000KST175H7HF**	**RHM20000KST175H7HF**	KST175	20,00	15,50	6
RHM20640KST175H7HF	**RHM20640KST175H7HF**	**RHM20640KST175H7HF**	KST175	20,64	15,50	6
RHM21000KST175H7HF	**RHM21000KST175H7HF**	**RHM21000KST175H7HF**	KST175	21,00	15,50	6
RHM22000KST175H7HF	**RHM22000KST175H7HF**	**RHM22000KST175H7HF**	KST175	22,00	15,50	6
RHM22230KST175H7HF	**RHM22230KST175H7HF**	**RHM22230KST175H7HF**	KST175	22,23	15,50	6
RHM22500KST200H7HF	**RHM22500KST200H7HF**	**RHM22500KST200H7HF**	KST200	22,50	16,50	6
RHM23000KST200H7HF	**RHM23000KST200H7HF**	**RHM23000KST200H7HF**	KST200	23,00	16,50	6
RHM23810KST200H7HF	**RHM23810KST200H7HF**	**RHM23810KST200H7HF**	KST200	23,81	16,50	6
RHM24000KST200H7HF	**RHM24000KST200H7HF**	**RHM24000KST200H7HF**	KST200	24,00	16,50	6
RHM25000KST200H7HF	**RHM25000KST200H7HF**	**RHM25000KST200H7HF**	KST200	25,00	16,50	6
RHM25400KST200H7HF	**RHM25400KST200H7HF**	**RHM25400KST200H7HF**	KST200	25,40	16,50	6
RHM26000KST200H7HF	**RHM26000KST200H7HF**	**RHM26000KST200H7HF**	KST200	26,00	16,50	8
RHM26990KST200H7HF	**RHM26990KST200H7HF**	**RHM26990KST200H7HF**	KST200	26,99	16,50	8
RHM27000KST200H7HF	**RHM27000KST200H7HF**	**RHM27000KST200H7HF**	KST200	27,00	16,50	8
RHM27500KST250H7HF	**RHM27500KST250H7HF**	**RHM27500KST250H7HF**	KST250	27,50	16,50	8
RHM28000KST250H7HF	**RHM28000KST250H7HF**	**RHM28000KST250H7HF**	KST250	28,00	16,50	8

(Fortsetzung)

(RHM-Reibköpfe mit spiralförmigen Schneidreihen und innerer Kühlmittelzuführung, Fortsetzung)





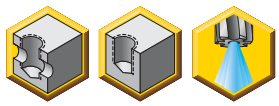


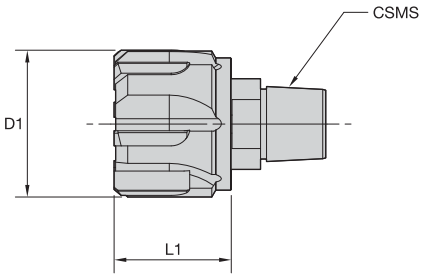
● Erste Wahl
○ Alternative

KC6305	KT325	KT6215	CSMS-Systemgröße	D1 mm	L1 mm	Z
RHM28580KST250H7HF	**RHM28580KST250H7HF**	**RHM28580KST250H7HF**	KST250	28,58	16,50	8
RHM29000KST250H7HF	**RHM29000KST250H7HF**	**RHM29000KST250H7HF**	KST250	29,00	16,50	8
RHM30000KST250H7HF	**RHM30000KST250H7HF**	**RHM30000KST250H7HF**	KST250	30,00	16,50	8
RHM30160KST250H7HF	**RHM30160KST250H7HF**	**RHM30160KST250H7HF**	KST250	30,16	16,50	8
RHM31000KST250H7HF	**RHM31000KST250H7HF**	**RHM31000KST250H7HF**	KST250	31,00	16,50	8
RHM31750KST250H7HF	**RHM31750KST250H7HF**	**RHM31750KST250H7HF**	KST250	31,75	16,50	8
RHM32000KST250H7HF	**RHM32000KST250H7HF**	**RHM32000KST250H7HF**	KST250	32,00	16,50	8
RHM32500KST300H7HF	**RHM32500KST300H7HF**	**RHM32500KST300H7HF**	KST300	32,50	18,00	8
RHM33000KST300H7HF	**RHM33000KST300H7HF**	**RHM33000KST300H7HF**	KST300	33,00	18,00	8
RHM33340KST300H7HF	**RHM33340KST300H7HF**	**RHM33340KST300H7HF**	KST300	33,34	18,00	8
RHM34000KST300H7HF	**RHM34000KST300H7HF**	**RHM34000KST300H7HF**	KST300	34,00	18,00	8
RHM34930KST300H7HF	**RHM34930KST300H7HF**	**RHM34930KST300H7HF**	KST300	34,93	18,00	8
RHM35000KST300H7HF	**RHM35000KST300H7HF**	**RHM35000KST300H7HF**	KST300	35,00	18,00	8
RHM36000KST300H7HF	**RHM36000KST300H7HF**	**RHM36000KST300H7HF**	KST300	36,00	18,00	8
RHM36510KST300H7HF	**RHM36510KST300H7HF**	**RHM36510KST300H7HF**	KST300	36,51	18,00	8
RHM37000KST300H7HF	**RHM37000KST300H7HF**	**RHM37000KST300H7HF**	KST300	37,00	18,00	8
RHM37500KST350H7HF	**RHM37500KST350H7HF**	**RHM37500KST350H7HF**	KST350	37,50	18,00	8
RHM38000KST350H7HF	**RHM38000KST350H7HF**	**RHM38000KST350H7HF**	KST350	38,00	18,00	8
RHM38100KST350H7HF	**RHM38100KST350H7HF**	**RHM38100KST350H7HF**	KST350	38,10	18,00	8
RHM39000KST350H7HF	**RHM39000KST350H7HF**	**RHM39000KST350H7HF**	KST350	39,00	18,00	8
RHM39690KST350H7HF	**RHM39690KST350H7HF**	**RHM39690KST350H7HF**	KST350	39,69	18,00	8
RHM40000KST350H7HF	**RHM40000KST350H7HF**	**RHM40000KST350H7HF**	KST350	40,00	18,00	8
RHM41000KST350H7HF	**RHM41000KST350H7HF**	**RHM41000KST350H7HF**	KST350	41,00	18,00	8
RHM41280KST350H7HF	**RHM41280KST350H7HF**	**RHM41280KST350H7HF**	KST350	41,28	18,00	8
RHM42000KST350H7HF	**RHM42000KST350H7HF**	**RHM42000KST350H7HF**	KST350	42,00	18,00	8

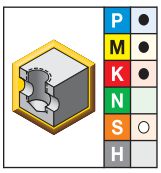
HINWEIS: Die unbeschichtete Hartmetallsorte K605™ ist auf Anfrage erhältlich.

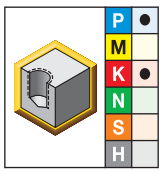
- Für Bohrungstoleranz H7.
- Zwischengrößen sind in Bohrungstoleranzklasse IT6 oder IT7 erhältlich.
- Die Schraube für die axiale Betätigung oder den Anzugsbolzen bitte getrennt bestellen.

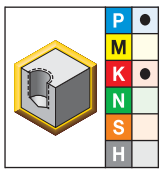




RHM Reibköpfe mit geraden Schneidreihen und innerer Kühlmittelzuführung





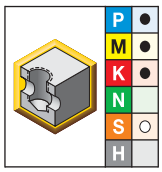


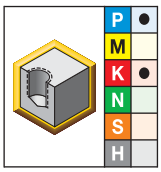
● Erste Wahl
○ Alternative

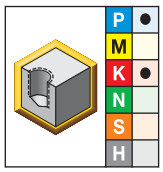
KC6305	KT325	KT6215	CSMS-Systemgröße	D1 mm	L1 mm	Z
RHM14000KST115H7SF	RHM14000KST115H7SF	RHM14000KST115H7SF	KST115	14,00	13,50	6
RHM14288KST115H7SF	RHM14288KST115H7SF	RHM14288KST115H7SF	KST115	14,29	13,50	6
RHM15000KST115H7SF	RHM15000KST115H7SF	RHM15000KST115H7SF	KST115	15,00	13,50	6
RHM15875KST115H7SF	RHM15875KST115H7SF	RHM15875KST115H7SF	KST115	15,88	13,50	6
RHM16000KST135H7SF	RHM16000KST135H7SF	RHM16000KST135H7SF	KST135	16,00	13,50	6
RHM17000KST135H7SF	RHM17000KST135H7SF	RHM17000KST135H7SF	KST135	17,00	15,50	6
RHM17463KST135H7SF	RHM17463KST135H7SF	RHM17463KST135H7SF	KST135	17,46	15,50	6
RHM18000KST155H7SF	RHM18000KST155H7SF	RHM18000KST155H7SF	KST155	18,00	15,50	6
RHM19000KST155H7SF	RHM19000KST155H7SF	RHM19000KST155H7SF	KST155	19,00	15,50	6
RHM19050KST155H7SF	RHM19050KST155H7SF	RHM19050KST155H7SF	KST155	19,05	15,50	6
RHM20000KST175H7SF	RHM20000KST175H7SF	RHM20000KST175H7SF	KST175	20,00	15,50	6
RHM20640KST175H7SF	RHM20640KST175H7SF	RHM20640KST175H7SF	KST175	20,64	15,50	6
RHM21000KST175H7SF	RHM21000KST175H7SF	RHM21000KST175H7SF	KST175	21,00	15,50	6
RHM22000KST175H7SF	RHM22000KST175H7SF	RHM22000KST175H7SF	KST175	22,00	15,50	6
RHM22230KST175H7SF	RHM22230KST175H7SF	RHM22230KST175H7SF	KST175	22,23	15,50	6
RHM22500KST200H7SF	RHM22500KST200H7SF	RHM22500KST200H7SF	KST200	22,50	16,50	6
RHM23000KST200H7SF	RHM23000KST200H7SF	RHM23000KST200H7SF	KST200	23,00	16,50	6
RHM23810KST200H7SF	RHM23810KST200H7SF	RHM23810KST200H7SF	KST200	23,81	16,50	6
RHM24000KST200H7SF	RHM24000KST200H7SF	RHM24000KST200H7SF	KST200	24,00	16,50	6
RHM25000KST200H7SF	RHM25000KST200H7SF	RHM25000KST200H7SF	KST200	25,00	16,50	6
RHM25400KST200H7SF	RHM25400KST200H7SF	RHM25400KST200H7SF	KST200	25,40	16,50	6
RHM26000KST200H7SF	RHM26000KST200H7SF	RHM26000KST200H7SF	KST200	26,00	16,50	8
RHM26990KST200H7SF	RHM26990KST200H7SF	RHM26990KST200H7SF	KST200	26,99	16,50	8
RHM27000KST200H7SF	RHM27000KST200H7SF	RHM27000KST200H7SF	KST200	27,00	16,50	8
RHM27500KST250H7SF	RHM27500KST250H7SF	RHM27500KST250H7SF	KST250	27,50	16,50	8
RHM28000KST250H7SF	RHM28000KST250H7SF	RHM28000KST250H7SF	KST250	28,00	16,50	8

(Fortsetzung)

(RHM-Reibköpfe mit spiralförmigen Schneidreihen und innerer Kühlmittelzuführung Fortsetzung)





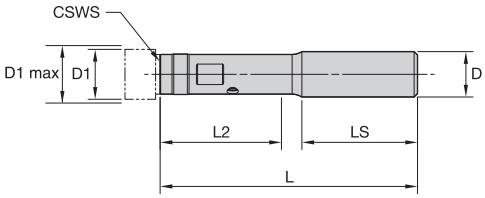


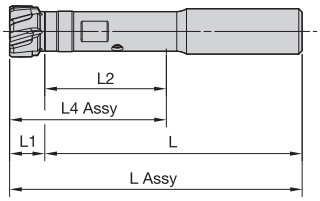
● Erste Wahl
○ Alternative

KC6305	KT325	KT6215	CSMS Systemgröße	D1 mm	L1 mm	Z
RHM28580KST250H7SF	**RHM28580KST250H7SF**	**RHM28580KST250H7SF**	KST250	28,58	16,50	8
RHM29000KST250H7SF	**RHM29000KST250H7SF**	**RHM29000KST250H7SF**	KST250	29,00	16,50	8
RHM30000KST250H7SF	**RHM30000KST250H7SF**	**RHM30000KST250H7SF**	KST250	30,00	16,50	8
RHM30160KST250H7SF	**RHM30160KST250H7SF**	**RHM30160KST250H7SF**	KST250	30,16	16,50	8
RHM31000KST250H7SF	**RHM31000KST250H7SF**	**RHM31000KST250H7SF**	KST250	31,00	16,50	8
RHM31750KST250H7SF	**RHM31750KST250H7SF**	**RHM31750KST250H7SF**	KST250	31,75	16,50	8
RHM32000KST250H7SF	**RHM32000KST250H7SF**	**RHM32000KST250H7SF**	KST250	32,00	16,50	8
RHM32500KST300H7SF	**RHM32500KST300H7SF**	**RHM32500KST300H7SF**	KST300	32,50	18,00	8
RHM33000KST300H7SF	**RHM33000KST300H7SF**	**RHM33000KST300H7SF**	KST300	33,00	18,00	8
RHM33340KST300H7SF	**RHM33340KST300H7SF**	**RHM33340KST300H7SF**	KST300	33,34	18,00	8
RHM34000KST300H7SF	**RHM34000KST300H7SF**	**RHM34000KST300H7SF**	KST300	34,00	18,00	8
RHM34930KST300H7SF	**RHM34930KST300H7SF**	**RHM34930KST300H7SF**	KST300	34,93	18,00	8
RHM35000KST300H7SF	**RHM35000KST300H7SF**	**RHM35000KST300H7SF**	KST300	35,00	18,00	8
RHM36000KST300H7SF	**RHM36000KST300H7SF**	**RHM36000KST300H7SF**	KST300	36,00	18,00	8
RHM36510KST300H7SF	**RHM36510KST300H7SF**	**RHM36510KST300H7SF**	KST300	36,51	18,00	8
RHM37000KST300H7SF	**RHM37000KST300H7SF**	**RHM37000KST300H7SF**	KST300	37,00	18,00	8
RHM37500KST350H7SF	**RHM37500KST350H7SF**	**RHM37500KST350H7SF**	KST350	37,50	18,00	8
RHM38000KST350H7SF	**RHM38000KST350H7SF**	**RHM38000KST350H7SF**	KST350	38,00	18,00	8
RHM38100KST350H7SF	**RHM38100KST350H7SF**	**RHM38100KST350H7SF**	KST350	38,10	18,00	8
RHM39000KST350H7SF	**RHM39000KST350H7SF**	**RHM39000KST350H7SF**	KST350	39,00	18,00	8
RHM39690KST350H7SF	**RHM39690KST350H7SF**	**RHM39690KST350H7SF**	KST350	39,69	18,00	8
RHM40000KST350H7SF	**RHM40000KST350H7SF**	**RHM40000KST350H7SF**	KST350	40,00	18,00	8
RHM41000KST350H7SF	**RHM41000KST350H7SF**	**RHM41000KST350H7SF**	KST350	41,00	18,00	8
RHM41280KST350H7SF	**RHM41280KST350H7SF**	**RHM41280KST350H7SF**	KST350	41,28	18,00	8
RHM42000KST350H7SF	**RHM42000KST350H7SF**	**RHM42000KST350H7SF**	KST350	42,00	18,00	8

HINWEIS: Die unbeschichtete Hartmetallsorte K605™ ist auf Anfrage erhältlich.

- Schaftaufnahme wird mit axialer Spannschraube versandt.
- Reibkopf bitte separat bestellen.



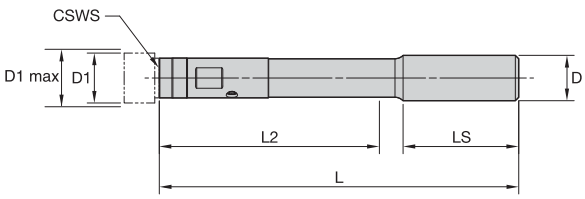


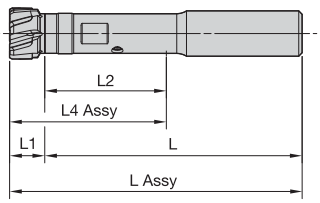
L Assy = L1 (RHM Kopf) + L (Schaft)

Zylinderschaft, axiale Betätigung • Metrisch • 3 x D

Bestellnr.	Katalognummer	CSWS-Systemgröße	D1 mm	D1 max mm	D	L	L2	LS	Axiale Spannschraube	Torx-Schrauben dreher	Torx-Schrauben dreher	Nm
4056174	**SS16KST115AR3M**	KST115	14,00	15,999	16,00	91,00	35,00	48,00	**KST115115AS**	**–**	**170.028**	3,0
4056175	**SS20KST135AR3M**	KST135	16,00	17,999	20,00	99,00	39,00	51,00	**KST135155AS**	**–**	**170.085**	4,0
4056176	**SS20KST155AR3M**	KST155	18,00	19,999	20,00	106,00	45,00	51,00	**KST135155AS**	**–**	**170.085**	4,0
3861185	**SS20KST175AR3M**	KST175	20,00	22,499	20,00	113,50	51,50	51,00	**KST175200AS**	**TT15**	**–**	5,0
3861186	**SS20KST200AR3M**	KST200	22,50	27,499	20,00	130,50	65,50	51,00	**KST175200AS**	**TT15**	**–**	5,0
3861187	**SS25KST250AR3M**	KST250	27,50	32,499	25,00	152,50	80,50	56,00	**KST250250AS**	**TT25**	**–**	9,0
3861188	**SS32KST300AR3M**	KST300	32,50	37,499	32,00	174,00	94,00	61,00	**KST300350AS**	**TT30**	**–**	13,0
3861189	**SS32KST350AR3M**	KST350	37,50	42,000	32,00	190,00	108,00	61,00	**KST300350AS**	**TT30**	**–**	13,0

- Schaftaufnahme wird mit axialer Spannschraube versandt.
- Reibkopf bitte separat bestellen.



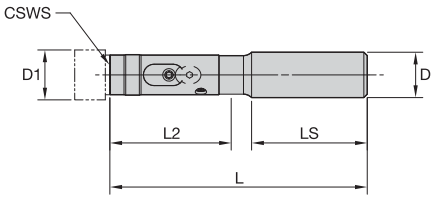


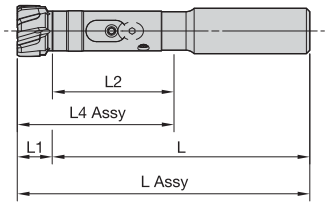
L Assy = L1 (RHM Kopf) + L (Schaft)

Zylinderschaft, axiale Betätigung • Metrisch • 5 x D

Bestellnr.	Katalognummer	CSWS-Systemgröße	D1 mm	D1 max mm	D	L	L2	LS	Axiale Spannschraube	Torx-Schrauben dreher	Torx-Schrauben dreher	Nm
4056177	**SS16KST115AR5M**	KST115	14,00	15,999	16,00	123,00	67,00	48,00	**KST115115AS**	**–**	**170.028**	3,0
4056178	**SS20KST135AR5M**	KST135	16,00	17,999	20,00	135,00	75,00	51,00	**KST135155AS**	**–**	**170.085**	4,0
4056179	**SS20KST155AR5M**	KST155	18,00	19,999	20,00	146,00	85,00	51,00	**KST135155AS**	**–**	**170.085**	4,0
3861190	**SS20KST175AR5M**	KST175	20,00	22,499	20,00	158,50	96,50	51,00	**KST175200AS**	**TT15**	**–**	5,0
3861191	**SS20KST200AR5M**	KST200	22,50	27,499	20,00	185,50	120,50	51,00	**KST175200AS**	**TT15**	**–**	5,0
3861192	**SS25KST250AR5M**	KST250	27,50	32,499	25,00	217,50	145,50	56,00	**KST250250AS**	**TT25**	**–**	9,0
3861193	**SS32KST300AR5M**	KST300	32,50	37,499	32,00	249,00	169,00	61,00	**KST300350AS**	**TT30**	**–**	13,0
3861194	**SS32KST350AR5M**	KST350	37,50	42,000	32,00	274,00	192,00	61,00	**KST300350AS**	**TT30**	**–**	13,0

- Werkzeugkörper wird mit Anzugsbolzen für radiale Betätigung geliefert.
- Reibkopf bitte separat bestellen.



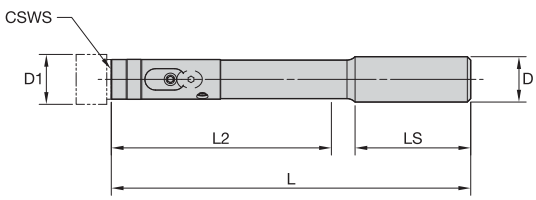


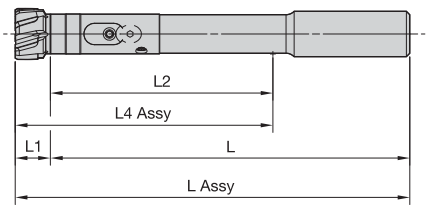
L Assy = L1 (RHM Kopf) + L (Schaft)

Zylinderschaft, radiale Betätigung • Metrisch • 3 x D

Bestellnr.	Katalognummer	CSWS-Systemgröße	D1 mm	D1 max mm	D	L	L2	LS	Anzugsbolzen	Spannele-mentesatz	Torx-Schrauben-dreher	Nm
3861195	**SS20KST175RR3M**	KST175	20,00	22,50	20,00	113,50	51,50	51,00	**KST175200RK**	**KST175CS**	**TT15**	5,0
3861196	**SS20KST200RR3M**	KST200	22,50	27,50	20,00	130,50	65,50	51,00	**KST175200RK**	**KST200CS**	**TT15**	5,0
3861197	**SS25KST250RR3M**	KST250	27,50	32,50	25,00	152,50	80,50	56,00	**KST250250RK**	**KST250CS**	**TT25**	9,0
3861198	**SS32KST300RR3M**	KST300	32,50	37,50	32,00	174,00	94,00	61,00	**KST300350RK**	**KST300CS**	**TT30**	13,0
3861199	**SS32KST350RR3M**	KST350	37,50	42,00	32,00	190,00	108,00	61,00	**KST300350RK**	**KST350CS**	**TT30**	13,0

- Werkzeugkörper wird mit Anzugsbolzen für radiale Betätigung geliefert.
- Reibkopf bitte separat bestellen.



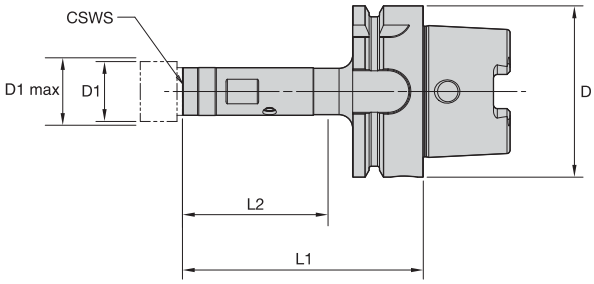


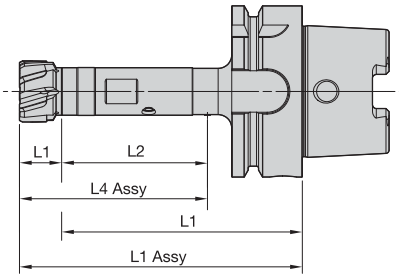
L Assy = L1 (RHM Kopf) + L (Schaft)

Zylinderschaft, radiale Betätigung • Metrisch • 5 x D

Bestellnr.	Katalognummer	CSWS-Systemgröße	D1 mm	D1 max mm	D	L	L2	LS	Anzugsbolzen	Spannele-mentesatz	Torx-Schrauben-dreher	Nm
3861200	**SS20KST175RR5M**	KST175	20,00	22,50	20,00	158,50	96,50	51,00	**KST175200RK**	**KST175CS**	**TT15**	5,0
3861201	**SS20KST200RR5M**	KST200	22,50	27,50	20,00	185,50	120,50	51,00	**KST175200RK**	**KST200CS**	**TT15**	5,0
3861202	**SS25KST250RR5M**	KST250	27,50	32,50	25,00	217,50	145,50	56,00	**KST250250RK**	**KST250CS**	**TT25**	9,0
3861203	**SS32KST300RR5M**	KST300	32,50	37,50	32,00	249,00	169,00	61,00	**KST300350RK**	**KST300CS**	**TT30**	13,0
3861204	**SS32KST350RR5M**	KST350	37,50	42,00	32,00	274,00	192,00	61,00	**KST300350RK**	**KST350CS**	**TT30**	13,0

- Werkzeugkörper wird mit axialer Spannschraube versandt.
- Reibkopf bitte separat bestellen.



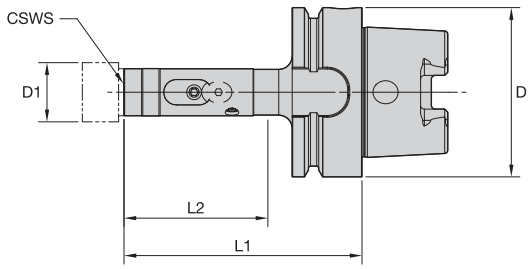


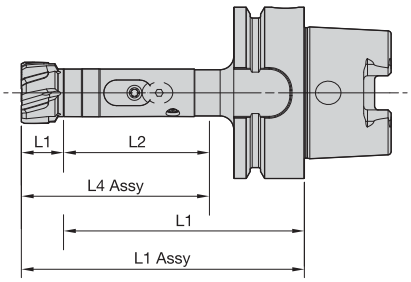
L1 Assy = L1 Kopf + L1 Schaft

HSK63A, Schaft mit axialer Betätigung • 3 x D

Bestellnr.	Katalognummer	CSWS-Systemgröße	D1 mm	D1 max mm	D	L1	L2	Axiale Spannschraube	Torx-Schrauben-dreher	Nm
4056180	HSK63AKST115AR3M	KST115	14,00	15,999	63,00	69,00	35,00	KST115115AS	170.028	3,0
4056181	HSK63AKST135AR3M	KST135	16,00	17,999	63,00	74,00	39,00	KST135155AS	170.085	4,0
4056182	HSK63AKST155AR3M	KST155	18,00	19,999	63,00	81,00	45,00	KST135155AS	170.085	4,0
3860911	HSK63AKST175AR3M	KST175	20,00	22,499	63,00	88,50	51,50	KST175200AS	TT15	5,0
3860912	HSK63AKST200AR3M	KST200	22,50	27,499	63,00	105,50	65,50	KST175200AS	TT15	5,0
3860963	HSK63AKST250AR3M	KST250	27,50	32,499	63,00	122,50	80,50	KST250250AS	TT25	9,0
3860964	HSK63AKST300AR3M	KST300	32,50	37,499	63,00	139,00	94,00	KST300350AS	TT30	13,0
3860965	HSK63AKST350AR3M	KST350	37,50	42,000	63,00	155,00	108,00	KST300350AS	TT30	13,0

- Werkzeugkörper wird mit Anzugsbolzen für radiale Betätigung geliefert.
- Reibkopf bitte separat bestellen.



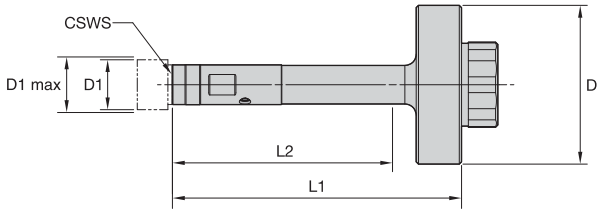


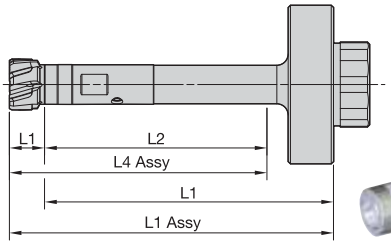
L1 Assy = L1 Kopf + L1 Schaft

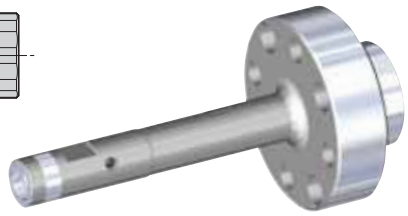
HSK63A-Schaft, radiale Betätigung • 3 x D

Bestellnr.	Katalognummer	CSWS-Systemgröße	D1 mm	D1 max mm	D	L1	L2	Anzugsbolzen	Spannele-mentesatz	Torx-Schrauben-dreher	Nm
3860966	HSK63AKST175RR3M	KST175	20,00	22,49	63,00	88,50	51,50	KST175200RK	KST175CS	TT15	5,0
3860967	HSK63AKST200RR3M	KST200	22,50	27,49	63,00	105,50	65,50	KST175200RK	KST200CS	TT15	5,0
3860968	HSK63AKST250RR3M	KST250	27,50	32,49	63,00	122,50	80,50	KST250250RK	KST250CS	TT25	9,0
3860969	HSK63AKST300RR3M	KST300	32,50	37,49	63,00	139,00	94,00	KST300350RK	KST300CS	TT30	13,0
3860970	HSK63AKST350RR3M	KST350	37,50	42,00	63,00	155,00	108,00	KST300350RK	KST350CS	TT30	13,0

- Werkzeugkörper wird mit axialer Spannschraube versandt.
- Reibkopf bitte separat bestellen.
- Steilkegelaufnahme bitte separat bestellen, siehe Seite K129.





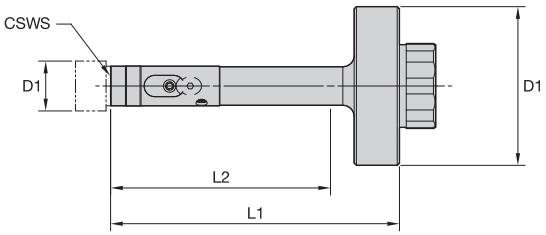


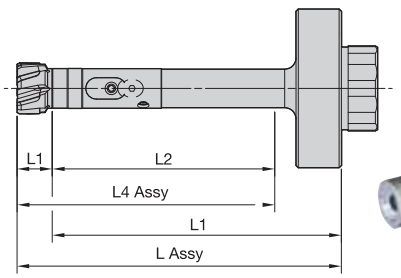
L1 Assy = L1 Kopf + L1 Schaft

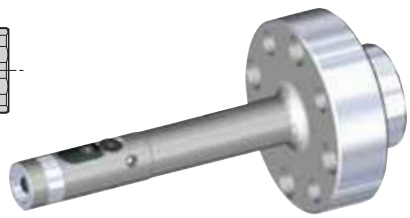
SIF70-Schaft mit axialer Betätigung • 5 x D

Bestellnr.	Katalognummer	CSWS-Systemgröße	D1 mm	D1 max mm	D	L1	L2	Axiale Spannschraube	Torx-Schraubendreher	Nm
4056183	**SIF70KST115AR5M**	KST115	14,00	15,999	70,00	95,00	67,00	**KST115115AS**	**170.028**	3,0
4056184	**SIF70KST135AR5M**	KST135	16,00	17,999	70,00	104,00	75,00	**KST135155AS**	**170.085**	4,0
4056185	**SIF70KST155AR5M**	KST155	18,00	19,999	70,00	115,00	85,00	**KST135155AS**	**170.085**	4,0
3860971	**SIF70KST175AR5M**	KST175	20,00	22,499	70,00	127,50	96,50	**KST175200AS**	**TT15**	5,0
3860972	**SIF70KST200AR5M**	KST200	22,50	27,499	70,00	154,50	120,50	**KST175200AS**	**TT15**	5,0
3860973	**SIF70KST250AR5M**	KST250	27,50	32,499	70,00	181,50	145,50	**KST250250AS**	**TT25**	9,0
3860974	**SIF70KST300AR5M**	KST300	32,50	37,499	70,00	208,00	169,00	**KST300350AS**	**TT30**	13,0
3860975	**SIF70KST350AR5M**	KST350	37,50	42,000	70,00	233,00	192,00	**KST300350AS**	**TT30**	13,0

- Werkzeugkörper wird mit Anzugsbolzen für radiale Betätigung geliefert.
- Reibkopf bitte separat bestellen.







L1 Assy = L1 Kopf + L1 Schaft

SIF70-Schaft, radiale Betätigung • 5 x D

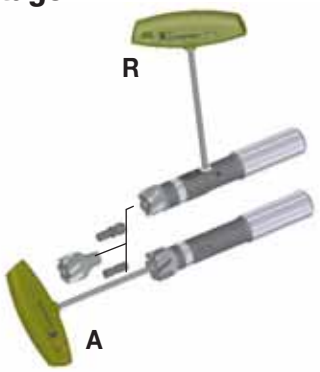
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS-Systemgröße	D1 mm	D1 max mm	D	L1	L2	Anzugsbolzen	Spannele-mentesatz	Torx-Schraubendreher	Nm
3860976	**SIF70KST175RR5M**	KST175	20,00	22,49	70,00	127,50	96,50	**KST175200RK**	**KST175CS**	**TT15**	5,0
3860977	**SIF70KST200RR5M**	KST200	22,50	27,49	70,00	154,50	120,50	**KST175200RK**	**KST200CS**	**TT15**	5,0
3860978	**SIF70KST250RR5M**	KST250	27,50	32,49	70,00	181,50	145,50	**KST250250RK**	**KST250CS**	**TT25**	9,0
3860979	**SIF70KST300RR5M**	KST300	32,50	37,49	70,00	208,00	169,00	**KST300350RK**	**KST300CS**	**TT30**	13,0
3860980	**SIF70KST350RR5M**	KST350	37,50	42,00	70,00	233,00	192,00	**KST300350RK**	**KST350CS**	**TT30**	13,0

RHM™

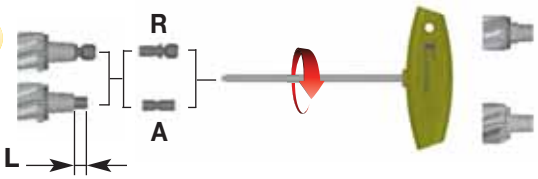
Werkstoff-gruppe		KT325			KT6215			K605			KC6305			Metrisch						
		Schnittgeschwindigkeit – vc			Schnittgeschwindigkeit – vc			Schnittgeschwindigkeit – vc			Schnittgeschwindigkeit – vc			Empfohlener Vorschub pro Zahn						
		Bereich – m/min			Bereich – m/min			Bereich – m/min			Bereich – m/min			Werkzeug-durchmesser (mm)	14.00–19.99		20.00–32.00		32.50–42.00	
		min.	Start-wert	max.	min.	Start-wert	max.	min.	Start-wert	max.	min.	Start-wert	max.	Vorschub /Zahn	min.	max.	min.	max.	min.	max.
P	1	150	**180**	210	180	**210**	240	40	**60**	70	90	**120**	155	mm/z	0,10	0,20	0,10	0,22	0,10	0,25
	2	150	**180**	210	180	**210**	240	40	**60**	70	90	**120**	155	mm/z	0,10	0,20	0,10	0,22	0,10	0,25
	3	130	**160**	180	150	**180**	210	30	**40**	50	75	**100**	130	mm/z	0,10	0,20	0,10	0,22	0,10	0,25
	4	100	**130**	150	120	**150**	170	25	**40**	45	50	**80**	105	mm/z	0,10	0,20	0,10	0,22	0,10	0,25
	5	80	**100**	120	100	**130**	150	10	**20**	30	30	**40**	55	mm/z	0,08	0,18	0,08	0,20	0,08	0,22
	6	80	**100**	120	100	**130**	150	10	**20**	30	30	**40**	55	mm/z	0,08	0,18	0,08	0,20	0,08	0,22
M	1	–	**–**	–	–	**–**	–	8	**10**	15	15	**20**	28	mm/z	0,08	0,15	0,08	0,18	0,08	0,20
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	8	**10**	15	15	**20**	28	mm/z	0,08	0,15	0,08	0,18	0,08	0,20
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	8	**10**	15	15	**20**	28	mm/z	0,08	0,15	0,08	0,18	0,08	0,20
K	1	150	**180**	200	180	**210**	240	30	**50**	60	80	**110**	130	mm/z	0,10	0,20	0,10	0,22	0,10	0,25
	2	130	**160**	180	150	**180**	210	25	**40**	45	65	**90**	110	mm/z	0,10	0,20	0,10	0,22	0,10	0,25
	3	100	**130**	160	120	**150**	170	20	**30**	40	50	**70**	90	mm/z	0,10	0,18	0,10	0,20	0,10	0,22
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	110	**150**	195	–	**–**	–	mm/z	0,10	0,30	0,10	0,30	0,10	0,30
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	110	**150**	195	–	**–**	–	mm/z	0,10	0,30	0,10	0,30	0,10	0,30
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	110	**150**	195	–	**–**	–	mm/z	0,10	0,30	0,10	0,30	0,10	0,30
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	110	**150**	195	–	**–**	–	mm/z	0,10	0,30	0,10	0,30	0,10	0,30
	5	–	**–**	–	–	**–**	–	105	**140**	180	–	**–**	–	mm/z	0,10	0,30	0,10	0,30	0,10	0,30
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	8	**10**	15	15	**20**	28	mm/z	0,06	0,15	0,10	0,18	0,10	0,20
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	8	**10**	15	15	**20**	28	mm/z	0,06	0,15	0,10	0,18	0,10	0,20
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	15	**20**	30	20	**30**	40	mm/z	0,08	0,18	0,10	0,20	0,10	0,20
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	15	**20**	30	20	**30**	40	mm/z	0,08	0,18	0,10	0,20	0,10	0,20

Montage

1

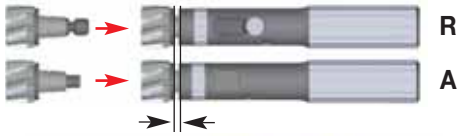


2

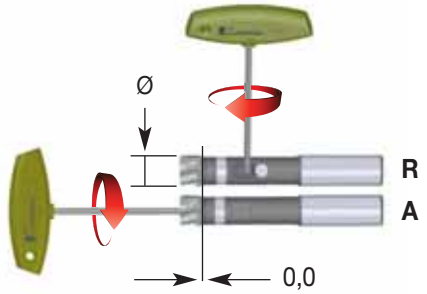


ø (mm)		L (mm)
14,000	27,499	5–5,5
27,500	42,000	5,5–6

3



4

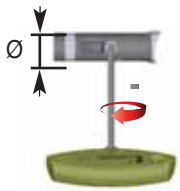


ø (mm)			(Nm)
14,000	15,999	DT - 8	2
16,000	19,999	DT - 10	3
20,000	27,499	TT - 15	5
27,500	32,499	TT - 25	9
32,500	42,000	TT - 30	13

Demontage 4 → 3 → 2 → 1

Demontage

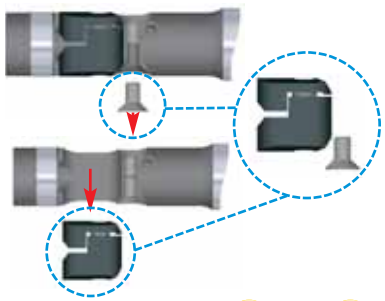
1



ø (mm)	ø (in)			(Nm)	(ft. lbs.)
17,5	0.686	KST175CS	2,5	2,5	1.9
20	0.784	KST200CS	2,5	2,5	1.9
25	0.980	KST250CS	3	5	3.7
30	1.176	KST300CS	4	9	6.7
35	1.373	KST350CS	4	9	6.7

2

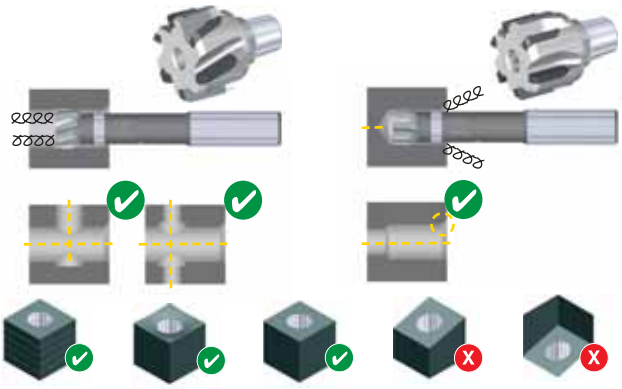
3



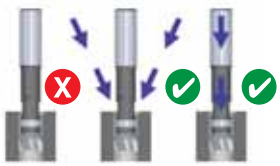
Montage 3 → 2 → 1

SIF™

Anwendung



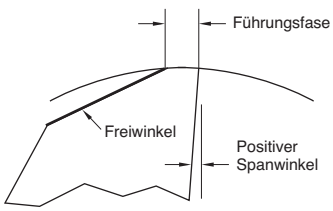
Kühlmittelfluss

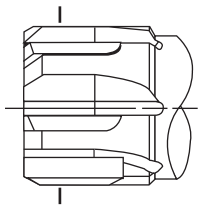


Grundsätzliche Ausführungs-Übersicht • Mehrschneidige Reibwerkzeuge

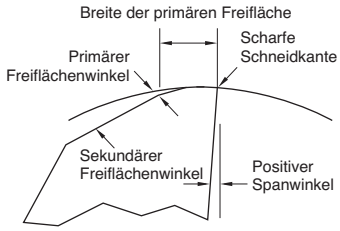
Kennametal bietet seine Reibwerkzeuge in zwei grundsätzlichen Ausführungen an, entweder mit zylindrischen Führungsfasen oder in UpSharp-Ausführung. Die Ausführung mit zylindrischen Führungsfasen wird für alle Standard RMS™, RMB™ und RHM™ Reibwerkzeuge verwendet. Kundenspezifische Werkzeuglösungen auf Basis der UpSharp-Reibausführung bieten eine hohe Bohrungsqualität und lange Standzeiten in exotischen Werkstoffen und hochtemperaturbeständigen Legierungen, da nur die scharfen Schneidkanten mit dem Werkstück in Kontakt kommen.

Reiben mit zylindrischen Führungsfasen „C“

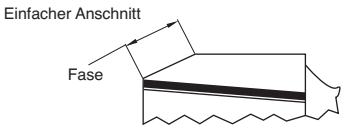




Reiben mit UpSharp-Ausführung „U“ und „NC“

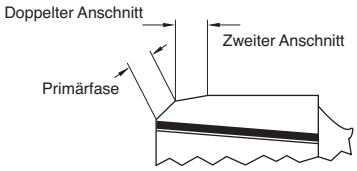


Grundsätzliche Unterschiede bei Anschnitten



Einfacher Anschnitt

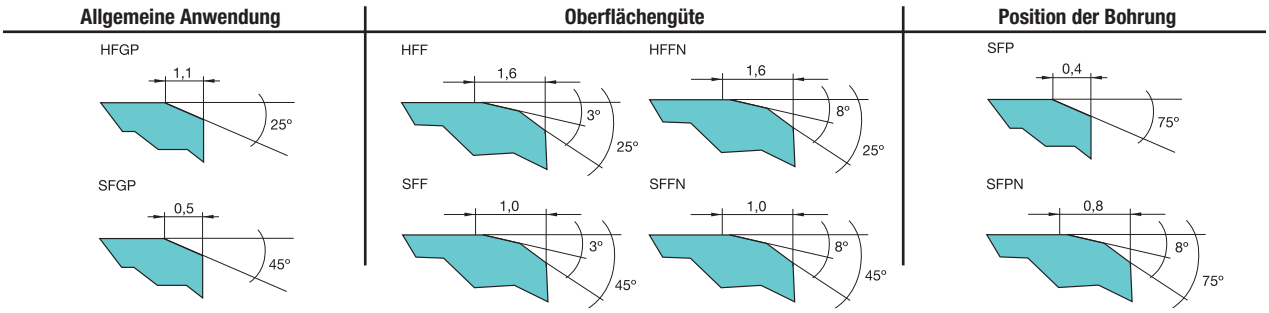
Die Ausführung mit einem Anschnitt wird für alle RMS, RMB und RHM Standard-Reibwerkzeuge verwendet und ermöglicht den Einsatz des Werkzeugs in verschiedenen Werkstoffen, ohne eine Anpassung vornehmen zu müssen. Die Ausführung kann modifiziert werden, um speziellen Anforderungen wie dünnen Wandungen, Geradheitskorrekturen usw. gerecht zu werden.



Doppelter Anschnitt

Die Ausführungen mit doppeltem Anschnitt sind als kundenspezifische Lösungen verfügbar und ermöglichen allgemein eine bessere Oberflächengüte und höhere Vorschübe. Um bestmögliche Ergebnisse zu erzielen, ist es erforderlich, die Abmessungen der Anschnittfasen auf den zu bearbeitenden Werkstoff abzustimmen.

Übersicht der Anschnitt-Ausführungen



Nomenklatur zu den Anschnitten

Allgemeine Anwendung

	Werkstoff	Bohrungstyp	Anforderung an die Oberflächengüte	Empfohlene Geometrie	Ausführung	Empfohlene Sorte
P	Stahl	Durchgangsbohrung	IT 7, Ra <0.8 Stahl	HFGP	C	KT325 und KT6215 (Ra <0.8), KC6305 (Ra <1.6)
		Sacklochbohrung		SFGP		
K	Gusseisen	Durchgangsbohrung	It 7, Ra <1.6 CI	HFGP	C	KT325 und KT6215 (Ra <0.8), KC6305 (Ra <1.6)
		Sacklochbohrung		SFGP		
M	Nicht rostender Stahl	Durchgangsbohrung	IT 7, Ra <1.0	HFGP	C	KC6305
		Sacklochbohrung		SFGP		
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen	Durchgangsbohrung	IT 7, Ra <0.6	HFGP	U	KC6305
		Sacklochbohrung		SFGP		
N	NE-Metalle	Durchgangsbohrung	IT 7, Ra <0.8	HFGP	C	K605, KD1415
					U	
		Sacklochbohrung		SFGP	C	
					U	

Besonders hohe Oberflächengüte

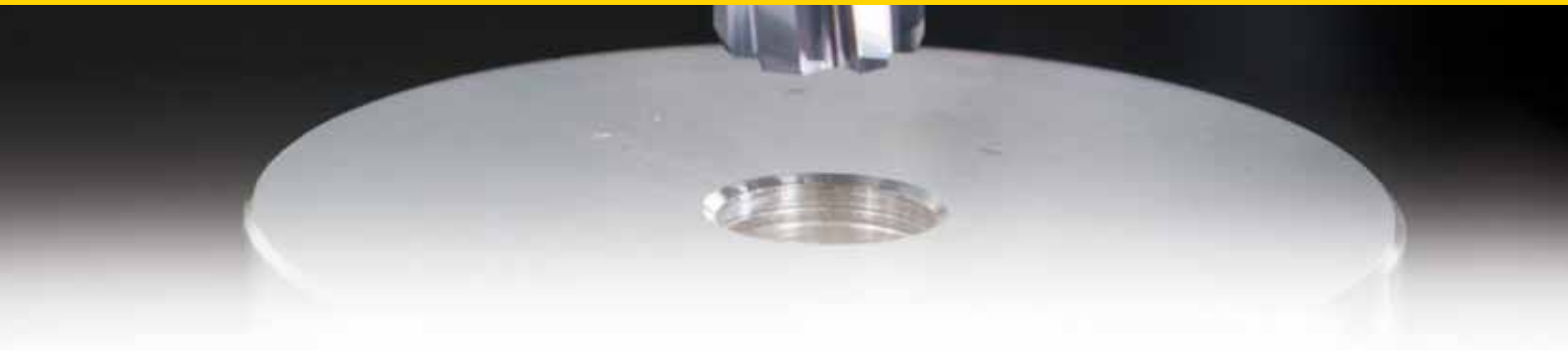
	Werkstoff	Bohrungstyp	Anforderung an die Oberflächengüte	Empfohlene Geometrie	Ausführung	Empfohlene Sorte
P	Stahl	Durchgangsbohrung	IT 7, Ra <0.8	HFFN	C	KT325 und KT6215 (Ra <0.4), KC6305 (Ra <0.8)
		Sacklochbohrung		SFFN		
K	Gusseisen	Durchgangsbohrung	IT 7, Ra <0.8	HFFN	C	KT325 und KT6215 (Ra <0.4), KC6305 (Ra <0.8)
		Sacklochbohrung		SFFN		
N	NE-Metalle	Durchgangsbohrung	IT 7, Ra <0.4	HFFN	C	K605, KD1415
					U	
		Sacklochbohrung		SFFN	C	
					U	

Zusätzliche Positioniergenauigkeit der Bohrung

	Werkstoff	Bohrungstyp	Anforderung an die Oberflächengüte	Empfohlene Geometrie	Ausführung	Empfohlene Sorte
P	Stahl	Durchgangsbohrung	IT 7, Ra <0.8 Stahl	SFP	C	KT325, KT6215, KC6305
		Sacklochbohrung				
K	Gusseisen	Durchgangsbohrung	IT 7, Ra <1.6 CI	SFP	C	KT325, KT6215, KC6305
		Sacklochbohrung				
M	Nicht rostender Stahl	Durchgangsbohrung	IT 7, Ra <1.0	SFP	C	KC6305
		Sacklochbohrung			NC	
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen	Durchgangsbohrung	IT 7, Ra <0.6	SFP	U	KC6305
		Sacklochbohrung				
N	NE-Metalle	Durchgangsbohrung	Ra <0.8	SFP	C	K605, KD1415
		Sacklochbohrung			U	
		Durchgangsbohrung	Ra <0.4	SFPN	C	
		Sacklochbohrung			U	

Besonders gute Spankontrolle

	Werkstoff	Bohrungstyp	Anforderung an die Oberflächengüte	Empfohlene Geometrie	Ausführung	Empfohlene Sorte
P	Stahl (lang spanendem)	Sacklochbohrung	Ra 0.4–1.6	SFC1	C	KT325, KT6215, KC6305
					U	



RIQ™ Quattro Cut™ und RIR™ Reibahlen mit Führungsleisten

Hauptanwendungsbereich

Mit den folgenden zwei einzigartigen Systemen meistern Sie hoch präzise Reibanwendungen mit Standard-Wendeschneidplatten: Das RIR-System für kleine Durchmesser und das RIQ-System zur einfachen Anwendung bei größeren Durchmessern.

Die einzigartigen RIQ-Reibahlen werden ab einem Durchmesser von 16 mm angeboten und bieten mit vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte die niedrigsten Kosten pro Bohrung. Der patentierte Plattensitz erfordert lediglich eine Einstellung des Durchmessers. Dies ist im Hinblick auf die Benutzerfreundlichkeit ein enormer Vorteil gegenüber anderen Systemen, bei denen der Durchmesser und die Verjüngung gleichzeitig eingestellt werden müssen. Die ebenfalls patentierten RIR-Reibahlen mit Führungsleisten werden ab Durchmesser 6 mm angeboten. Sie verfügen über zwei Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.

Merkmale und Vorteile

Höhere Produktivität und Wirtschaftlichkeit

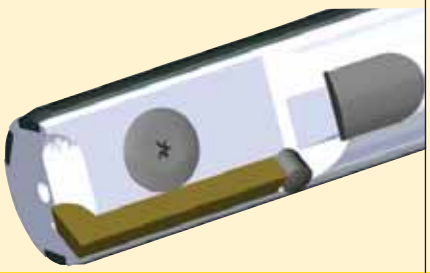
- Längere Standzeiten mit Schneidstoff-Sorten von Kennametal.
- Anwenderfreundlich — die RIQ-Reibahlen mit Führungsleisten erfordern wesentlich kürzere Rüstzeiten.
- Vier effektiv nutzbare Schneidkanten pro RIQ-Wendeschneidplatte, auch bei PKD- und PCBN-Bestückung.

Komplettes Wendeschneidplatten-Programm

- Umfangreiches Angebot verfügbarer Anschnitt-Geometrien — E13-, EDS-, EGU-, EKS-, Radius- und Konus-Wendeschneidplatten.
- Umfangreiche Sortenauswahl — beschichtete und unbeschichtete Hartmetalle, Cermet, PCBN und PKD.

Kundenspezifische Lösungen

- Alle RIQ-Reibwerkzeuge werden entsprechend den kundenspezifischen Anforderungen konstruiert und gefertigt. Im gesamten Durchmesserbereich von 16 bis 350 mm verfügen die Werkzeuge über eine innere Kühlmittelzuführung.
- Alle RIR-Reibahlen werden entsprechend den kundenspezifischen Anforderungen konstruiert und gefertigt. Im gesamten Durchmesserbereich von 16 bis 350 mm verfügen die Werkzeuge über eine innere Kühlmittelzuführung.
- RIR Kegelreibahlen für konische Bohrungen sind auf Anfrage lieferbar.
- Mehrschneidige und Stufenreibwerkzeuge sowie spezielle Geometrien sind auf Anfrage lieferbar.
- Die erforderlichen Mess- und Einstellgeräte sind als Standard lieferbar.

Anwendungs-empfehlungen	RIR	RIQ
	Bohrungstoleranzen unter 10 µm (können größer sein). Geometrische Toleranzen bis zu 2 µm. Erfahrene und geschulte Mitarbeiter zur Einstellung erforderlich. Bearbeitung von Stufenbohrungen ist möglich, allerdings bei etwas geringerer Stabilität während der Schulterbearbeitung. 	Bohrungstoleranzen unter 10 µm. Geometrische Toleranzen bis zu 2 µm. Einfache Einstellung, die durch weniger erfahrene Mitarbeiter durchgeführt werden kann. Stufenbohrungen können bearbeitet werden. Schultern in Sacklochbohrungen können aufgrund der höheren Stabilität der Wendeschneidplatte bearbeitet werden.
Plattensitz	Flach mit Spannnut in der Wendeschneidplatte.	Verzahnt. Höhere Stabilität der Wendeschneidplatten.
Schneidkanten	2 (1 mit PKD oder CBN und 1 im Durchmesserbereich 6 bis 8 mm)	4 (einschließlich PKD, CBN und Cermet)
Sonder-Schneidenformen	Ja	Ja
Mehrere Schneiden am Durchmesser	Nein	Ja
Schneideneinstellung	Durchmesser und Verjüngung.	Nur Durchmesser, Verjüngung ist voreingestellt.
Schrauben zur Wendeschneidplatten-Einstellung	2	1
Anzahl der Wendeschneidplatten-Größen	5	3
Fas- oder Formbearbeitung	Möglich, jedoch Einstellung von Länge und Winkel erforderlich.	Ja. Winkel in Körper voreingestellt. Minimale Einstellung der Länge.
Allgemeine Bemerkungen	Kenntnisse des Anwenders zur Einstellung einschneidiger Reibwerkzeuge sind erforderlich. Hohe Präzision bei einfachen oder Mehrstufenwerkzeugen gefordert.	Besondere Kenntnisse des Anwenders zur Einstellung einschneidiger Werkzeuge sind nicht erforderlich. Komplexe Stufenbohrungen mit Fasen und Steigungen zwischen Bohrungen sind möglich. Mehrstufenwerkzeuge für eine hohe Genauigkeit und gesteigerte Produktivität (Vorschub).

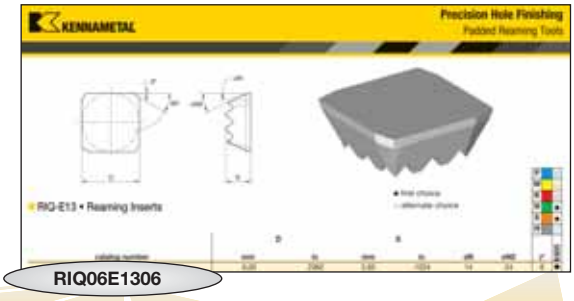
Feinstbearbeitungswerkzeug

Ventilsitzwerkzeug

Werkzeug für Differentialgehäuse

Schneiden-Kennzeichnungssystem

Die Bezeichnung für RIR und RIQ Wendeschneidplatten ist 10-stellig und setzt sich aus 5 Kategorien zusammen. Die ersten drei Ziffern geben den Reibwerkzeugtyp an, während die nächsten zwei Ziffern die Größe des Reibwerkzeugs bestimmen. Die restlichen Ziffern definieren bestimmte Schneiden- und Sortenkonfigurationen.



RIQ06E1306

RIQ	06	E13	06	K605
Typ	Größe	Anschnitt	Spanwinkel	Sorte

RIR = Wende-schneidplatte zum Reiben Rechtwinklig

RIQ = Wende-schneidplatte zum Reiben Quattro Cut™

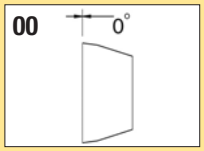
Wendeschneidplatten-Größe

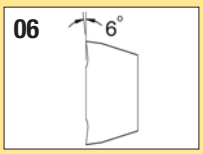
Ø [mm]	RIQ	
16,0–24,99	**06**	6,0 x 6,0 mm
Ventilsitz	**B7**	6,5 x 6,5 mm
Ventilsitz	**07**	7,0 x 7,0 mm
>25	**09**	9,0 x 9,0 mm
>25	**12**	12,0 x 12,0 mm

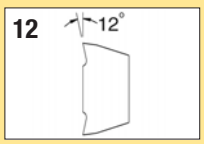
Ø [mm]	RIR	
6,0–7,99	**A0**	10,5 x 2,50 mm
8,0–10,99	**01**	15,0 x 2,80 mm
11,0–13,99	**02**	18,0 x 4,00 mm
14,0–17,99	**03**	20,0 x 4,76 mm
18,0–45,99	**04**	27,0 x 5,56 mm
>46	**05**	27,0 x 6,75 mm
Kegelreibahle	**T4**	45,0 x 5,56 mm

Wendeschneid-platten-Anschnitt

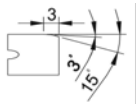
Spanwinkel



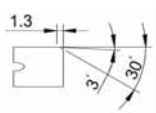




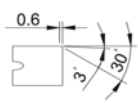
E30



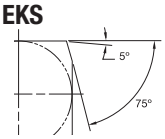
E13



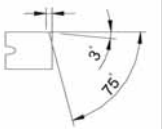
E06



EKS

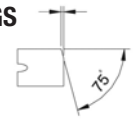


EDS



Wendeschneidplatten-Größe	0	1	2	3	4
Anschnitt-Länge	.75	.85	1.0	1.1	1.2

EGS

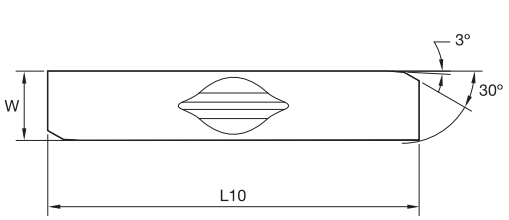


Wendeschneidplatten-Größe	0	1	2	3	4
Anschnitt-Länge	.25	.35	.50	.60	.70

S — Sonder-Wendeschneidplatte

R — Radius-Wendeschneidplatte

Sorte	
Hartmetall unbeschichtet	**K605**
Hartmetall TiN	**KC6005**
Hartmetall TiCN	**KC6105**
Hartmetall TiAlN	**KC6305**
Cermet unbeschichtet	**KT325**
Cermet TiCN	**KT6115**
Cermet TiAlN	**KT6215**
PKD	**KD1415**
CBN	**KB1610**

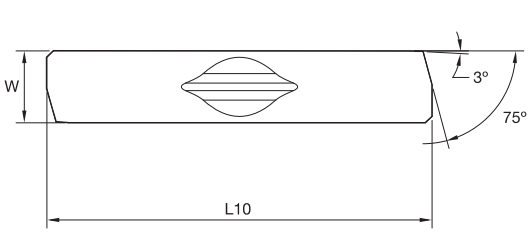


● Erste Wahl
○ Alternative

P	○	●	●	○
M	○	○	○	●
K	○	●	○	●
N	●	○	○	○
S	●	○	○	●
H				

RIR-E13 • Wendeschneidplatten zum Reiben

Katalognummer	L10 mm	S mm	W mm	αN	αN2	γ°	K605	KC6005	KC6105	KC6305
RIR00E1300	10,50	1,15	2,00	10	25	–	●			
RIRA0E1300	10,50	1,15	2,44	10	27	–	●			
RIR01E1312	15,00	1,53	2,80	8	18	12	●	●	●	●
RIR01E1300	15,00	1,55	2,80	8	18	–	●	●	●	●
RIR02E1312	18,00	1,93	4,00	8	18	12	●	●	●	●
RIR02E1300	18,00	1,95	4,00	8	18	–	●	●	●	●
RIR03E1312	20,00	2,33	4,76	8	18	12	●	●	●	●
RIR03E1300	20,00	2,35	4,76	8	18	–	●	●	●	●
RIR04E1312	27,00	3,13	5,56	8	18	12	●	●		●
RIR04E1300	27,00	3,15	5,56	8	18	–	●	●	●	●
RIR05E1300	27,00	3,15	6,75	8	18	–	●			



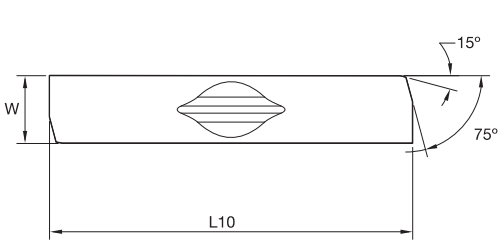
● Erste Wahl
○ Alternative

P	○	●	●	
M	○	○	○	
K	○	●	○	
N	●	○	○	●
S	●	○	○	
H				

RIR-EDS • Wendeschneidplatten zum Reiben

Katalognummer	L10 mm	S mm	W mm	αN	αN2	γ°	K605	KC6005	KC6105	KD1415
RIR01EDS12	15,00	1,53	2,80	8	18	12	●	●	●	
RIR01EDS00	15,00	1,55	2,80	8	18	–				●
RIR02EDS12	18,00	1,93	4,00	8	18	12	●	●	●	
RIR02EDS06	18,00	1,95	4,00	8	18	6				●
RIR03EDS12	20,00	2,33	4,76	8	18	12	●	●	●	
RIR03EDS06	20,00	2,35	4,76	8	18	6				●
RIR04EDS12	27,00	3,13	5,56	8	18	12	●	●	●	
RIR04EDS06	27,00	3,15	5,56	8	18	6				●

HINWEIS: Alle KD1415™-Wendeschneidplatten besitzen eine bestückte Schneidkante mit Ausnahme der vollflächigen Bestückung in der Größe RIR01.

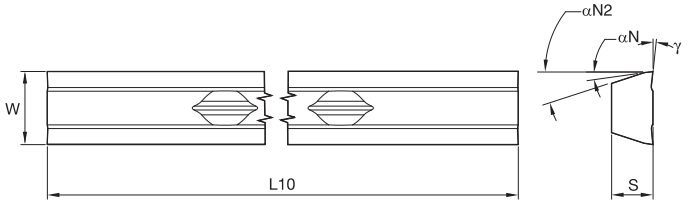


● Erste Wahl
○ Alternative

P	●
M	○
K	○
N	○
S	○
H	

RIR-EGU • Wendeschneidplatten zum Reiben

Katalognummer	L10 mm	S mm	W mm	αN	αN2	γ°	KC6105
RIR01EGU00	15,00	1,55	2,80	8	18	–	●
RIR02EGU00	18,00	1,95	4,00	8	18	–	●
RIR03EGU00	20,00	2,35	4,76	8	18	–	●
RIR04EGU00	27,00	3,15	5,56	8	18	–	●
RIR05EGU00	27,00	3,15	6,75	8	18	–	●



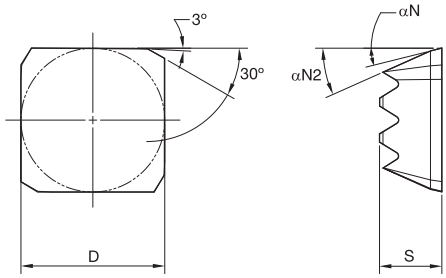
● Erste Wahl
○ Alternative

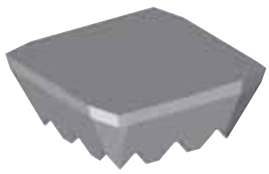
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	

RIR-C45 • Wendeschneidplatten zum Reiben

Katalognummer	L10 mm	S mm	W mm	αN	αN2	γ°	KC6005
RIRT4C4506	45,00	3,15	5,56	8	18	6	●
RIRT4C4512	45,00	3,15	5,56	8	18	12	●

HINWEIS: Zur Bearbeitung mit Kegelreibahlen.



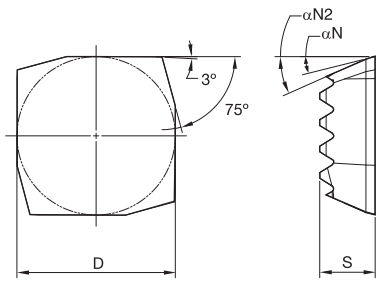


● Erste Wahl
○ Alternative

P	○
M	○
K	○
N	●
S	●
H	

RIQ-E13 • Wendeschneidplatten zum Reiben

Katalognummer	D mm	S mm	αN	αN2	γ°	K605
RIQ06E1306	6,00	2,60	14	24	6	●
RIQ09E1306	9,00	3,15	14	24	6	●
RIQ12E1306	12,00	3,70	14	18	6	●



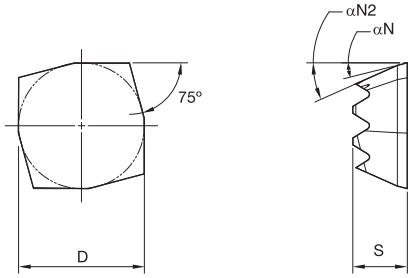
● Erste Wahl
○ Alternative

P	○	●	●	
M	○	○	○	
K	○	●	○	
N	●	○	○	●
S	●	○	○	
H				

RIQ-EDS • Wendeschneidplatten zum Reiben

Katalognummer	D mm	S mm	αN	αN2	γ°	K605	KC6005	KC6105	KD1415
RIQ06EDS06	6,00	2,60	14	24	6	●			●
RIQ06EDS12	6,00	2,60	20	30	12	●	●	●	
RIQ09EDS06	9,00	3,15	14	24	6	●			●
RIQ09EDS12	9,00	3,15	20	30	12	●	●	●	
RIQ12EDS06	12,00	3,70	14	18	6	●			●
RIQ12EDS12	12,00	3,70	20	24	12	●	●	●	

HINWEIS: Alle KD1415™ Wendeschneidplatten sind vollflächig bestückt.

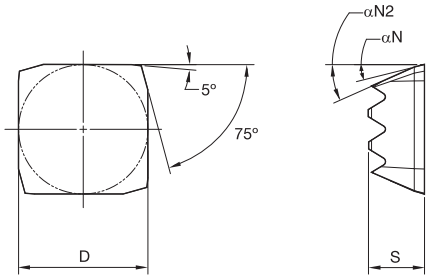


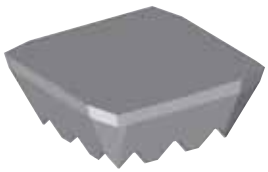
● Erste Wahl
○ Alternative

P	○
M	○
K	○
N	●
S	●
H	

RIQ-EGS • Wendeschneidplatten zum Reiben

Katalognummer	D mm	S mm	αN	αN2	γ°	K605
RIQ06EGS06	6,00	2,60	14	24	6	●
RIQ09EGS06	9,00	3,15	14	24	6	●
RIQ12EGS06	12,00	3,70	14	18	6	●



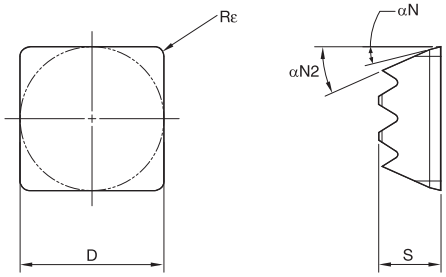


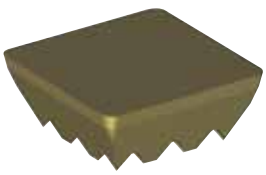
● Erste Wahl
○ Alternative

P	○
M	○
K	○
N	●
S	●
H	

RIQ-EKS • Wendeschneidplatten zum Reiben

Katalognummer	D mm	S mm	αN	αN2	γ°	K605
RIQ06EKS06	6,00	2,60	14	24	6	●
RIQ09EKS06	9,00	3,15	14	24	6	●
RIQ12EKS06	12,00	3,70	14	18	6	●





● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	
M		
K	●	●
N		
S		
H		●

RIQ-R04 • Wendeschneidplatten zum Reiben

Katalognummer	D mm	S mm	Rε mm	αN	αN2	γ°	KT325	KB1610
RIQ06R0406	6,00	2,60	0,40	14	24	6	●	
RIQ09R0400T	9,00	3,15	0,40	8	18	–		●
RIQ09R0406	9,00	3,15	0,40	14	24	6	●	
RIQ12R0406	12,00	3,70	0,40	14	18	6	●	

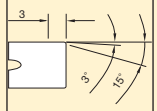
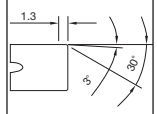
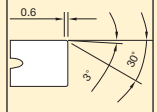
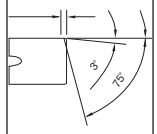
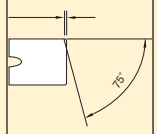
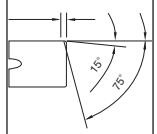
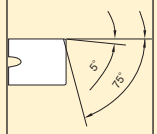
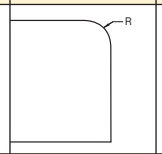
RIR™/RIQ™

Werkstoffgruppe		Sorte	Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min min.	Start-wert	max.	Bohrungstypen	1	2	3	4	5
							Metrisch				
							Empfohlener Vorschub pro Zahn				
						Bohrungstypen	1,3	1, 3	2, 4	1, 3, 5	1, 3, 5	1, 3, 5
						Typ	E13	E30	E06	EDS	EGS	EGU
P	1	KC6005	30	**60**	100	mm/r	0,10 — 0,30	0,10 — 0,40	0,10 — 0,20	–	–	–
	2	KC6005	20	**50**	90	mm/r	0,10 — 0,30	0,10 — 0,40	0,10 — 0,20	–	–	–
	3	KC6005	20	**40**	80	mm/r	0,05 — 0,25	0,10 — 0,30	0,10 — 0,20	–	–	–
	4	KC6105	15	**30**	50	mm/r	0,05 — 0,25	0,10 — 0,30	0,05 — 0,20	–	–	–
	4	KC6105	10	**25**	40	mm/r	0,05 — 0,20	–	0,05 — 0,20	–	–	–
	6	KC6105	10	**25**	40	mm/r	0,05 — 0,20	–	0,05 — 0,20	–	–	–
M	1	KC6305	10	**25**	40	mm/r	0,05 — 0,20	0,10 — 0,25	0,05 — 0,20	–	–	–
	2	KC6305	10	**25**	40	mm/r	0,05 — 0,20	0,10 — 0,25	0,05 — 0,20	–	–	–
	3	KC6305	10	**25**	40	mm/r	0,05 — 0,20	–	0,05 — 0,20	–	–	–
K	1	KC6005	20	**70**	100	mm/r	0,09 — 0,17	0,11 — 0,19	0,12 — 0,21	0,15 — 0,31	0,18 — 0,35	0,20 — 0,39
	2	KC6305	20	**60**	100	mm/r	0,09 — 0,15	0,11 — 0,18	0,12 — 0,21	0,15 — 0,26	0,18 — 0,30	0,20 — 0,39
	3	KC6305	20	**60**	100	mm/r	0,07 — 0,13	0,09 — 0,16	0,11 — 0,19	0,13 — 0,23	0,15 — 0,27	0,17 — 0,30
N	1	K605	50	**100**	250	mm/r	0,10 — 0,40	–	0,10 — 0,25	0,05 — 0,25	0,05 — 0,20	–
	2	K605	50	**100**	250	mm/r	0,10 — 0,40	–	0,10 — 0,25	0,15 — 0,25	0,05 — 0,20	–
	3	K605	50	**100**	250	mm/r	0,10 — 0,40	–	0,10 — 0,25	0,15 — 0,25	0,05 — 0,20	–
	4	K605	50	**100**	250	mm/r	Auf Anfrage	–	Auf Anfrage	Auf Anfrage	Auf Anfrage	–
	5	K605	50	**100**	250	mm/r	0,10 — 0,40	–	0,10 — 0,20	0,10 — 0,20	0,05 — 0,15	–
S	1	KC6305	10	**25**	40	mm/r	0,10 — 0,40	–	0,10 — 0,20	0,15 — 0,25	–	–
	2	KC6305	10	**25**	40	mm/r	0,10 — 0,40	–	0,10 — 0,20	0,15 — 0,25	–	–
	3	K605	20	**20**	20	mm/r	0,20 — 0,25	–	0,20 — 0,20	0,10 — 0,20	–	–
	4	K605	20	**20**	20	mm/r	0,20 — 0,25	–	0,20 — 0,20	0,10 — 0,20	–	–
H	1	KB1610	40	**50**	80	mm/r	0,20 — 0,25	–	0,10 — 0,20	–	–	–

Auswahl der Anschnitte

Die Datentabelle unten ist nur eine Auswahlhilfe für die Startwerte. Die endgültigen Schnittdaten für eine bestimmte Anwendung lassen sich am besten durch Testen oder während des Bearbeitungsprozesses bestimmen.

● Erste Wahl
○ Alternative

An-schnitt	Geometrie	Anwendung	⌖	DOC* (mm) empfohlen	DOC* (mm) max	Ra (µm) P	M	K	N	S	H
E30		Allgemeine Anwendungen, gute Oberflächengüte bei hohen Vorschüben mit Pendelreibahlen	○	0,1–0,15	0.25	0.6	0.8	0.7			
E13		Allgemeine Anwendungen, dünne Wandungen	○	0,1–0,15	0.25	0.7	0.8	0.8	0.3	0.8	
E06		Reiben nahe an einer Schulter, verwenden, wenn kurzen Anschnitte erforderlich sind	○	0,1–0,15	0.15	0.8	1.0	1.0	0.4	0.8	
EDS		Tiefloch-Reibahlen, hohe Oberflächengüte	● ○	0.5	1,00*	0.15		0.7	0.2	0.6	
EGS		Tiefloch-Reibahlen, hohe Positioniergenauigkeit	●	0.5	1,00*	0.35		1.2	0.3		
EGU		Tiefloch-Reibahlen	● ○	0,4–0,5	1,00*			0.8			
EKS		Tiefloch-Reibahlen, hohe Positioniergenauigkeit	●	0.5	1,00*				0.4		
R..		Ventilsitz, Hartreiben	● ○	0,05–0,15	0.20	0.3		1.0	0.4		0.4
C..		RIR, Kegelreiben	● ○	0,1–0,2	0.25	0.6		0.8	0.4		

*Weitere Schnitttiefen sind auf Anfrage erhältlich.

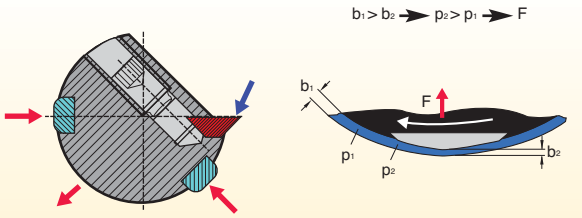
Kühlmittelauswahl		
	empfohlen	Alternative
Werkstofftyp	Emulsionen auf Mineralölbasis	Halbsynthetisch
Stahl	5%	10%
Legierter Stahl	6%	12%
Nicht rostender Stahl	6%	12%
Gusseisen	4%	6%
Aluminium	6%	12%
Zink-Legierungen	6%	12%
Kupfer	6%	12%
Messing	4%	6%

Druck und Durchflussmengen		
Bearbeitungs-Durchmesser (mm)	Durchflussmenge (L/min)	Druck (bar)
6–12	15–20	>10
12–16	20–40	>8
16–20	30–50	>7
20–32	40–75	>5
32–50	65–250	>4
50100	175–350	>3

Grundprinzip

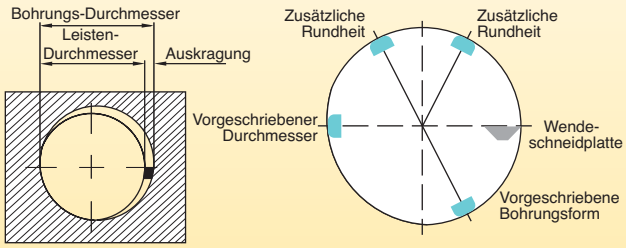
Die Reibahlen mit Führungsleisten von Kennametal folgen zwei Grundregeln. Das Ergebnis sind perfekte zylindrische Bohrungen mit außergewöhnlicher Geradheit und exzellenter Oberflächengüte in Kombination mit einer Bohrungsdurchmessertoleranz von nur wenigen Mikrometern.

1. EIN EINSCHNEIDIGES BOHRWERKZEUG AUF FÜHRUNGSLEISTEN, DIE AUF EINEM KÜHLFILM SCHWIMMEN.
2. EIN WERKZEUG MUSS BEIM EINTRITT IN DIE BOHRUNG AUF DIE FÜHRUNGSLEISTEN AUSGELENKT WERDEN, DAMIT DER KORREKTE DURCHMESSER ERZIELT WIRD.



Jedes Reibwerkzeug verfügt über eine Auswahl von Führungsleisten, die so positioniert sind, dass sie den bei der Bearbeitung erzeugten Schnittkräften widerstehen. Es sind mindestens zwei Führungsleisten erforderlich, die das Reibwerkzeug in die vorgebohrte Bohrung führt.

Das als Schmiermittel dienende Kühlmittel fließt zwischen die Auflage und die Werkstückoberfläche, was zu einer reibungsfreien Stabilität bei der Zerspanung führt.



Die Führungsleisten sind etwas kleiner geschliffen als der zu fertigende Zieldurchmesser, um für eine gewisse Auskragung zwischen den Führungsauflagen und den Schneidkanten der Wendeschneidplatten zu sorgen, die für den Bearbeitungsvorgang nötig ist. Am häufigsten wird eine Auskragung von 10 µm verwendet. Je nach zu bearbeitendem Werkstoff kann dieser Wert jedoch variieren.

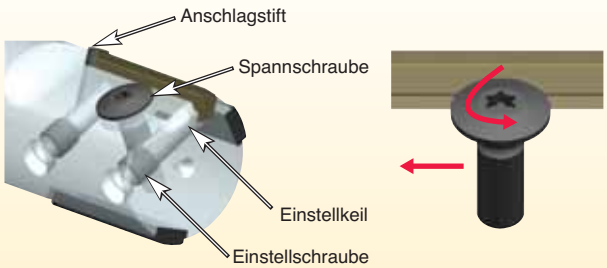
Da Reibwerkzeuge mit Führungsleisten speziell geschliffen werden, sind die Führungsauflagen bezogen auf Durchmesser und Toleranz nicht flexibel bzw. einstellbar. Die Leiste unter der Wendeschneidplatte sorgt für die Rundheit der Bohrung, während die dem Schneideinsatz gegenüber liegende Leiste den Bohrungsdurchmesser definiert. Jede weitere Leiste verbessert die Rundheit und die Geradheit und überbrückt Unterbrechungen im Bohrungsbereich.

Die Auswahl der Führungsleisten aus Hartmetall, Cermet, PKD und Keramik erfolgt abhängig von Verfügbarkeit und Typ des Kühlmittels sowie abhängig von den Abriebeigenschaften des zu zerspanenden Werkstoffs. Die Führungsleisten werden entsprechend durch Auflöten oder Kleben angebracht. Besonders bei einem großen Länge-zu-Durchmesser-Verhältnis (z. B. bei Bohrstangen für Nocken- und Kurbelwellen) bieten die Führungsleisten aufgrund der geringeren thermischen Einwirkung auf den Stahlgrundkörper eine höhere Präzision.

● Erste Wahl ○ Alternative

Werkstoff	P	M	K	N	S	H	MQL
Hartmetall	●	○	●	●		○	
Cermet	●	○	●			○	
Keramik			●		●		
PKD			○		●		●

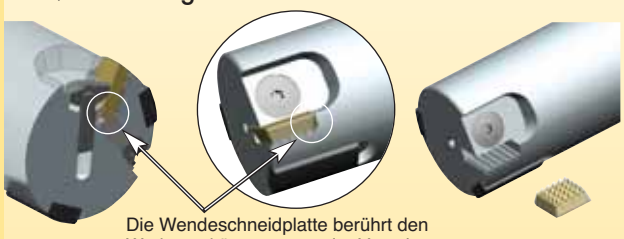
RIR-Klemmung



RIR-Wendeschneidplatten zum Reiben werden von einer einzigen Spannschraube gespannt, um die Abnutzung des Plattensitzes durch üblicherweise verwendete Spannkeile zu vermeiden. Diese Spannschraube verfügt über ein Linksgewinde, um die Wendeschneidplatte sicher axial in Richtung des Anschlagstifts bewegen zu können, bis er korrekt ausgerichtet ist. Der Anschlagstift sorgt für den korrekten Abstand der Wendeschneidplatte im Verhältnis zur Führungsleiste.

Wie bei anderen Reibwerkzeugen mit Führungsleisten, die rechtwinklige Wendeschneidplatten verwenden, sind zwei Einstellschrauben und -keile erforderlich, um den Durchmesser und die Verjüngung korrekt einzustellen. Aus diesem Grund sind RIR-Werkzeuge die bevorzugte Lösung für Durchmesser unterhalb des Bereichs von RIQ-Werkzeugen.

RIQ-Klemmung

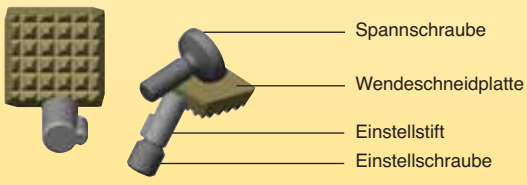


Die Wendeschneidplatte berührt den Werkzeugkörper nur an der Verzahnung oder am Einstellkeil.

Eine Korrektur der Verjüngung ist nicht erforderlich, da diese bereits durch die Verzahnungen vorgegeben ist. Lediglich der Überstand der Schneidkante bezogen auf die Führungsleisten muss eingestellt werden.

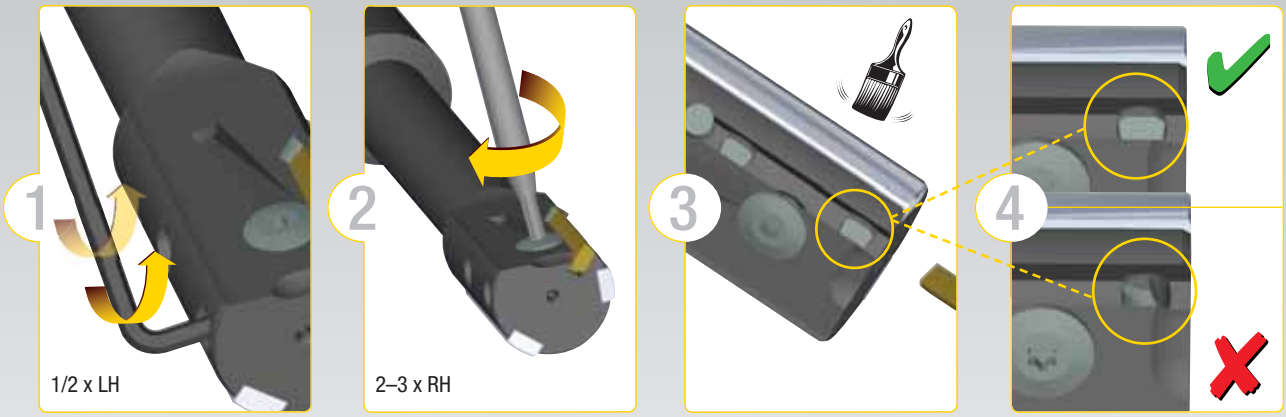
Die rechte Spannschraube hält die Wendeschneidplatte sicher auf der hoch präzisen Verzahnung. Die drei nicht verwendeten Schneidkanten werden komplett vom Werkzeugkörper geschützt, ohne dass dieser sie berührt. Alle vier Schneidkanten von vollflächig bestückten CBN- und PKD-Wendeschneidplatten können komplett verwendet werden, ohne Gefahr zu laufen, eine der Schneidkanten zu beschädigen.

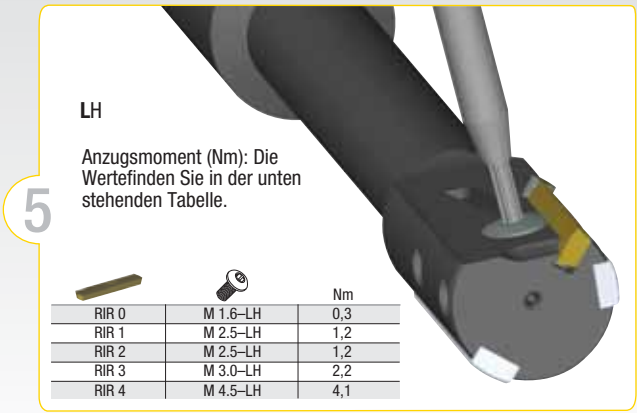
Einstellkeil und -schraube



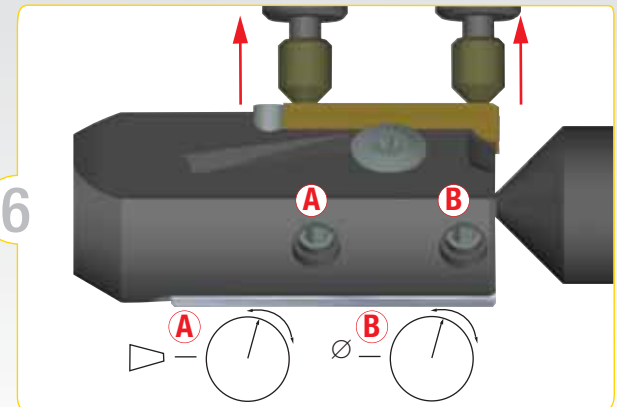
Der Einstellkeil von Kennametal verhindert ein unvorhergesehenes Verdrehen der Wendeschneidplatten. Auf diese Weise werden Fehler beim Einrichten vermieden, die zu Beschädigungen des Werkzeugs führen können.

Einrichten von RIR-Werkzeugen

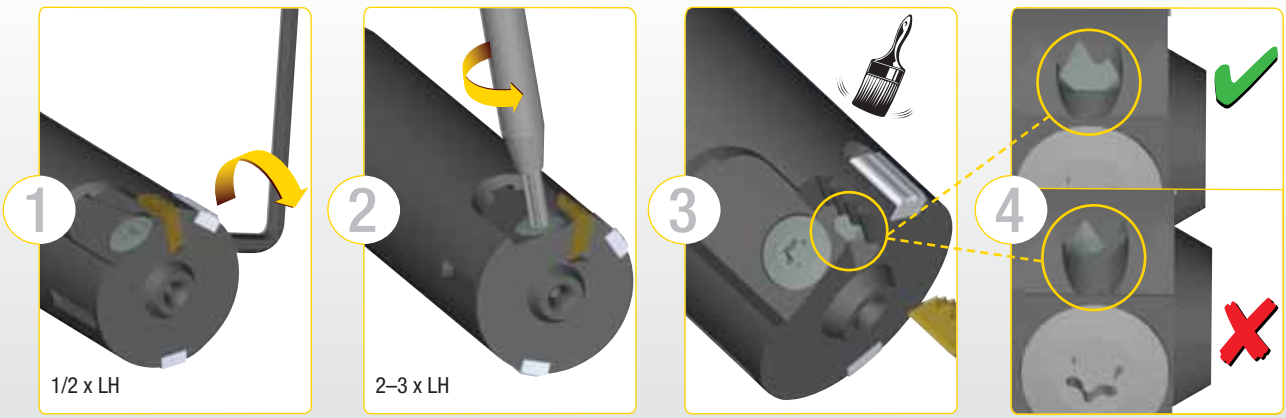


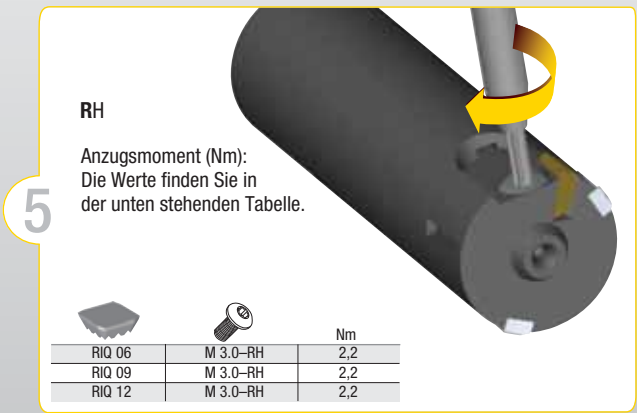


		Nm
RIR 0	M 1.6–LH	0,3
RIR 1	M 2.5–LH	1,2
RIR 2	M 2.5–LH	1,2
RIR 3	M 3.0–LH	2,2
RIR 4	M 4.5–LH	4,1

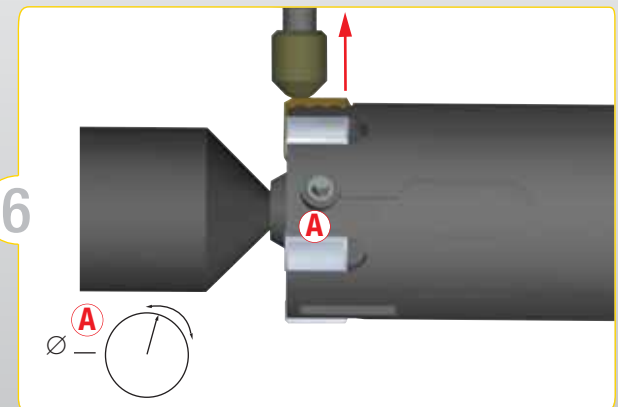


Einrichten von RIQ-Werkzeugen



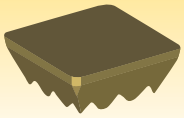


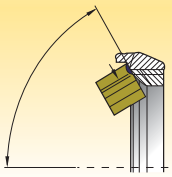
		Nm
RIQ 06	M 3.0–RH	2,2
RIQ 09	M 3.0–RH	2,2
RIQ 12	M 3.0–RH	2,2

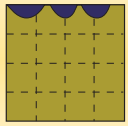


Werkzeuge für Ventilsitze • RIQ™ Quattro Cut™ Werkzeuge

Aufgrund der RIQ-Technologie entfällt die Winkeleinstellung für die Wendeschneidplatte und es stehen bis zu zwölf Schneidkanten zur Verfügung.







- Führt zu drei Verschleißbereichen pro Schneidkante.
- Ermöglicht zwölf nutzbare Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.

Werkzeuge für Ventilsitze • Lösung für Bearbeitungszentren

RIQ-Ventilsitzwerkzeug mit integriertem Hydrodehnspannfutter zur Aufnahme von mehrschneidigen RMS™- oder RIR™ Reibwerkzeugen mit Führungsleisten.

Bearbeitungszentrum • Integriertes Hydrodehnspannfutter

Mehrschneidiges RMS-Reibwerkzeug
für eine normale Anforderung an Lage und Form des Ventilsitzes zur Ventilführung

RIR-Reibwerkzeug mit Führungsleiste
für höchste Anforderungen an Lage und Form des Ventilsitzes zur Ventilführung

Bearbeitung mit Bearbeitungszentrum • Bearbeitung aller Winkel gemäß den Schlichtspezifikationen in ZWEI Durchgängen

Prozess A (bevorzugt)

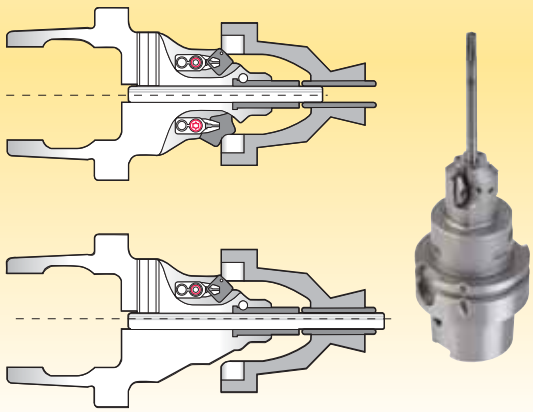
Werkzeug 1 • Vorschlichten:
- Schlichten der Sekundärwinkel.
- Vorschlichten der Primärwinkel.
- Durchführen einer Pilotbohrung (kurze Ausführung der RMS- oder RIR- Reibahle).

Werkzeug 2 • Schlichten:
- Schlichten der Primärwinkel.
- Schlichten der Ventilführungsbohrung (kurze Ausführung der RMS- oder RIR- Reibahlen).

Prozess B (alternativ)

Werkzeug 1 • Schlichten des Ventilsitzes:
- Schlichten von Primär- und Sekundärwinkel.
- Durchführen einer Pilotbohrung (kurze Ausführung der RMS- oder RIR- Reibahlen).

Werkzeug 2 • Schlichten der Ventilführung:
- Schlichten der Ventilführungsbohrung (kurze Ausführung der RMS- oder RIR- Reibahlen).



Werkzeuge für Ventilsitze • Lösung für Transferlinien

RIQ-Ventilsitzwerkzeug mit Hartmetallbuchse zur Führung der RMS- oder RIR-Reibahle bei der Bearbeitung der Ventilführung in Transferlinien.

Transferstraße • Integrierte Hartmetallbuchse

Mehrschneidige RMS-Reibahle
für eine normale Form und Lage des Ventilsitzes zur Ventilführung

RIR-Reibahle mit Führungsleiste
für höchste Anforderungen an Form und Lage des Ventilsitzes zur Ventilführung

Bearbeitung in Transferlinie • Fertigung aller Winkel gemäß den Schlichtspezifikationen in EINEM Durchgang

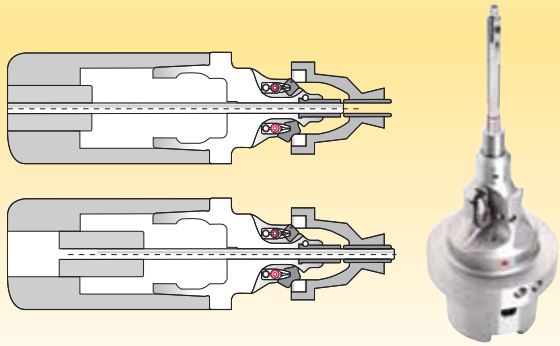
Prozess A (bevorzugt)

Werkzeug 1 • Vorschlichten:
- Vorschlichten der Sekundärwinkel.
- Vorschlichten der Primärwinkel.

Werkzeug 2 • Schlichten:
- Schlichten der Primärwinkel.
- Schlichten der Sekundärwinkel.
- Schlichten der Ventilführungsbohrung mit mehrschneidigem, austeuerbaremWerkzeug oder Reibahle mit Führungsleiste.

Prozess B (alternativ)

Werkzeug 1 • Vorschlichten und Schlichten in einem Arbeitsgang:
- Schlichten von Primär- und Sekundärwinkeln.
- Schlichten der Ventilführungsbohrung mit mehrschneidigem, aussteuerbarem Werkzeug oder Reibahle mit Führungsleiste.



Anwendungsblatt zur Feinbearbeitung von Bohrungen

Außendienstmitarbeiter.:	**Blatt:**
Angebotsnr.:	**Datum:**
Kunde:	Ansprechpartner:
Anschrift:	Faxnummer/E-Mail:

Bearbeitung des Angebots nur mit beigefügter Zeichnung des Werkstücks und ausgefülltem Formular

Pflichtfelder

Werkstoff des Werkstücks:	Härte/ Zugfestigkeit: (N/mm², HRC, usw.)
Anzahl der Bohrungen/Jahr:	

Werkzeug:	☐ Rotierend	☐ Stationär	Spindelschnittstelle:	(HSK80A, DV50, BT40, usw.)
Spindelausrichtung:	☐ Horizontal	☐ Vertikal	Werkzeug-Schnittstelle:	☐ Nein ☐ SIF ☐ SIF+HydCh ☐ SIF+HSK
Maschinensituation:	☐ Stabil	☐ Schwach		
Maschinentyp:	☐ Bearbeitungszentrum	☐ Transferlinie	☐ Sondermaschine	☐ Drehmaschine

Kühlmittelzufuhr:	☐ Innen	☐ Außen ☐ Nein	Kühlmittelkonzentrat:	%
Kühlmittelfluss:	L/min		Kühlmitteldruck:	bar
Kühlmitteltyp:	☐ Löslich	☐ Halbsynthetisch	☐ Synthetisch	☐ MQL

Pflichtfelder falls in der Zeichnung des Werkstücks nicht definiert

Nenndurchmesser der Bohrung:		Oberflächengüte:	(N/mm², HRC, usw.)
Bohrungstoleranz:	mm (H7, ±0,01, usw.)	Art der Bohrung:	☐ Sackloch-bohrung ☐ Durchgangsbohrung
Angestrebte Toleranz:	☐ Oberes Drittel ☐ Mittleres Drittel ☐ Unteres Drittel	Unterbrochener Schnitt:	☐ Ja ☐ Nein
		Stirnbearbeitung/ Schulter inklusive:	☐ Ja ☐ Nein
		Maximale Anschnittlänge:	mm
CpK-Wert:		Radiales Aufmaß:	mm

Geradheit:	mm	Konizität:	mm
Rundheit:		Zylindrizität:	mm
Rundlaufgenauigkeit:	mm	Position:	mm

Zusätzliche Informationen

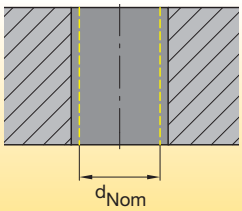
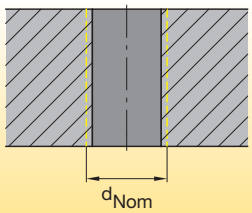
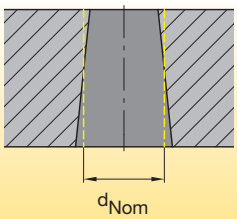
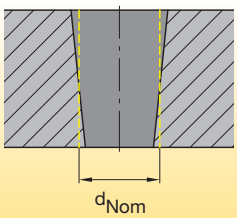
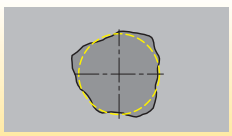
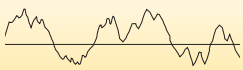
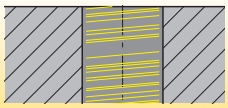
Ähnliches Werkzeug:		Erforderlicher Vorschub:	mm/min
Erforderliche Stand-Zeit/-Menge:	mm	Erforderliche Schnittgeschwindigkeit:	m/min
Erforderliche Kosten pro Werkstück:	pro Bohrung (€, RMB, usw.)	Erforderliche Bearbeitungszeit:	Sek.

Zusätzliche Informationen: (z. B. Durchmesser, Beeinträchtigungen, Gewicht oder Maßbeschränkungen des Stufenwerkzeugs, Gründe des Kunden für einen Wechsel usw.)

Reib-Aufmaße für mehrschneidiges Reiben

	Reibaufmaß		
		mm	
mm	min	mittleres	max
1,40–4,80	0,08	0,12	0,20
4,81–9,59	0,10	0,15	0,25
9,60–15,00	0,15	0,20	0,30
15,00–20,00	0,15	0,25	0,35
20,00–50,00	0,20	0,30	0,40

Ursachen und Lösungsmaßnahmen für Probleme beim Reiben

Problem	Ursache	Mögliche Abhilfemaßnahme
Bohrungs-durchmesser zu groß 	1. Reibwerkzeug läuft unrund. 2. Die Koaxialität von Pilotbohrung und Reibbearbeitung ist nicht zufriedenstellend. 3. Aufbauschneidenbildung. 4. Ungeeignetes Kühlschmiermittel. 5. Der Durchmesser des Reibwerkzeugs ist zu groß.	• Einen SIF™ Ausgleichsadapter verwenden. • Neu ausrichten, Pendelhalter verwenden. • Kühlschmiermittel auswechseln. • Schnittgeschwindigkeit ändern. • Reibahlen messen und ggf. nacharbeiten lassen.
Bohrungs-durchmesser zu klein 	1. Das Reibwerkzeug ist verschlissen. 2. Ungeeignetes Kühlschmiermittel. 3. Das Reibaufmaß ist zu gering.	• Werkzeug austauschen und wiederaufbereiten. • Kühlschmiermittel auswechseln. • Reibaufmaß erhöhen.
Konisches Bohrprofil weiter in Richtung des Bohrungsauslaufs 	1. Die Koaxialität von Pilotbohrung und Reibbearbeitung ist nicht zufriedenstellend. 2. Die Positioniergenauigkeit der Pilotbohrung für die Reibbearbeitung ist ungenügend.	• Neu ausrichten und einen SIF-Ausgleichsadapter verwenden. • Positioniergenauigkeit ggf. korrigieren.
Konisches Bohrprofil weiter im Bereich des Werkzeugeintritts 	1. Die Koaxialität von Pilotbohrung und Reibbearbeitung ist nicht zufriedenstellend. 2. Skim-Cutting mit dem Reibwerkzeug produziert eine Kante.	• Neu ausrichten, Pendelhalter verwenden. • Reibahle sicher axial spannen.
Bohrung ist außerhalb der Mitte bzw. weist Rattermarken auf 	1. Reibahle läuft unrund. 2. Schräge Eintrittsfläche/asymmetrischer Schnitt. 3. Werkstück verdreht.	• Einen SIF-Ausgleichsadapter verwenden. • Eintrittsfläche vor dem Bohren oder Reiben plan bearbeiten. • Vorschubrichtung beim Aufspannen des Werkstücks berücksichtigen. Die Oberflächengüte entspricht nicht der Spezifikation.
Oberflächen-güte außer-halb der Toleranz 	1. Das Werkzeug ist verschlissen. 2. Reibahle läuft unrund. 3. Falsche technische Daten (Schnittparameter). 4. Unzureichende Spanabfuhr.	• Werkzeug austauschen und neu einbauen. • Einen SIF-Ausgleichsadapter verwenden. • Schnittparameter im Bearbeitungsbereich ändern. • Kühlmittelzufuhr optimieren; Druck und Menge des Kühlmittels erhöhen.
Vorschubriefen 	1. Aufbauschneide.	• Kühlschmiermittel auswechseln. • Schnittgeschwindigkeit ändern.

Einstellbare SIF™ Werkzeugaufnahme

Hauptanwendungsbereich

Einstellbare SIF-Werkzeugaufnahmen sollten zum Ausgleichen von Rundlauffehlern und Winkelungenauigkeiten verwendet werden, die durch die Maschinenspindel oder die Fliehkraft verursacht werden. SIF-Werkzeugaufnahmen verbessern die Rundheit der Bohrung für höchste Bohrungsgeradheit und Oberflächengüte. Rundlaufoptimierte Reibwerkzeuge bieten eine höhere Prozessstabilität und längere Standzeiten.

Verwenden Sie für jede Maschine eine eigene SIF-Werkzeugaufnahme, um für die bestmögliche Abstimmung zwischen Reibwerkzeug, Maschinenspindel und HSK-Aufnahmen zu sorgen. Werkzeuge können dadurch schneller gewechselt und erneute Einstellungen vermieden werden.

Merkmale und Vorteile

Höhere Produktivität und Wirtschaftlichkeit

- Das einfache Ausgleichen von Rundlauffehlern und Winkelungenauigkeiten verbessert die Prozesskontrolle und die Standzeit.
- Acht radial angeordnete Schrauben ermöglichen das schnellere Einstellen des Werkzeugs.
- Verbessern Sie die Prozessstabilität mit weniger Schnittstellen, indem Sie RIQ™ Quattro Cut™, RIR™ und RHM™ Reibwerkzeuge mit SIF-Aufnahmen einsetzen.

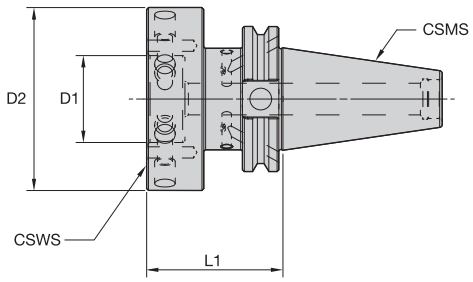
Vielseitigkeit

- DV, BT, CV und HSK Standard-Werkzeugaufnahmen können in Kombination mit SIF-Hydrodehnspannfutter verwendet werden. Auf diese Weise können Sie mit Hydrodehnspannfutterhülsen eine extrem präzise, konzentrische Spannung und höchste Genauigkeit erzielen.
- HSK-Buchsen ermöglichen zusammen mit SIF-Aufnahmen einen schnellen Werkzeugwechsel und machen eine wiederholte Einstellung des Rundlaufs überflüssig. Nebenzeiten werden auf diese Weise reduziert.

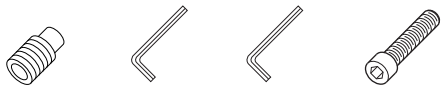
Kundenspezifische Lösungen

- Kombinationen aus verschiedenen Längen und Schnittstellen-Größen sind verfügbar.

- Innere Kühlmittelzuführung durch die Werkzeugaufnahme. — Form AD oder Form B.
- Geeignet für SIF Adapter.



SIF-CV40 Form B/AD

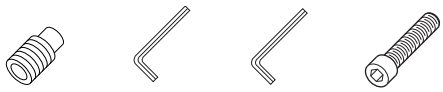


Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	CSWS-Systemgröße	D2	D1	L1	Gewindestift mit Zapfen	Innensechs-kantschlüssel	Innensechs-kantschlüssel	Spannschraube mit Zylinderkopf	kg
3738505	**CV40BSIF80248**	CV40	SIF80	80	38	63	**121.812**	**170.004**	**170.005**	**125.625**	1,77

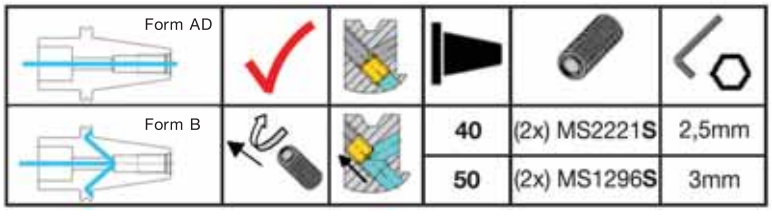
SIF-CV50 Form B/AD

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	CSWS-Systemgröße	D2	D1	L1	Gewindestift mit Zapfen	Innensechs-kantschlüssel	Innensechs-kantschlüssel	Spannschraube mit Zylinderkopf	kg
3738506	**CV50BSIF70236**	CV50	SIF70	70	38	60	**121.808**	**170.004**	**170.005**	**125.625**	3,58
3738507	**CV50BSIF100236**	CV50	SIF100	100	58	60	**121.812**	**170.004**	**170.006**	**125.825**	4,14

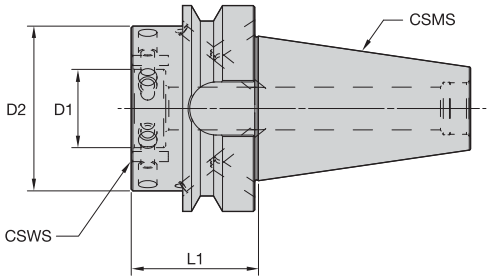
SIF-BT40 Form B/AD



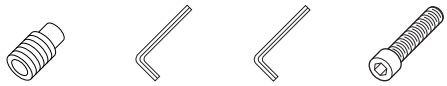
Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	CSWS-Systemgröße	D2	D1	L1	Gewindestift mit Zapfen	Innensechs-kantschlüssel	Innensechs-kantschlüssel	Spannschraube mit Zylinderkopf	kg
3738492	**BT40BSIF80063M**	BT40	SIF80	80	38	63	**121.812**	**170.004**	**170.005**	**125.625**	1,86



- Mit innerer Kühlmittelzuführung—Form AD oder Form B.
- Geeignet für SIF Adapter.

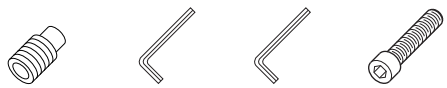


SIF-CV40 Form B/AD



Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	CSWS-Systemgröße	D2	D1	L1	Gewindestift mit Zapfen	Innensechskantschlüssel	Innensechskantschlüssel	Spannschraube mit Zylinderkopf	kg
3738503	**BT50BSIF70063M**	BT50	SIF70	70	38	63	**121.808**	**170.004**	**170.005**	**125.625**	4,08
3738504	**BT50BSIF100068M**	BT50	SIF100	100	58	68	**121.812**	**170.004**	**170.006**	**125.825**	4,94

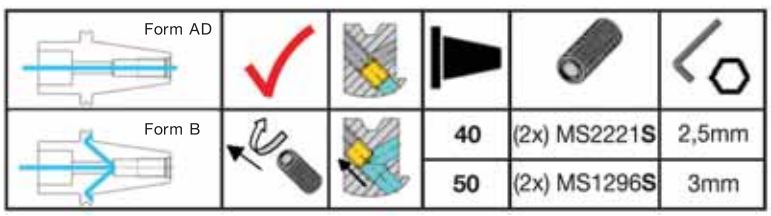
SIF-DV40 Form B/AD



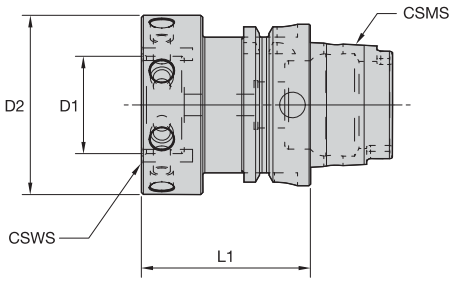
Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	CSWS-Systemgröße	D2	D1	L1	Gewindestift mit Zapfen	Innensechskantschlüssel	Innensechskantschlüssel	Spannschraube mit Zylinderkopf	kg
3738488	**DV40BSIF80061M**	DV40	SIF80	80	38	61	**121.812**	**170.004**	**170.005**	**125.625**	1,83

SIF-DV50 Form B/AD

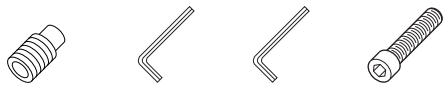
Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	CSWS-Systemgröße	D2	D1	L1	Gewindestift mit Zapfen	Innensechskantschlüssel	Innensechskantschlüssel	Spannschraube mit Zylinderkopf	kg
3738490	**DV50BSIF70060M**	DV50	SIF70	70	38	60	**121.808**	**170.004**	**170.005**	**125.625**	3,60
3738491	**DV50BSIF100060M**	DV50	SIF100	100	58	60	**121.812**	**170.004**	**170.006**	**125.825**	4,30



- Mit innerer Kühlmittelzuführung.
- Geeignet für SIF Adapter.



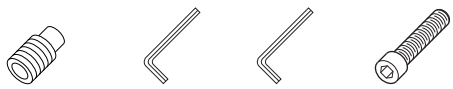
SIF-HSK63 Form A



Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	CSWS-Systemgröße	D2	D1	L1	Gewindestift mit Zapfen	Innensechs-kantschlüssel	Innensechs-kantschlüssel	Spannschraube mit Zylinderkopf	kg
3738508	**HSK63ASIF70066M**	HSK63A	SIF70	70	38	66	**121.808**	**170.004**	**170.005**	**125.625**	1,44
3878347	**HSK63ASIF80063M**	HSK63A	SIF80	80	38	63	**121.812**	**170.004**	**170.005**	**125.625**	1,50

HINWEIS: HSK-Kühlmittelrohr und Schlüssel sind verfügbar. Bitte separat bestellen.

SIF-HSK80 Form A



Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	CSWS-Systemgröße	D2	D1	L1	Gewindestift mit Zapfen	Innensechs-kantschlüssel	Innensechs-kantschlüssel	Spannschraube mit Zylinderkopf	kg
3738510	**HSK80ASIF70066M**	HSK80A	SIF70	70	38	66	**121.808**	**170.004**	**170.005**	**125.625**	2,05

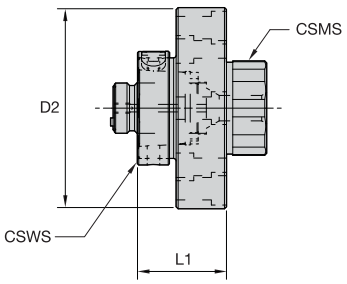
HINWEIS: HSK-Kühlmittelrohr und Schlüssel sind verfügbar. Bitte separat bestellen.

SIF-HSK100 Form A

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	CSWS-Systemgröße	D2	D1	L1	Gewindestift mit Zapfen	Innensechs-kantschlüssel	Innensechs-kantschlüssel	Spannschraube mit Zylinderkopf	kg
3738511	**HSK100ASIF70050M**	HSK100A	SIF70	70	38	50	**121.808**	**170.004**	**170.005**	**125.625**	2,43
3738512	**HSK100ASIF100070M**	HSK100A	SIF100	100	58	70	**121.812**	**170.004**	**170.006**	**125.825**	3,84

HINWEIS: HSK-Kühlmittelrohr und Schlüssel sind verfügbar. Bitte separat bestellen.

- Mit innerer Kühlmittelzuführung.
- Geeignet für SIF Adapter.



HSK • SIF80

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	CSWS-Systemgröße	D2	L1
3755429	**SIF80HSK32032M**	SIF80	HSK32	32	32
3755430	**SIF80HSK40035M**	SIF80	HSK40	40	35
3755431	**SIF80HSK50040M**	SIF80	HSK50	50	40

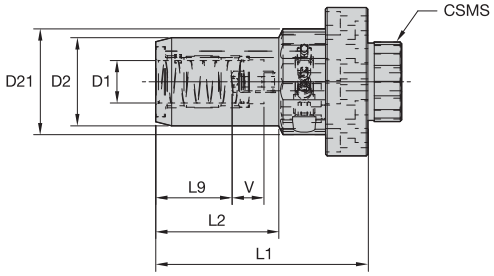
HINWEIS: HSK-Kühlmittelrohr und Schlüssel sind verfügbar. Bitte separat bestellen.
WICHTIG: Beim Festziehen die Betätigungsschraube nicht Überdrehen. Halten Sie sich an die oben angegebenen Anzugsmomente.
Wird mit Betätigungsmechanismus und Dichtring geliefert.

HSK • SIF100

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	CSWS-Systemgröße	D2	L1
3755432	**SIF100HSK32032M**	SIF100	HSK32	32	32
3755453	**SIF100HSK40035M**	SIF100	HSK40	40	35
3755454	**SIF100HSK50040M**	SIF100	HSK50	50	40
3755455	**SIF100HSK63055M**	SIF100	HSK63	63	55

HINWEIS: HSK-Kühlmittelrohr und Schlüssel sind verfügbar. Bitte separat bestellen.
WICHTIG: Beim Festziehen die Betätigungsschraube nicht Überdrehen. Halten Sie sich an die oben angegebenen Anzugsmomente.
Wird mit Betätigungsmechanismus und Dichtring geliefert.

- Rundlaufabweichung <0,003mm (.0001").
- Anschlag für externe seitliche Betätigung mit 10 mm (3/8") Axialeinstellungsbereich.



HC-, HP-Reihe • SIF70

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	Innensechskantschlüssel	T-Griff-Sechskantschlüssel	kg
3667056	**SIF70HC12090M**	SIF70	12	32	44	90	45	36	10	**170.002**	**170.135**	1,13
3667057	**SIF70HC20100M**	SIF70	20	42	44	100	58	41	10	**170.003**	**170.135**	1,35

HINWEIS: HSK-Kühlmittelrohr und Schlüssel sind verfügbar. Bitte separat bestellen.
WICHTIG: Spannschraube nicht zu fest anziehen. Den mitgelieferten Schraubenschlüssel verwenden und von Hand festziehen, bis der Anschlag spürbar ist.

HC-, HP-Reihe • SIF80

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	Innensechskantschlüssel	T-Griff-Sechskantschlüssel	kg
3667058	**SIF80HC12090M**	SIF80	12	32	50	90	45	36	10	**170.002**	**170.135**	9,00
3667059	**SIF80HC20100M**	SIF80	20	42	50	100	58	41	10	**170.003**	**170.135**	1,60
3667060	**SIF80HC25100M**	SIF80	25	50	54	100	51	47	10	**170.003**	**170.136**	1,83

HINWEIS: HSK-Kühlmittelrohr und Schlüssel sind verfügbar. Bitte separat bestellen.
WICHTIG: Spannschraube nicht zu fest anziehen. Den mitgelieferten Schraubenschlüssel verwenden und von Hand festziehen, bis der Anschlag spürbar ist.

HC-, HP-Reihe • SIF100

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	Innensechskantschlüssel	T-Griff-Sechskantschlüssel	kg
3667061	**SIF100HC12090M**	SIF100	12	32	50	90	45	36	10	**170.002**	**170.135**	1,98
3667062	**SIF100HC20100M**	SIF100	20	42	50	100	58	41	10	**170.003**	**170.135**	2,20
3668023	**SIF100HC25100M**	SIF100	25	50	63	100	51	47	10	**170.004**	**170.136**	2,56

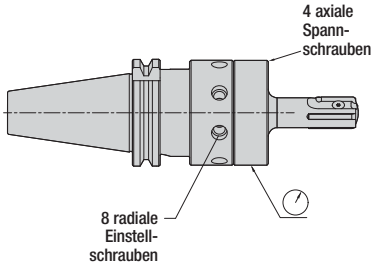
HINWEIS: HSK-Kühlmittelrohr und Schlüssel sind verfügbar. Bitte separat bestellen.
WICHTIG: Schraube für Spannelement nicht zu fest anziehen. Den mitgelieferten Schraubenschlüssel verwenden und von Hand festziehen, bis der Anschlag spürbar ist.

SIF Werkzeug-Einstellung

Schritt 1: Grobeinstellung der Rundlaufabweichung am Flansch

1

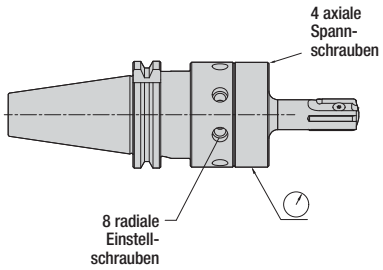
- Setzen Sie das Messgerät am SIF-Flansch an.
- Ziehen Sie die axialen Klemmschrauben mit 6 bis 8 Nm an.
- Verwenden Sie die radialen Einstellschrauben, um eine Rundlaufabweichung von 5 µm einzustellen.



Schritt 2: Feineinstellung der Rundlaufabweichung am Flansch

2

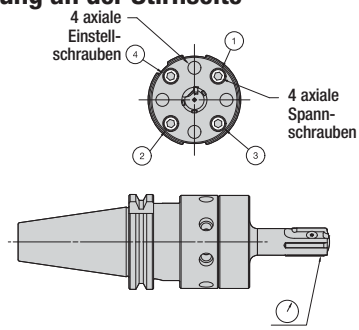
- Ziehen Sie die axialen Spannschrauben über Kreuz an:
  SIF70/80 mit 18 Nm.
  SIF100 mit 32 Nm.
- Verwenden Sie die radialen Einstellschrauben, um eine Rundlaufabweichung von 2 µm einzustellen.
- Ziehen Sie alle radialen Einstellschrauben mit einem Anzugsmoment von 4 Nm fest an.



Schritt 3: Einstellung der Rundlaufabweichung an der Stirnseite

3

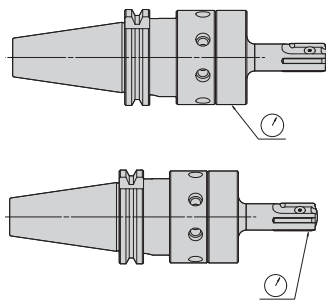
- Setzen Sie das Messgerät am Kontrollschliff, an der zylindrischen Fase oder an den Führungsleisten an.
- Verwenden Sie die axialen Einstellschrauben, um einen maximalen Rundlauffehler von 2 µm einzustellen.
- Ziehen Sie alle axialen Einstellschrauben mit einem Anzugsmoment von 4 Nm fest an.



Schritt 4: Letzte Prüfung der Rundlaufabweichung

4

- Überprüfen Sie mit dem Messgerät am Flansch die Rundlaufabweichung. Theoretisch dürfte keine Abweichung auftreten.
- Verwenden Sie sie die radialen Einstellschrauben, um die Rundlaufabweichung gegebenenfalls auf unter 2 µm einzustellen.
- Jede Veränderung der radialen Einstellung macht eine Überprüfung der axialen Rundlaufabweichung erforderlich.



Kundenspezifische PKD-Werkzeuge

PKD-Werkzeuge bieten höchste Produktivität und Genauigkeit, niedrigere Werkzeugkosten durch längere Standzeiten und eine zuverlässige Prozesskontrolle aufgrund der engen Toleranzen. Sie verbessern die Gesamtqualität, verringern die Ausschussrate und senken die Qualitätssicherungskosten.

Hauptanwendungsbereich

Verwenden Sie die PKD-Werkzeuge von Kennametal zur Bearbeitung von Aluminium und Aluminiumlegierungen, Magnesium, Kupfer, Messing, Bronze, Kunststoffen (GFRP, CFRP), Metall-Matrix-Verbundwerkstoffen (MMC), Graphit, Wolframkarbid (im nicht gesinterten Zustand) und Keramik. Wählen Sie aus verschiedenen PKD Standard-Programmen für Bohr-, Senk- und Reibanwendungen. Werkzeugkörper aus Stahl und Vollhartmetall sind verfügbar mit gängigen Spindelanschlüssen, mit oder ohne einstellbare PKD-Plattensitze oder mit einstellbaren SIF™ Aufnahmen.

Merkmale und Vorteile

Höhere Produktivität und Wirtschaftlichkeit

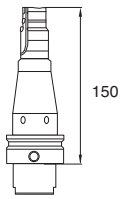
- Höchste Zerspanleistung und weniger Werkzeugwechsel durch Verwendung mehrstufiger Werkzeuge.
- Extrem lange Standzeiten bei Einhaltung sehr enger Toleranzen.
- Geringere Aufbauschneiden- und Gratbildung, verbesserte Konzentrizität der Bohrung durch mehrstufige Werkzeuge und geringere Auswirkungen auf die Mikrostruktur der Werkstückoberfläche.

Vielseitigkeit der Produktplattform

- Alle PKD-bestückten Bohr-, Senk- und Reibwerkzeuge werden entsprechend Ihren besonderen Anforderungen in Bezug auf Durchmesser, Form, Radius und Stufen gefertigt.
- Je nach zu bearbeitendem Werkstoff sind verschiedene PKD-Sorten verfügbar.
- Mehrstufige Programme zum Bohren, Profilfräsen, Senken und Reiben sind verfügbar.
- Die Ausführung der Kühlmittelkanäle sorgt für eine optimale Spanabführung sowohl mit regulärer als auch mit Minimalmengenschmierung.
- Die Werkzeugkörper aus Stahl sind für eine direkte Spindelaufnahme und mit einstellbaren Plattensitzen für höchste Genauigkeit, auch bei großen Durchmessern, erhältlich.
- Die Werkzeugkörper aus Hartmetall ermöglichen höchste Genauigkeit und Standzeiten bei Anwendungen mit einem großen Länge-zu-Durchmesser-Verhältnis.
- Werkzeugausführungen mit einstellbarer SIF-Schnittstelle optimieren die Rundlaufabweichung und ermöglichen höchste Genauigkeit und Standzeiten.
- Alle PKD-Werkzeuge sind konstruktiv vorgewuchtet. Eine weitere Präzisionsauswuchtung ist auf Anfrage jederzeit möglich.

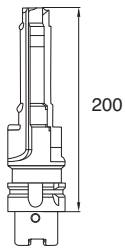
PKD-Werkzeugausführungen, Übersicht

Kennametal bietet verschiedene PKD-Werkzeugausführungen an, die Ihren Bearbeitungsaufgaben optimal gerecht werden. Bei diesen Basis-Ausführungen spielt es keine Rolle, ob es sich um eine Dreh-, Senk-, Profilfräs-, Reib- oder Fräsanwendung handelt. Alle Werkzeugausführungen sind mit innerer Kühlmittelzuführung oder mit Minimalmengenschmierung erhältlich und konstruktiv vorgewuchtet.

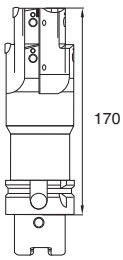


PKD .. ST —
Stahl-Werkzeugkörper

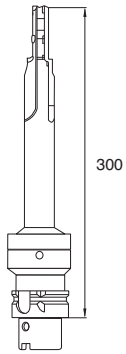
PKD .. SC —
Vollhartmetall-Werkzeugkörper



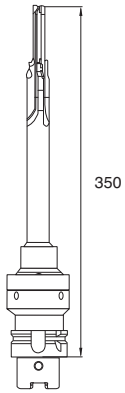
PKD .. STM —
Monoblock-Stahl-Werkzeugkörper



PKD .. STMJ —
Monoblock-Stahl-Werkzeugkörper mit einstellbarem Durchmesser



PKD .. STA —
Stahl-Werkzeugkörper mit einstellbarer SIF™ Aufnahme



PKD .. SCA —
Vollhartmetallschaft und einstellbare SIF-Aufnahme

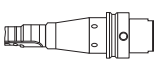
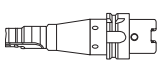
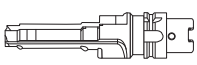
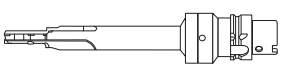
PCDRSC02CCE

PKD	R	SC	02	CC	E
	Bearbeitung	Ausführung	Schneiden	Schneiden-geometrie	Kühlschmier-mittel
HF = Spiralförmige Schneide **SF** = Gerade Schneide	**D** = Bohren **R** = Reiben **C** = Senken **E** = Schaftfräsen **F** = Planfräsen **P** = Profilfräsen **M** = Multifunktions-werkzeug	**SC** = Vollhartmetall-Werkzeugkörper **ST** = Stahl-Werkzeugkörper **STM** = Stahl-Monoblock **STMJ** = Stahl-Monoblock, einstellbar **STA** = Stahl, einstellbar **SCA** = Hartmetall, einstellbar	**02** **03** **04** **...** **12** **...** **22***	**RL** = Reib-Anschnitt **CC** = Über Mitte schneidend **CT** = Bohrerspitze **CTE** = Bohrerspitze **SW** = Bohrerspitze **MT** = Bohrerspitze	**E** = Emulsion **M** = Minimal-mengen-schmierung **A** = Luft **D** = Trocken

* Ausnahme für Reibwerkzeugausführung **22** = **2** Zähne + **2** zusätzliche Führungsfasen = **4** Führungsfasen.

Rundlaufabweichung der Spindel

Abhängig von der Rundlaufabweichung der Spindel bzw. größeren Länge-zu-Durchmesser-Verhältnissen

Rundlaufabweichung < = 0,005 mm		Rundlaufabweichung > = 0,006 mm	
	**PCD-ST** **PCD-SC**		**PCD-ST oder PCD-SC mit Hydrodehnspannfutter und SIF-Aufnahme**
	**PCD-STM**		**PCD-STA mit SIF** **PCD-SCA mit SIF**

Stirnausführungen von PKD-Werkzeugen

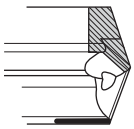
CT
- PKD-teilbestückte Schneidecke.
- Hartmetall-Werkzeugkörper.
- Durchmesser >4,2 mm.

Verwenden Sie diese Ausführung für allgemeine Anwendungen mit moderaten Schnittgeschwindigkeiten und Bohrungstiefen bis zu 12 x D.

CTE
- PKD-teilbestückte Schneidecke, E-Spitze.
- Hartmetall-Werkzeugkörper.
- Durchmesser >4,2 mm.

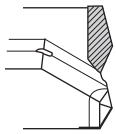
Verwenden Sie diese Ausführung für vorgegossene Bohrungen mit moderaten Schnittgeschwindigkeiten und Bohrungstiefen bis zu 12 x D.

SW
- Vollflächig PKD-bestückte Stirnschneide (Sandwich-Verfahren).
- Hartmetall-Werkzeugkörper.
- Durchmesser >5 mm.



Verwenden Sie diese Ausführung mit hohen Schnittgeschwindigkeiten und bei abrasiven Werkstoffen mit Bohrtiefen bis zu 5 x D.

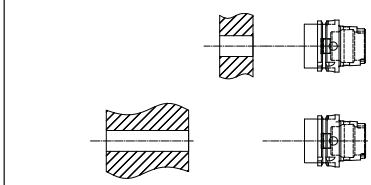
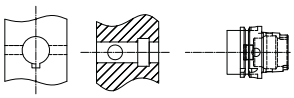
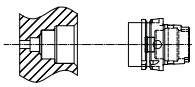
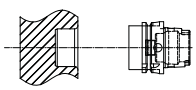
MT
- PKD-teilbestückte Stirnschneide.
- Stahl- und Hartmetall-Werkzeugkörper.
- Durchmesser >12 mm.



Verwenden Sie diese Ausführung zum Bohren in gegossenen Oberflächen und für Bohrtiefen bis zu 3 x D.

Anforderungen an Schneidkanten und Führungsfasen

Ermitteln Sie die Zusammenhänge zwischen Spindel und Auskragung, Zerspanungsaufkommen sowie die Anforderungen an die Führungsfasen für höchste Präzision.

Anwendung/Bohrungsform	Auskragung	Anzahl der Schneiden: 2 Schneidreihen / 2 Führungsfasen	2 Schneidreihen / 2 Führungsfasen	3 Schneidreihen / 3 Führungsfasen	4 Schneidreihen / 4 Führungsfasen	6 Schneidreihen / 6 Führungsfasen
	kurz	●	●	●	●	●
	lang	○	●	◑	●	●
	kurz	◑	●	◑	●	●
	lang	○	●	○	○	○
	kurz	◑	●	◑	○	○
	lang	○	●	◑	○	○
	kurz	●	●	●	◑	○
	lang	○	●	◑	◑	○

● Erste Wahl ◑ Bedingt geeignet ○ Nicht empfehlenswert

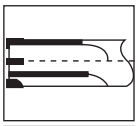
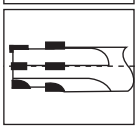
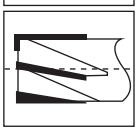
Schneidstoff-Sorte, Werkzeugausführung

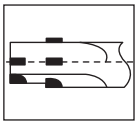
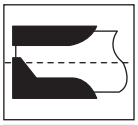
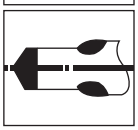
Wählen Sie die Schnittdaten und die Werkzeugausführung unter Berücksichtigung der Anforderungen an die Stabilität und die Oberflächengüte aus.

Werkstoff	Mit Kühlschmiermittel	Bohren	Plansenken	Reiben	Fräsen	Sorte
Al <7%	Minimalmengen-schmierung, Emulsion	vc = 350–600 m/min	vc = 650–900 m/min	vc = 400–900 m/min	vc = 1.500–5.000 m/min	KD1415
		fz = 0,1–0,4 mm/z	fz = 0,1–0,8 mm/z	fz = 0,1–0,4 mm/z	fz = 0,1–0,25 mm/z	
Al <12%	Minimalmengen-schmierung, Emulsion	vc = 200–800 m/min	vc = 650–900 m/min	vc = 400–600 m/min	vc = 1.500–4.000 m/min	KD1415
		fz = 0,1–0,4 mm/z	fz = 0,1–0,25 mm/z	fz = 0,1–0,25 mm/z	fz = 0,1–0,25 mm/z	
Al <12%	Emulsion	vc = 100–700 m/min	vc = 650–900 m/min	vc = 400–600 m/min	vc = 1.500–3000 m/min	KD1415
		fz = 0,1–0,3 mm/z	fz = 0,1–0,25 mm/z	fz = 0,1–0,25 mm/z	fz = 0,1–0,25 mm/z	
Magnesium-legierungen	Emulsion	vc = 350–1.000 m/min	vc = 650–900 m/min	vc = 400–600 m/min	vc = 1.500–6.000 m/min	KD1415
		fz = 0,1–0,4 mm/z	fz = 0,1–0,25 mm/z	fz = 0,1–0,25 mm/z	fz = 0,1–0,25 mm/z	
CFRP, GFRP	trocken, Luft	vc = 350–1.800 m/min	vc = 650–900 m/min	vc = 60–200 m/min	vc = 1.500–4.000 m/min	KD1425
		fz = 0,1–0,25 mm/z	fz = 0,1–0,25 mm/z	fz = 0,1–0,25 mm/z	fz = 0,1–0,25 mm/z	

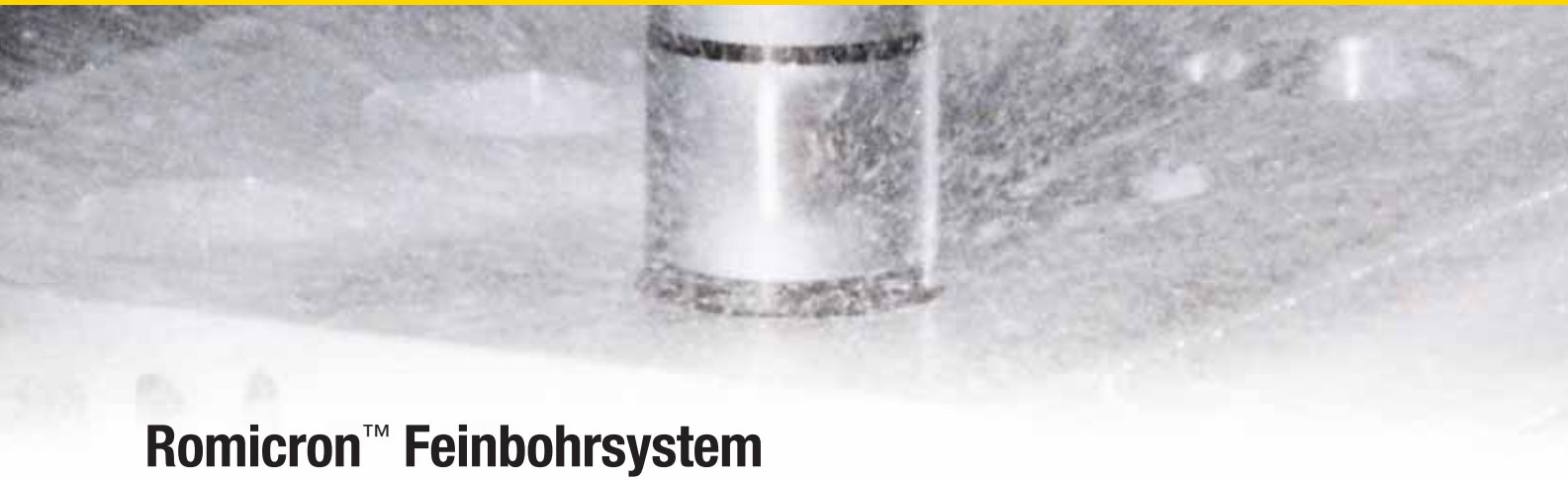
Eilversand • Werkzeugprogramm

Bitte kontaktieren Sie uns, falls diese Dienstleistung in Ihrer Region verfügbar ist.

		PKD-Werkzeug		Schneid-reihen[1]	Spannut-länge[2]	Bohrungs-Durchmesser	Max. Stufen	Mit Innenkühlung	Stufenunter-schied
	Nicht über Mitte schneidend		Reibahle, PKD-bestückte Schneidenecke	2–6	max. 5 x D		2	axial und radial	max. 20%
			Plansenker, PKD-bestückte Schneidenecke	2–4	max. 5 x D	Ø 6–32	3		max. 40%
			Fräswerkzeug, PKD-bestückte Schneidenecke	1–6	max. 5 x D		2		max. 50%

		PKD-Werkzeug		Schneid-reihen[1]	Spannut-länge[2]	Bohrungs-Durchmesser	Max. Stufen	Mit Innenkühlung	Stufenunter-schied
	über Mitte schneidend		Bohrwerkzeug, PKD-bestückte Schneidenecke	2	max. 20 x D	Ø 5–32	3	axial und radial	max. 50%
			Senker, über Mitte schneidend	2–4	max. 10 x D				
			Bohrwerkzeug, über Mitte schneidend	2	max. 12 x D	Ø 5–12			

HINWEIS: max. 310 mm insgesamt
[1] Abhängig vom Durchmesser [2] Basierend auf dem max. Durchmesser



Romicron™ Feinbohrsystem

Hauptanwendungsbereich

Das Romicron PKD Werkzeugprogramm umfasst einen Durchmesserbereich von 4 bis 213 mm. Die Werkzeuge bieten eine geringere Ausschussrate und tragen zu einer Steigerung der Effizienz Ihrer Maschinen bei. Bei Anwendung der modernsten, dem ISO-Standard entsprechenden Dreh-Wendeschneidplatten von Kennametal kann dieses erstklassige Feinbohrsystem zur Metallzerspanung der meisten häufig verwendeten Werkstoffe eingesetzt werden. Die „Closed Loop"-Ausbohrfunktion (CLB) stellt aufgrund der präzisen Durchmesserkorrektur von 2 µm pro Teilstrich eine einzigartige Möglichkeit zur automatisierten Wendeschneidplatten-Verschleißkompensation zu minimalen Kosten dar. Wenn für den Gesamtprozess vor allem extrem enge Toleranzen von Bedeutung sind oder wenn schnelle und problemlose Durchmesserkorrekturen erforderlich sind, sollte das Romicron-Feinbohrsystem zum Einsatz kommen.

Merkmale und Vorteile

Höhere Produktivität und Wirtschaftlichkeit

- Reduzierung der Ausschussraten und der Rüstzeiten aufgrund der spielfreien Durchmesser-Korrektur bzw. -Einstellung.
- Die maximal möglichen Standzeiten der verwendeten Wendeschneidplatten können genutzt werden, da die automatisierten Durchmesserkorrekturen im Maschinenraum einen aufwändigen Wendeschneidplatten-Wechsel im WZ-Einstellraum erübrigen.
- Zeitaufwändige Kontrollschnitte oder der Einsatz von Schwesterwerkzeugen entfallen.
- Besondere Anwendungserfahrung und Training sind nicht erforderlich. Der Einstellaufwand ist signifikant geringer.

Vielseitigkeit

- Vorhandene Maschinen können für eine automatisierte Verschleißkompensation mithilfe des CLB-Stifts eingerichtet werden. Sie benötigen lediglich das Messinstrument für die zu fertigenden Bohrungen.
- Verwenden Sie für Durchmesser von 25 bis 139 mm bevorzugt die vorgewuchteten SVS00B-SVS6B-Bohrköpfe.
- Die SVUBB1-Werkzeuge sind geeignet für Hochgeschwindigkeitsanwendungen im Durchmesserbereich von 4 bis 16,5 mm.
- Die SVUBB2-Werkzeuge eignen sich für einen großen Durchmesserbereich von 6 bis 100 mm.
- SVU65- und SVU92-Werkzeuge sind für größere Durchmesser von 71 bis 213 mm geeignet.

Einfache Einstellung

- Da keine Werkzeuge benötigt werden, kann die Einstellung in der Werkzeugmaschine vorgenommen werden. Eine Durchmesserkorrektur für den Bohrkopf im Voreinstellraum wird überflüssig, woraus eine signifikante Produktivitätssteigerung resultiert.
- SEHEN, FÜHLEN und HÖREN Sie den Einstellmechanismus für eine sichere Durchmesserkontrolle.

Kundenspezifische Lösungen

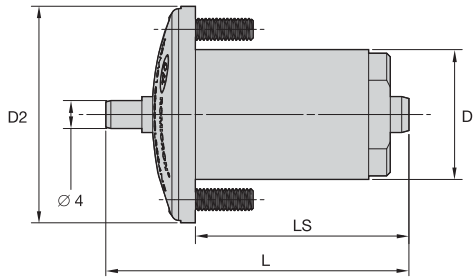
- Kundenspezifische Lösungen wie mehrstufige Werkzeuge oder Werkzeuge mit einem großen Länge-zu-Durchmesser-Verhältnis sind auf Anfrage lieferbar.
- Schwingungsgedämpfte Werkzeuge und maschinenbedingte Sonder-Werkzeugaufnahmen sind auf Anfrage lieferbar.

Aufbohrbereich, Kühlmitteldruck und max. Drehzahl gelten für alle Romicron-Bohrköpfe.

	Bohrkopf-Größe	Aufbohrbereich
• 25.000 U/min max. • Auswuchtbar. • 70 bar Kühlmitteldruck. • Veränderbarer Null-Referenzpunkt.	**SVUBB1**	4 mm – 16,5 mm
• 10.000 U/min max. • Auswuchtbar. • 70 bar Kühlmitteldruck. • Veränderbarer Null-Referenzpunkt.	**SVUBB2**	6 mm – 25,5 mm
• 10.000 U/min. • Vorgewuchtet. • 70 bar Kühlmitteldruck.	**SVS00B**	25 mm – 32 mm
• 8.000 U/min. • Vorgewuchtet. • 15 bar Kühlmitteldruck.	**SVS0B**	31,5 mm – 42,5 mm
• 6.000 U/min. • Vorgewuchtet. • 15 bar Kühlmitteldruck.	**SVS1B**	42 mm – 53 mm
• 6.000 U/min. • Vorgewuchtet. • 15 bar Kühlmitteldruck.	**SVS2B**	52 mm – 66 mm
• 6.000 U/min. • Vorgewuchtet. • 15 bar Kühlmitteldruck.	**SVS3B**	65 mm – 79 mm
• 4.500 U/min. • Vorgewuchtet. • 20 bar Kühlmitteldruck.	**SVS4B**	78 mm – 98 mm
• 4.500 U/min. • Vorgewuchtet. • 20 bar Kühlmitteldruck.	**SVS5B**	97 mm – 117 mm
• 3.500 U/min. • Vorgewuchtet. • 20 bar Kühlmitteldruck.	**SVS6B**	116 mm – 139 mm
• 6.000 U/min. • Auswuchtbar. • 20 bar Kühlmitteldruck. • Veränderbarer Null-Referenzpunkt.	**SVU65**	71 mm – 111 mm
• 6.000 U/min. • Auswuchtbar. • 20 bar Kühlmitteldruck. • Veränderbarer Null-Referenzpunkt.	**SVU92**	101 mm – 213 mm
• 6.000 U/min max. • Auswuchtbar. • 20 bar Kühlmitteldruck. • Veränderbarer Null-Referenzpunkt.	**SVU120**	139 mm – 326 mm

Durchmesser-Bereich mm	Bestellnummer	Katalognummer	Inhalt	
4,00–16,50	**4046076**	**SVUBB1KR32KIT**	KR32SVUBB1060M KRBB10FADRS102C KRBB10SCLDRS4060C KRBB10SCFPR06085C KRBB10SCFPR06110C KRBB10SCFPR06135C	
6,00–25,50	**4046077**	**SVUBB2KR32KITD025M**	KR32SVUBB2085M KRBB16SCLDRS4060A KRBB16SCFPR06085A KRBB16SCFPR06110A KRBB16SCFPR06135A KRBB16SCFPR06160A KRBB16SCFPR06190A KRBB16SCFPR06220A	
6,00–25,50	**4046078**	**SVUBB2KR50KITD025M**	KR50SVUBB2075M KRBB16SCLDRS4060A KRBB16SCFPR06085A KRBB16SCFPR06110A KRBB16SCFPR06135A KRBB16SCFPR06160A KRBB16SCFPR06190A KRBB16SCFPR06220A	
6,00–100,00	**4052608**	**SVUBB2KR32KITD100M**	KR32SVUBB2085M KRBB16SCLDRS4060A KRBB16SCFPR06085A KRBB16SCFPR06110A KRBB16SCFPR06135A KRBB16SCFPR06160A KRBB16SCFPR06190A KRBB16SCFPR06220A	KRDEA046AM KRDE025010M KRDE033010M KRDEA051AM KRDE043010M KRDEA012AM KRDE065012M KRCW032A
6,00–100,00	**4052609**	**SVUBB2KR50KITD100M**	KR50SVUBB2075M KRBB16SCLDRS4060A KRBB16SCFPR06085A KRBB16SCFPR06110A KRBB16SCFPR06135A KRBB16SCFPR06160A KRBB16SCFPR06190A KRBB16SCFPR06220A	KRDEA046AM KRDE025010M KRDE033010M KRDEA051AM KRDE043010M KRDEA012AM KRDE065012M KRCW032A
25,00–32,00	**.4046079**	**SVS00BKR32KIT**	KR32SVS00B072M KRCSCFPR061L KRCSCFPR062L KRCSCFPR063L	
31,50–42,50	**4046080**	**SVS0BKR32KIT**	KR32SVS0B093M KRCSCFPR061A KRCSCFPR062A KRCSCFPR063A	
42,00–53,00	**4046081**	**SVS1BKR32KIT**	KR32SVS1B076M KRCSCFPR061A KRCSCFPR062A KRCSCFPR063A	
52,00–66,00	**4046082**	**SVS2BKR32KIT**	KR32SVS2B085M KRCSCFPR061B KRCSCFPR062B KRCSCFPR063B	
65,00–79,00	**4046103**	**SVS3BKR32KIT**	KR32SVS3B085M KRCSCFPR061B KRCSCFPR062B KRCSCFPR063B	
78,00–98,00	**4046104**	**SVS4BKR50KIT**	KR50SVS4B094M KRCSCFPR061C KRCSCFPR062C KRCSCFPR063C	

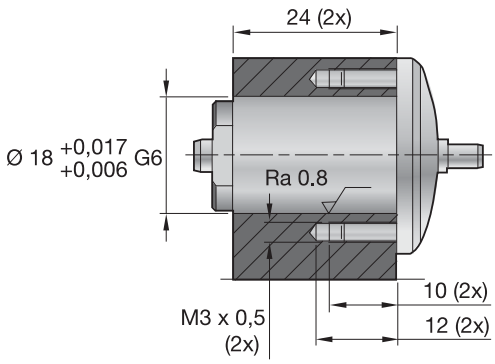
- Zur Verwendung mit SVU CLB- (Closed Loop-) Bohrköpfen.
- Der CLB-Stift ist federgelagert.

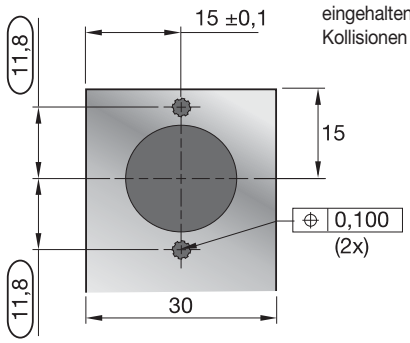


Romicron CLB-Stift

Bestellnummer	Katalognummer	D mm	D2 mm	LS mm	L mm	kg
4052592	KRM018030CLB004NE	18,0	30,0	29,6	42,0	0,1

Einbaumaße des Romicron CLB-Stifts

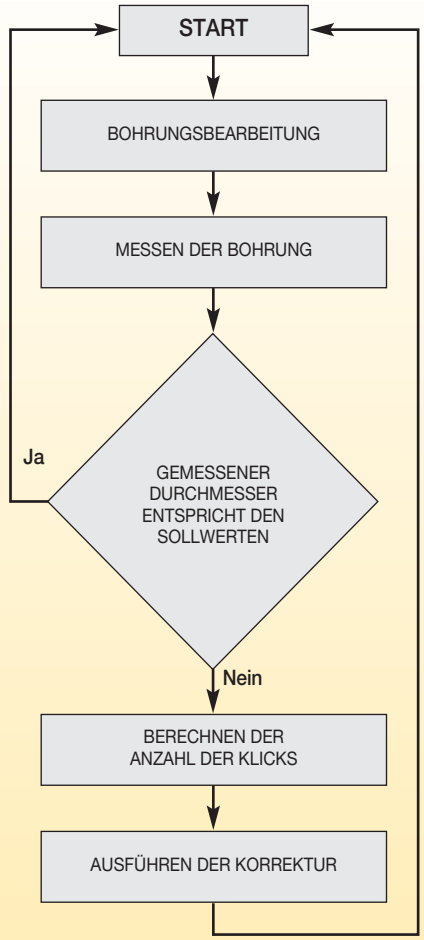




WARNUNG:
Diese Position muss unbedingt eingehalten werden, um Kollisionen zu vermeiden.

Romicron™ „Closed Loop“-Ausbohrfunktion

Die “Closed Loop„-Ausbohrfunktion (CLB) stellt aufgrund der präzisen Durchmesserkorrektur von 2 µm pro Teilstrich eine einzigartige Möglichkeit der automatisierten Wendeschneidplatten-Verschleißkompensation zu minimalen Kosten dar. Vorhandene Maschinen können für eine automatisierte Verschleißkompensation mithilfe des Standard-CLB-Stifts eingerichtet werden. Sie benötigen lediglich das Messinstrument für die zu fertigende Bohrung.



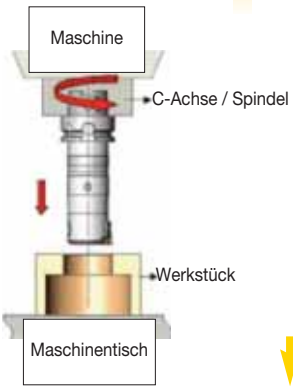
HINWEIS: Dieser Prozess ist ausschließlich mit dem Romicron-System möglich, da keine besonderen Werkzeuge zur Einstellung erforderlich sind.

1. Mithilfe eines Präzisions-Messsystems wird die Bohrung nach dem Bearbeitungsprozess gemessen. Die Daten werden an die CNC gesendet.

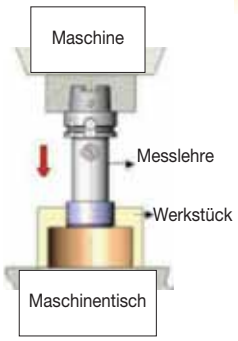
2. Die Messergebnisse werden mit den Sollwerten verglichen.

3. Befindet sich der Durchmesser im Bereich des festgelegten Sollwerts, fährt die Maschine mit der Bearbeitung der nächsten Bohrung fort. Falls nicht, berechnet die Software die notwendige Korrektur (Anzahl Teilstriche / Klicks) und führt mithilfe des CLB-Stifts die automatisierte Durchmesserkorrektur durch.

Schritt 1



Schritt 2

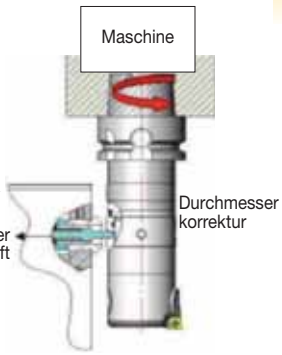


CNC-Steuerung

Die CNC berechnet den Korrekturwert und steuert das Werkzeug zum CLB-Stift.

Schritt 3

Mithilfe des federgelagerten CLB-Stifts wird der Skalenring während der Durchmesserkorrektur fixiert.

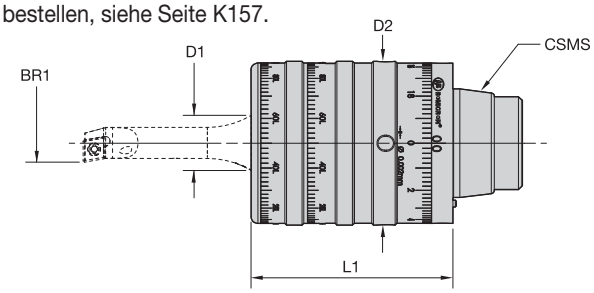


Schritt 4

Vier CLB-Stiftbohrungen befinden sich am Umfang des Skalenrings.

Fertigbearbeitung der Bohrung

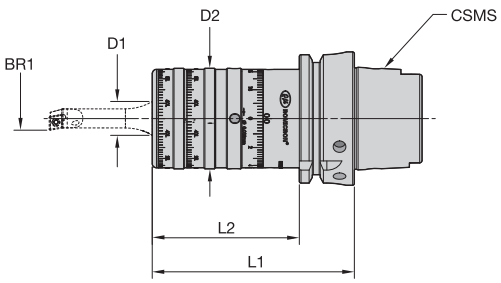
- Für die korrekten Einstellungen des Auswuchtrings siehe Seite K164.
- Bohrstange bitte separat bestellen; siehe Seite K145.
- Kegelschaftaufnahme bitte separat bestellen, siehe Seite K157.



SVU BB1 • KR-Bohrkopf mit CLB-Funktion

Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch	CSMS Systemgröße	D1 mm	D2 mm	L1 mm	Torx-Schrauben-dreher	Innensechs-kantschlüssel	kg	lbs
4054737	**KR32SVUBB1060MCLB**	4,000-16,500	KR32	10,0	46,5	58,6	**KT8**	**170.000**	0,94	2.07

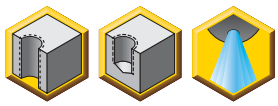
- Für die korrekten Einstellungen des Auswuchtrings siehe Seite K164.
- Bohrstange bitte separat bestellen; siehe Seite K145.

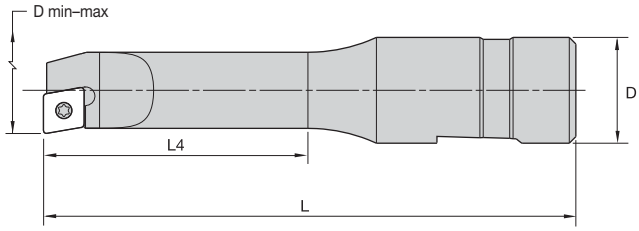


SVU BB1 • HSK-Bohrkopf mit CLB-Funktion

Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch	CSMS Systemgröße	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	Torx-Schrauben-dreher	Radiale Verstellschraube	kg
4054734	**HSK63ASVUBB1095MCLB**	4,000-16,500	HSK63A	10,0	46,5	95,5	69,4	KT15	191.282	1,45

• Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.



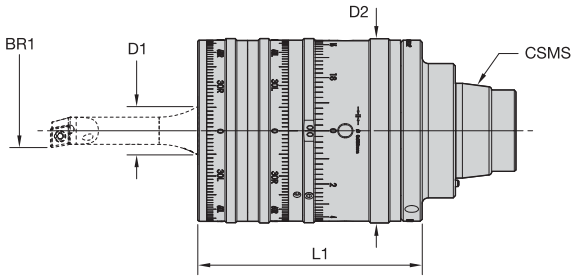


SVU BB1 • Universal-Bohrstangen

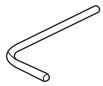
Bestellnr.	Katalognummer	D min mm	D max mm	D mm	L mm	L4 mm	Wendeschneidplatte	Spann-schraube	Torx-Schrauben-dreher	kg
2202438	**KRBB10FABDRS204C**	4,00	7,00	10	57	14	–	**–**	**–**	0,05
2202439	**KRBB10SCLDR4060C**	6,00	9,00	10	54	22	CD..S4T0../CD..1206..	**MS1454**	**FT5**	0,05
2202440	**KRBB10SCFPR06085C**	8,50	11,50	10	58	31	CP..0602../CP..215...	**MS1153**	**FT7**	0,08
2202450	**KRBB10SCFPR06110C**	11,00	14,00	10	60	33	CP..0602../CP..215...	**MS1153**	**FT7**	0,08
2202451	**KRBB10SCFPR06135C**	13,50	16,50	10	65	39	CP..0602../CP..215...	**MS1153**	**FT7**	0,09

HINWEIS: Für Ihre speziellen Anforderungen sind auf Wunsch ein Hartmetallschaft und kundenspezifische Bohrstangen erhältlich.
Wenden Sie sich bitte an Kennametal für Ausführungs- und Preisanfragen.

- Für die korrekten Einstellungen des Auswuchtrings siehe Seite K166.
- Bohrstange bitte separat bestellen; siehe Seite K147.
- Kegelschaftaufnahme bitte separat bestellen, siehe Seite K157.

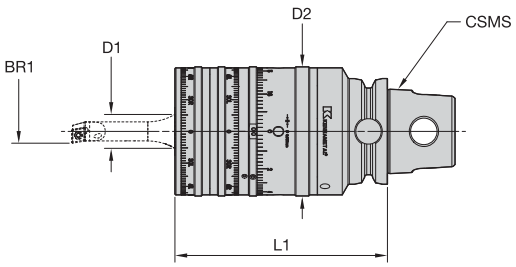


SVU BB2 • KR-Bohrkopf mit CLB-Funktion

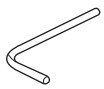


Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch	CSMS Systemgröße	D1 mm	D2 mm	L1 mm	Torx-Schrauben-dreher	kg
4054738	**KR32SVUBB2085MCLB**	6,000-25,500	KR32	16,0	60,0	85,0	**KT27**	1,81
4054739	**KR50SVUBB2075MCLB**	6,000-25,500	KR50	16,0	60,0	75,0	**KT27**	1,61

- Für die korrekten Einstellungen des Auswuchtrings siehe Seite K166.
- Bohrstange bitte separat bestellen; siehe Seite K147.

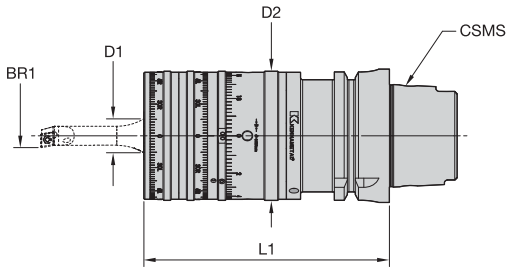


SVU BB2 • KM™-Bohrkopf mit CLB-Funktion

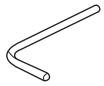


Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch	CSMS Systemgröße	D1 mm	D2 mm	L1 mm	Torx-Schrauben-dreher	kg
4054736	**KM50TSSVUBB2100MCLB**	6,000-25,500	KM50TS	16,0	60,0	100,0	**KT27**	1,91

- Für die korrekten Einstellungen des Auswuchtrings siehe Seite K166.
- Bohrstange bitte separat bestellen; siehe unten.

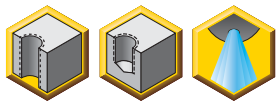


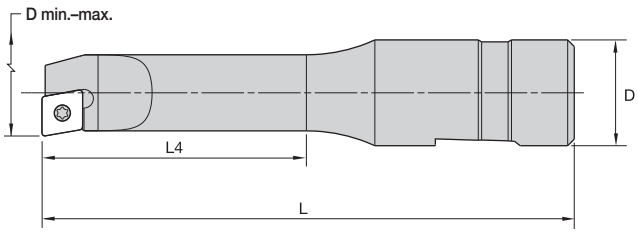
SVU BB2 • HSK-Bohrkopf mit CLB-Funktion



Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch	CSMS Systemgröße	D1 mm	D2 mm	L1 mm	Torx-Schrauben-dreher	kg
4054735	HSK63ASVUBB2116MCLB	6,000-25,500	HSK63A	16,0	60,0	116,0	KT27	2,52
4054733	HSK100ASVUBB2124MCLB	6,000-25,500	HSK100A	16,0	60,0	124,4	KT27	4,21

- Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

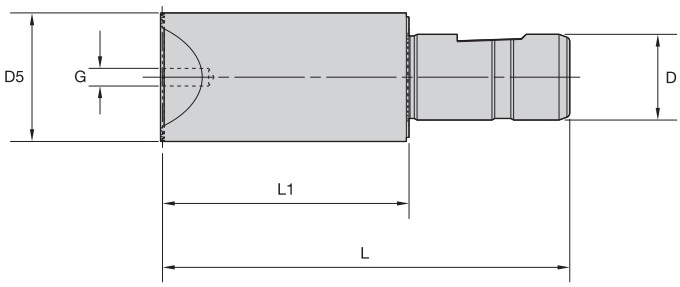




SVU BB2 • Universal-Bohrstangen

Bestellnr.	Katalognummer	D min mm	D max mm	D mm	L mm	L4 mm	Wendeschneidplatte	Spann-schraube	Torx-Schrauben-dreher	kg
1522062	KRBB16SCLDRS406A	6,00	9,50	16	62	20	CD..S4T0../CD..1206..	MS1454	FT5	0,06
1522063	KRBB16SCFPR06085A	8,60	12,00	16	68	26	CP..0602../CP..215...	MS1153	FT7	0,06
1522064	KRBB16SCFPR0611A	11,00	14,50	16	78	36	CP..0602../CP..215...	MS1153	FT7	0,08
1522068	KRBB16SCFPR06135A	13,50	17,00	16	80	40	CP..0602../CP..215...	MS1153	FT7	0,09
1522069	KRBB16SCFPR0616A	16,00	19,50	16	90	55	CP..0602../CP..215...	MS1153	FT7	0,11
1522070	KRBB16SCFPR0619A	19,00	22,50	16	90	60	CP..0602../CP..215...	MS1153	FT7	0,12
1522071	KRBB16SCFPR0622A	22,00	25,50	16	90	60	CP..0602../CP..215...	MS1153	FT7	0,15

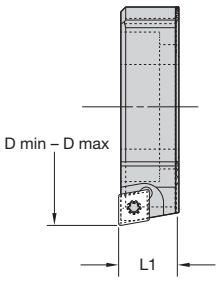
HINWEIS: Für Ihre speziellen Anforderungen sind auf Wunsch ein Hartmetallschaft und kundenspezifische Bohrstangen erhältlich.
Wenden Sie sich bitte an Kennametal für Ausführungs- und Preisanfragen.



SVU BB2 • Universal-Aufnahmen

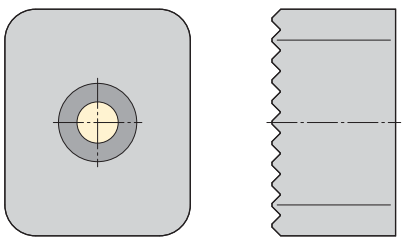
Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch	D mm	D5 mm	G	L mm	L1 mm	kg
2541200	**KRDEA046AM**	25,500-43,500	16	24,0	M4X0.70	76,4	46,4	0,2
2541201	**KRDEA051AM**	43,000-65,000	16	25,0	M6X1.00	81,7	51,7	0,2
2541202	**KRDEA012AM**	65,000-100,000	16	63,5	M8X1.25	42,5	12,5	0,2

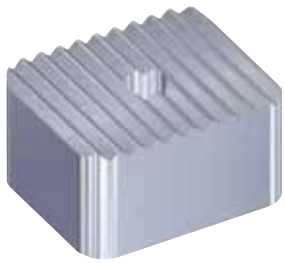
• Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.



SVU BB2 • Universal-Durchmessererweiterungen

Bestellnr.	Katalognummer	D min mm	D max mm	L1 mm	Wendeschneidplatte	Spann-schraube	Torx-Schraubendreher	kg
2541213	**KRDE025010M**	25,50	33,50	10,0	CP..0602..	**MS1153**	**FT7**	0,02
2541214	**KRDE033010M**	33,50	43,50	10,0	CP..0602..	**MS1153**	**FT7**	0,02
2541215	**KRDE043010M**	43,00	65,00	10,0	CP..0602..	**MS1153**	**FT7**	0,03
2541216	**KRDE065012M**	65,00	100,00	12,0	CP..0602..	**MS1153**	**FT7**	0,05





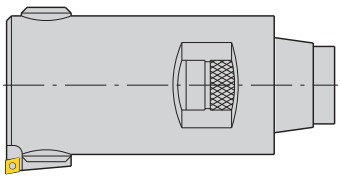
SVU BB2 • Ausgleichsgewicht

Bestellnr.	Katalognummer	L mm	kg
2541217	**KRCW032A**	12,0	0,04

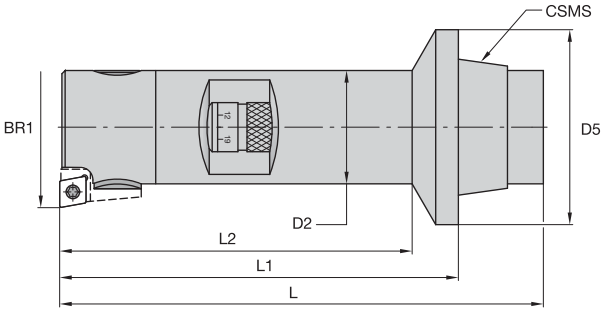
HINWEIS: Für die Aufnahme KRDEA012M und die Erweiterung KRDEA065012M müssen Ausgleichsgewichte verwendet werden.

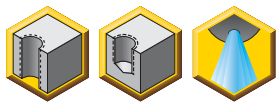
SVS-System • Werkzeug-Übersicht

Kurzklemmhalter-Bereich	Kurzklemmhalter-Größe	Aufbohrbereich	Bohrkopf-Größe
25–27,5 mm	1L	25–32 mm	SVS00B
27,25–29,75 mm	2L		
29,5–32 mm	3L		
31,5–35,5 mm	1A	31,5–42,5 mm	SVS0B
35–39 mm	2A		
38,5–42,5 mm	3A		
42–46 mm	1A	42–53 mm	SVS1B
45,5–49,5 mm	2A		
49–53 mm	3A		
52–57 mm	1B	52–66 mm	SVS2B
56,5–61,5 mm	2B		
61–66 mm	3B		
65–70 mm	1B	65–79 mm	SVS3B
69,5–74,5 mm	2B		
74–79 mm	3B		
78–85 mm	1C	78–98 mm	SVS4B
84,5–91,5 mm	2C		
91–98 mm	3C		
97–104 mm	1C	97–117 mm	SVS5B
103,5–110,5 mm	2C		
110–117 mm	3C		
116–124 mm	1D	116–139 mm	SVS6B
123,5–131,5 mm	2D		
131–139 mm	3D		



- Kurzklemmhalter bitte separat bestellen; siehe Seite K151.
- Kegelschaftaufnahme bitte separat bestellen, siehe Seite K157.

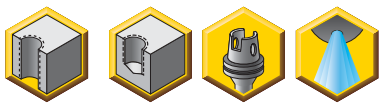


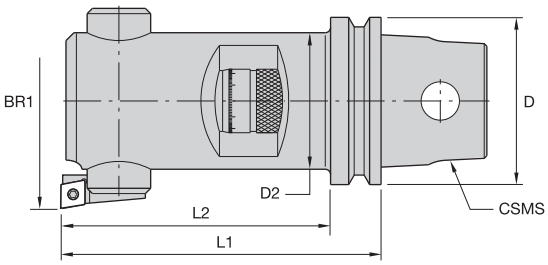


SVS • KR-Bohrköpfe

Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch	CSMS Systemgröße	D2 mm	D5 mm	L mm	L1 mm	L2 mm	kg
1500262	KR32SVS00B072M	25,000-32,000	KR32	23,5	38,0	92,0	72,0	65,0	0,7
1501372	KR32SVS0B093M	31,500-43,500	KR32	30,0	47,0	113,0	93,0	85,0	0,8
1192277	KR32SVS1B076M	42,000-53,000	KR32	38,5	–	96,0	76,0	–	0,8
1192278	KR32SVS2B085M	52,000-66,000	KR32	47,0	–	105,0	85,0	–	1,2
1192279	KR32SVS3B085M	65,000-79,000	KR32	47,0	–	105,0	85,0	–	1,2
1192281	KR50SVS4B094M	78,000-98,000	KR50	65,0	–	119,0	94,0	–	2,4
1279787	KR50SVS5B094M	97,000-117,000	KR50	65,0	–	119,0	94,0	–	3,0
1279793	KR63SVS6B126M	116,000-139,000	KR63	85,0	–	162,0	126,0	–	5,7

- Kurzklemmhalter bitte separat bestellen; siehe Seite K151.

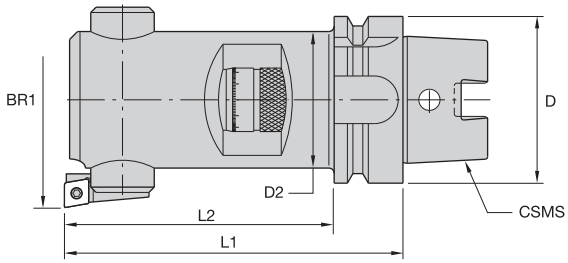




SVS • KM™-Bohrköpfe

Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch	CSMS Systemgröße	D mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	kg
1763133	KM40SVS00B080M	25,000-32,000	KM40	40,000	23,5	80,0	65,0	0,7
1746909	KM50SVS00B083M	25,000-32,000	KM50	50,000	23,5	83,0	65,0	0,7
1763333	KM40SVS0B101M	31,500-42,500	KM40	40,000	30,0	101,0	85,0	0,8
1763334	KM50SVS0B103M	31,500-42,500	KM50	50,000	30,0	103,0	85,0	0,9
1763336	KM40SVS1B100M	42,000-53,000	KM40	40,000	38,0	100,0	88,0	1,1
1763338	KM50SVS1B105M	42,000-53,000	KM50	50,000	38,0	105,0	90,0	1,3
1763339	KM40SVS2B104M	52,000-66,000	KM40	40,000	47,0	104,0	92,0	1,5
1746981	KM50SVS2B107M	52,000-66,000	KM50	50,000	47,0	107,0	92,0	1,5
1763373	KM50SVS3B107M	65,000-79,000	KM50	50,000	47,0	107,0	92,0	1,9
1763374	KM63SVS3B107M	65,000-79,000	KM63	63,000	47,0	107,0	92,0	2,1
1763375	KM50SVS4B125M	78,000-98,000	KM50	50,000	65,0	125,0	110,0	2,2
1763378	KM50SVS5B125M	97,000-117,000	KM50	50,000	65,0	125,0	110,0	3,2
1763379	KM63SVS5B110M	97,000-117,000	KM63	63,000	65,0	110,0	92,0	3,2
1763376	KM63SVS4B110M	78,000-98,000	KM63	63,000	65,0	110,0	92,0	2,4
1763382	KM80SVS6B150M	116,000-139,000	KM80	80,000	85,0	150,0	128,0	7,8

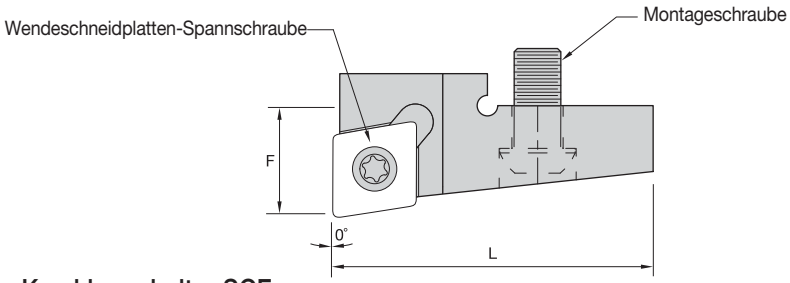
• Kurzklemmhalter bitte separat bestellen.



SVS • HSK-Bohrköpfe

Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch	CSMS Systemgröße	D mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	kg
1763096	HSK63ASVS00B096M	25,000-32,000	HSK63A	63,0	23,5	96,0	66,0	1,1
1763098	HSK63ASVS0B117M	31,500-42,500	HSK63A	63,0	30,0	117,0	88,0	1,4
1763100	HSK63ASVS1B116M	42,000-53,000	HSK63A	63,0	38,0	116,0	88,0	1,6
1763114	HSK63ASVS3B121M	65,000-79,000	HSK63A	63,0	47,0	121,0	95,0	1,9
1763112	HSK63ASVS2B121M	52,000-66,000	HSK63A	63,0	47,0	121,0	95,0	1,9
1763118	HSK63ASVS5B139M	97,000-117,000	HSK63A	63,0	65,0	139,0	113,0	5,9
1763116	HSK63ASVS4B139M	78,000-98,000	HSK63A	63,0	65,0	139,0	113,0	3,6

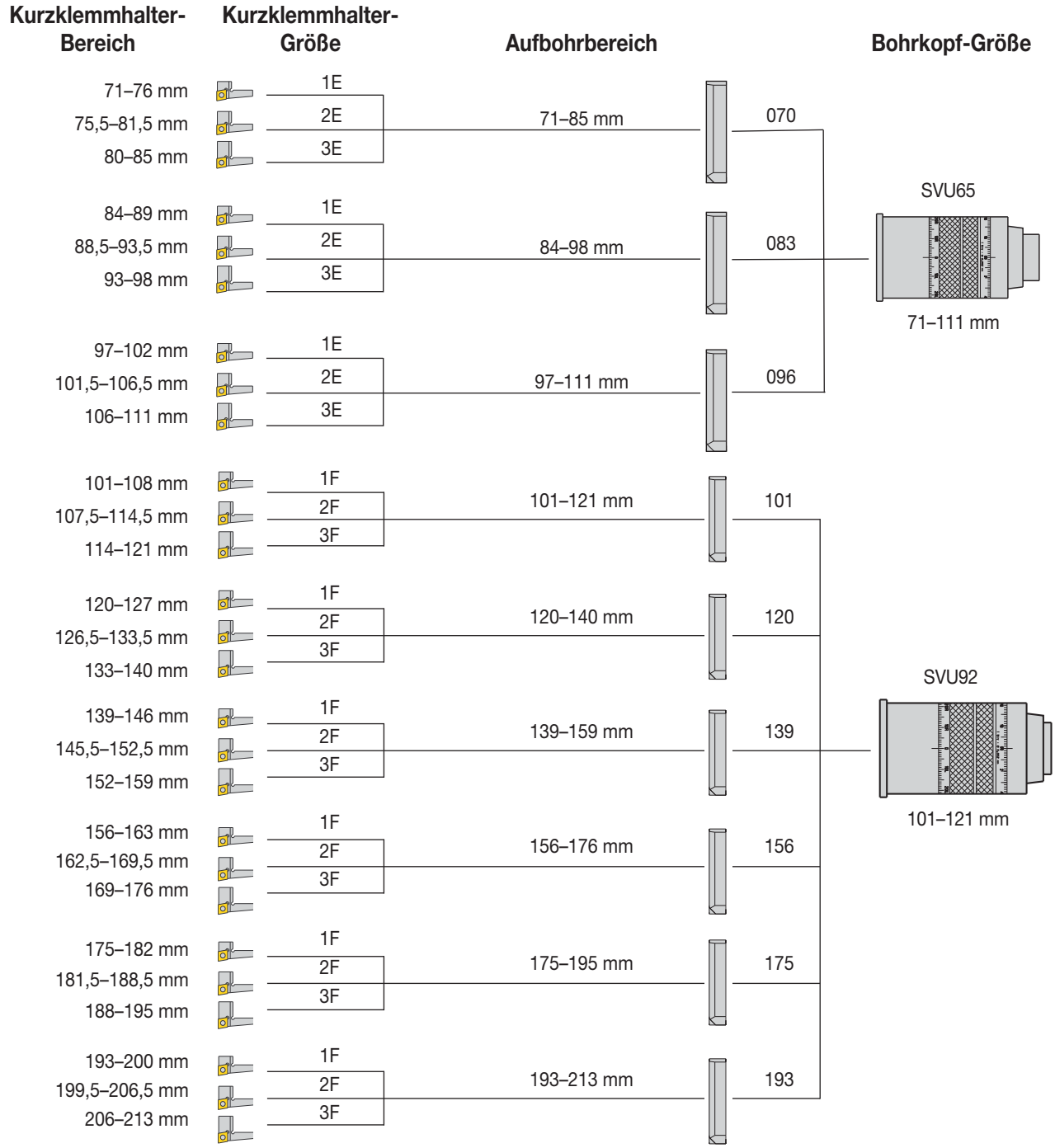
• Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.



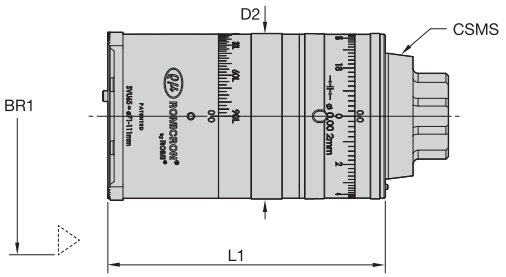
SVS • Kurzklemmhalter SCF

Bestellnr.	Katalognummer	L mm	F mm	Wendeschneidplatte	Referenzkopf	Kassettengröße	kg
1501356	KRCSCFPR061L	19,15	4,76	CP..0602../CP..215...	SVS00B	1L.	0,01
1500650	KRCSCFPR062L	19,15	5,90	CP..0602../CP..215...	KRMSVS00M50049M,SVS00B	2L.	0,01
1501357	KRCSCFPR063L	19,15	7,01	CP..0602../CP..215...	SVS00B	3L.	0,01
1099162	KRCSCFPR061A	23,70	6,45	CP..0602../CP..215...	SVS1B,SVS0B	1A.	0,01
1099163	KRCSCFPR062A	23,70	8,20	CP..0602../CP..215...	SVS1B,SVS0B	2A.	0,01
1099164	KRCSCFPR063A	23,70	9,95	CP..0602../CP..215...	SVS1B,SVS0B	3A.	0,01
1099165	KRCSCFPR061B	24,70	6,45	CP..0602../CP..215...	SVS3B,SVS2B	1B.	0,01
1099166	KRCSCFPR062B	24,70	8,70	CP..0602../CP..215...	SVS3B,SVS2B	2B.	0,01
1099167	KRCSCFPR063B	24,70	10,95	CP..0602../CP..215...	SVS3B,SVS2B	3B.	0,02
1099168	KRCSCFPR061C	30,70	8,45	CP..0602../CP..215...	SVS5B,SVS4B	1C.	0,02
1099169	KRCSCFPR062C	30,70	11,70	CP..0602../CP..215...	SVS5B,SVS4B	2C.	0,03
1099170	KRCSCFPR063C	30,70	14,95	CP..0602../CP..215...	SVS5B,SVS4B	3C.	0,04
1099171	KRCSCFPR061D	38,70	8,45	CP..0602../CP..215...	SVS8B,SVS7B,SVS6B	1D.	0,03
1099172	KRCSCFPR062D	38,70	12,20	CP..0602../CP..215...	SVS8B,SVS7B,SVS6B	2D.	0,05
1099173	KRCSCFPR063D	38,70	15,95	CP..0602../CP..215...	SVS8B,SVS7B,SVS6B	3D.	0,06

SVU System • Werkzeug-Übersicht



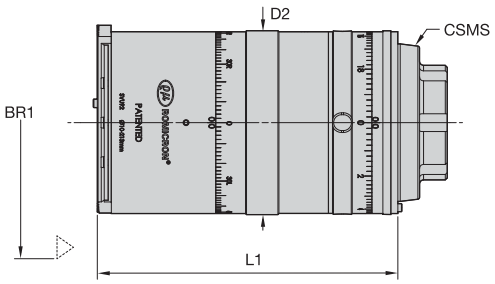
- Zur korrekten Einstellung des Auswuchtrings beachten Sie bitte die Hinweise auf Seite K172.
- Durchmesser-Erweiterung, Kurzklemmhalter und Kegelschaftaufnahmen bitte separat bestellen.



SVU65 • KR-Bohrkopf mit CLB-Funktion

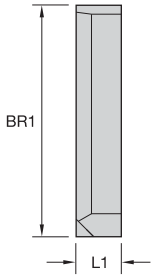
Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch	CSMS Systemgröße	D2 mm	L1 mm	Torx-Schrauben-dreher	kg
1582600	**KR50SVU65110MCLB**	71,000-111,000	KR50	65,0	110,0	**KT27**	2,8

- Zur korrekten Einstellung des Auswuchtrings beachten Sie bitte die Hinweise auf Seite K174.
- Durchmesser-Erweiterung, Kurzklemmhalter und Kegelschaftaufnahmen bitte separat bestellen.



SVU92 • KR-Bohrkopf mit CLB-Funktion

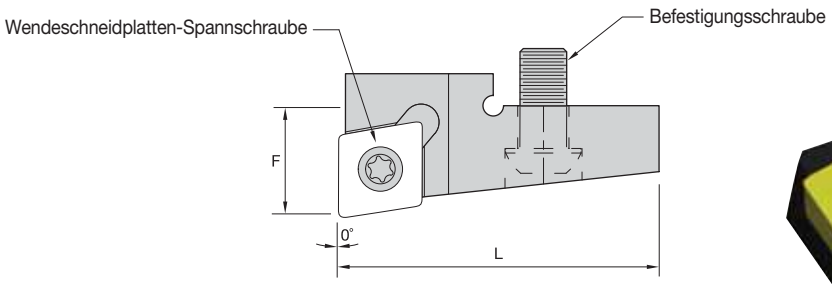
Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch	CSMS Systemgröße	D2 mm	L1 mm	Torx-Schrauben-dreher	kg
4054740	**KR80SVU92152MCLB**	101,000-213,000	KR80	92,0	152,0	**KT27**	7,5



SVU 65/SVU 92 • Durchmessererweiterungen

Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch	L1 mm	kg
1279736	**KRDE070019M**	70,000-85,000	19,20	0,22
1279739	**KRDE083019M**	83,000-98,000	19,20	0,28
1279740	**KRDE096019M**	96,000-111,000	19,20	0,34
1279741	**KRDE101023M**	101,000-121,000	23,20	0,57
1279742	**KRDE120023M**	120,000-140,000	23,20	0,70
1279743	**KRDE139026M**	139,000-159,000	26,20	0,98
1279745	**KRDE156026M**	156,000-176,000	26,20	1,14
1279746	**KRDE175026M**	175,000-195,000	26,20	1,28
1279748	**KRDE193026M**	193,000-213,000	26,20	1,42

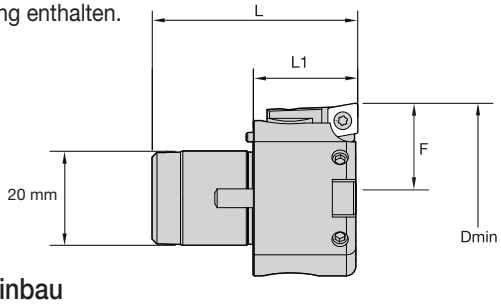
• Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

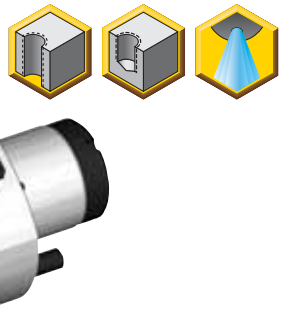


SVU • Kurzklemmhalter SCF

Bestellnr.	Katalognummer	Referenzkopf	F mm	L mm	Wende-schneidplatte	Spann-schraube	Montage-schraube	Torx Schrauben-dreher	Torx-Schrauben-dreher	kg
1099174	**KRCSCFPR061E**	SVU65	6,75	19,70	CP..0602../CP..215...	**MS1375**	**MS1153**	**FT7**	**KT15**	0,01
1099175	**KRCSCFPR062E**	SVU65	9,00	19,70	CP..0602../CP..215...	**MS1375**	**MS1153**	**FT7**	**KT15**	0,01
1099176	**KRCSCFPR063E**	SVU65	11,25	19,70	CP..0602../CP..215...	**MS1375**	**MS1153**	**FT7**	**KT15**	0,01
1099177	**KRCSCFPR061F**	SVU92	6,75	19,70	CP..0602../CP..215...	**MS1375**	**MS1153**	**FT7**	**KT15**	0,01
1099178	**KRCSCFPR062F**	SVU92	10,00	19,70	CP..0602../CP..215...	**MS1375**	**MS1153**	**FT7**	**KT15**	0,01
1099179	**KRCSCFPR063F**	SVU92	13,25	19,70	CP..0602../CP..215...	**MS1375**	**MS1153**	**FT7**	**KT15**	0,02

• Kurzklemmhalter ist im Lieferumfang enthalten.

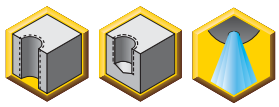


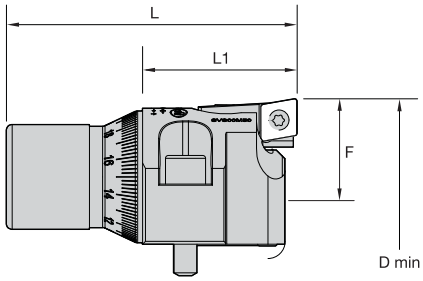


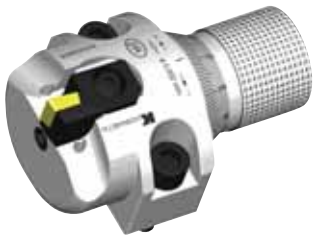
Modular-Bohrkopf, axialer Einbau

Bestellnr.	Katalognummer	D min	L mm	L1 mm	F mm	kg
2541222	**KRMSVS00MF40039M**	40,000	43,70	22,20	20,20	0,20
2541223	**KRMSVS00MF60055M**	60,000	57,70	26,00	15,55	0,25

• Kurzklemmhalter ist im Lieferumfang enthalten.



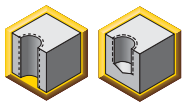


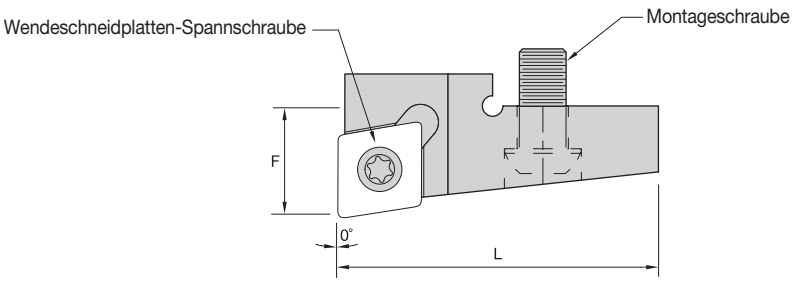


Modular-Bohrkopf, radialer Einbau

Bestellnr.	Katalognummer	D min	L mm	L1 mm	F mm	kg	lbs
2541218	**KRMSVS00M50049M**	50,0	50,8	27,0	25,4	0,17	.40
2202444	**KRMSVS00M055M**	60,0	55,8	32,0	27,6	0,25	.55
2541219	**KRMSVS2M100080M**	100,0	80,0	47,7	48,0	0,97	2.10

• Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

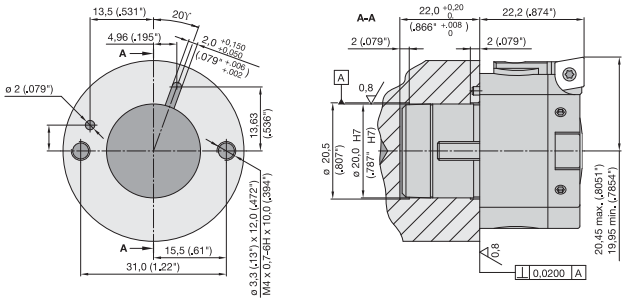




SVS • SCF-Kurzklemmhalter für Modular-Bohrköpfe mit axialer und radialer Anordnung

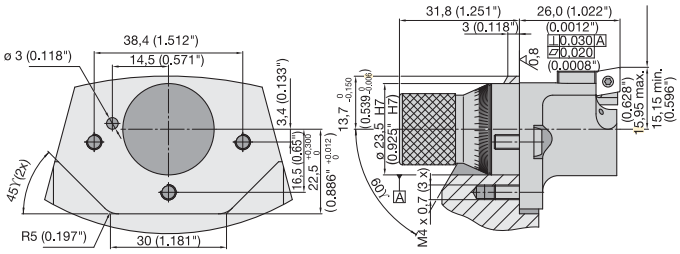
Bestellnr.	Katalognummer	Bohrkopf-Größe	Wende-schneidplatte	Montage-schraube	Spann-schraube	Torx-Schrauben-dreher	Torx-Größe	kg
2202449	**KRCSCFPR061M**	KRMSVS00MF60055M,KRMSVS00M055M,SVS00M	CP..0602../CP..215...	**MS2006PKG**	**MS2005PKG**	**FT7**	T7	0,02
2541220	**KRCSCFPR061N**	KRMSVS00M50049M	CP..0602../CP..215...	**MS2006PKG**	**MS1153**	**FT7**	T7	0,01
2541221	**KRCSCFPR061O**	KRMSVS2M100080M	CP..0602../CP..215...	**MS1897**	**MS1153**	**KT27**	T7	0,03
1500650	**KRCSCFPR062L**	KRMSVS00M50049M,SVS00B	CP..0602../CP..215...	**MS2006PKG**	**MS2005PKG**	**FT7**	T7	0,01

Einbaumaße — axiales Modell KRMSVS00MF40039M



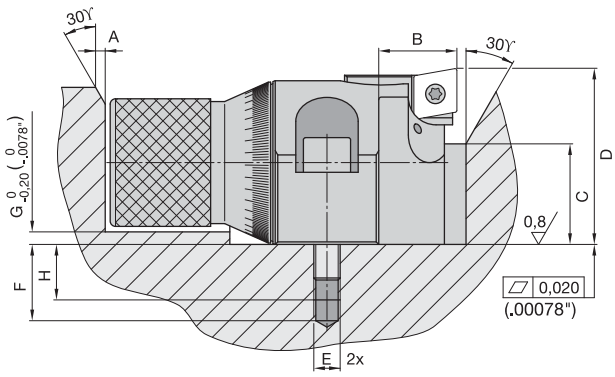
Abmessungen in mm (Zoll)

Einbaumaße — axiales Modell KRMSVS00MF60055M

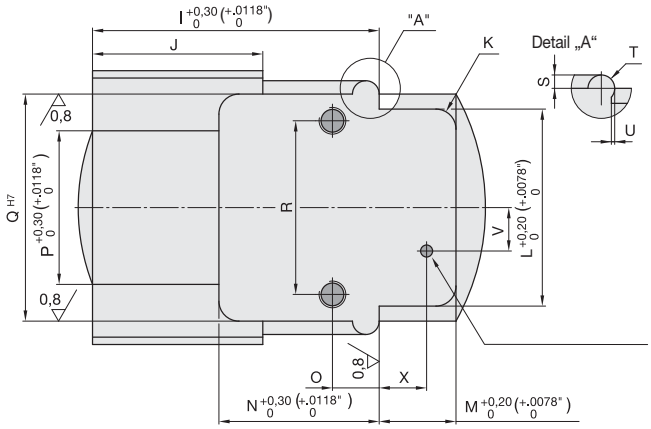


Abmessungen in mm (Zoll)

Einabumaße — radiale Modelle



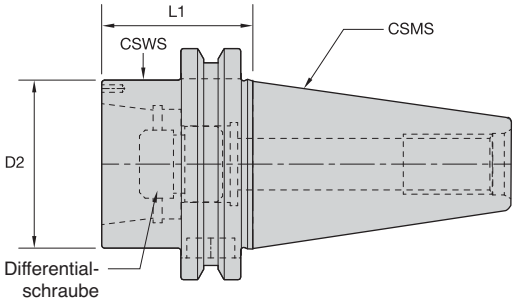
Abmessungen in mm (Zoll)



Abmessungen in mm (Zoll)

Abmessungen	KRMSVS00M50049M mm	KRMSVS00M055M mm	KRMSVS2M100080M mm
A	1,7	1,7	4,0
B	12,5	15,0	22,7
C	14,5	14,5	28,0
D (gemittelte Abmessung)	25,4	27,6	48,0
E	M4 x 0,7	M4 x 0,7	M8 x 1,25
F	11,0	12,0	25,0
G	1,5	1,5	1,5
H	8,0	10,0	22,0
I	40,0	41,5	59,0
J	25,5	24,0	34,0
K	3,0	3,0	4,0
L	29,5	30,5	55,0
M	12,0	15,0	24,5
N	20,0	21,0	31,0
O	7,0	11,0	12,5
P	23,0	23,0	40,0
Q	34,0	40,0	65,0
R	26,0	30,5	50,0
S	2,0	1,5	4,0
T	2,0	3,0	4,0
U	0,0	0,5	0,0
V	6,5	7,0	10,5
X	7,1	10,0	15,7

• Differentialschraube im Lieferumfang enthalten.



Werkzeugaufnahme CV zu KR AD/B

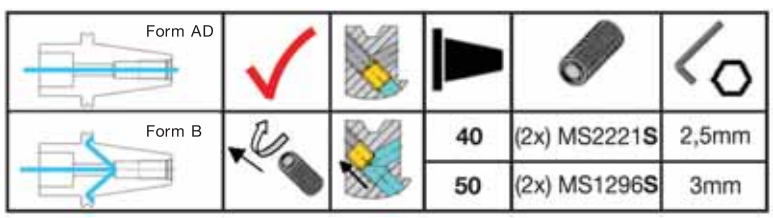
Bestellnr.	Katalognummer	CSMS-Systemgröße	CSWS-Systemgröße	D2 mm	L1 mm	Differential-schraube	kg	Referenz-Bohrkopf
3554366	CV40BKR32157	CV40	KR32	47	40	KRDCKR32M	1,08	SVS00B,0B,1B,2B,3B,SVUBB1,BB2
3554367	CV40BKR50236	CV40	KR50	65	60	KRDCKR50M	1,23	SVS4B,5B,SVU65,SVUBB2
3554368	CV50BKR32157	CV50	KR32	50	40	KRDCKR32M	3,25	SVS00B,0B,1B,2B,3B,SVUBB1,BB2
3554369	CV50BKR50157	CV50	KR50	65	40	KRDCKR50M	3,05	SVS4B,5B,SVU65,SVUBB2
3554370	CV50BKR63236	CV50	KR63	85	60	KRDCKR63M	3,50	SVS6B,7B,8B
3554371	CV50BKR80275	CV50	KR80	95	70	KRDCKR80M	4,28	SVU92,120

Werkzeugaufnahme DV zu KR DIN 69871 AD/B

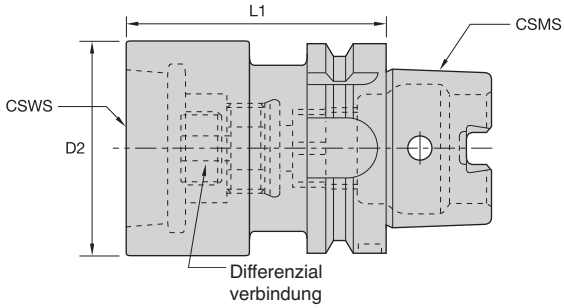
Bestellnr.	Katalognummer	CSMS-Systemgröße	CSWS-Systemgröße	D2 mm	L1 mm	Differential-schraube	kg	Referenz-Bohrkopf
1263815	DV40BKR32040M	DV40	KR32	44	40	KRDCKR32M	1,00	SVS0B, SVS2B, SVS3B
1539005	DV40BKR32041M	DV40	KR32	44	41	KRDCKR32M	1,00	SVS00B,0B,1B,2B,3B,SVUBB1,BB2
1263816	DV40BKR50060M	DV40	KR50	65	60	KRDCKR50M	1,40	SVS4B,5B,SVU65,SVUBB2
1191970	DV50BKR32040M	DV50	KR32	50	40	KRDCKR32M	2,80	SVS0B, SVS2B, SVS3B
1528328	DV50BKR32041M	DV50	KR32	50	41	KRDCKR32M	2,80	SVS00B,0B,1B,2B,3B,SVUBB1,BB2
1191971	DV50BKR50040M	DV50	KR50	65	40	KRDCKR50M	2,80	SVS4B,5B,SVU65,SVUBB2
1264135	DV50BKR63060M	DV50	KR63	85	60	KRDCKR63M	3,30	SVS6B,7B,8B
1264136	DV50BKR80070M	DV50	KR80	95	70	KRDCKR80M	4,10	SVU92,120

JIS B6339 Werkzeugaufnahme BT zu KR AD/B

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS-Systemgröße	CSWS-Systemgröße	D2 mm	L1 mm	Differential-schraube	kg	Referenz-Bohrkopf
3554372	BT40BKR32030M	BT40	KR32	50	30	KRDCKR32M	1,20	SVS00B,0B,1B,2B,3B,SVUBB1,BB2
3554373	BT40BKR50050M	BT40	KR50	63	50	KRDCKR50M	1,26	SVS4B,5B,SVU65,SVUBB2
3554374	BT50BKR32040M	BT50	KR32	50	40	KRDCKR32M	3,90	SVS00B,0B,1B,2B,3B,SVUBB1,BB2
3554375	BT50BKR50040M	BT50	KR50	65	40	KRDCKR50M	3,17	SVS4B,5B,SVU65,SVUBB2
3554376	BT50BKR63060M	BT50	KR63	85	60	KRDCKR63M	4,31	SVS6B,7B,8B
3554377	BT50BKR80060M	BT50	KR80	95	60	KRDCKR80M	4,53	SVU92,120



• Differenzialschraube im Lieferumfang enthalten.

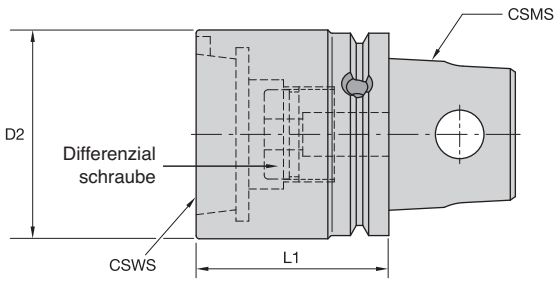


HSK-Werkzeugaufnahme Form A zu KR

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	CSWS-Systemgröße	D2 mm	L1 mm	Differential-schraube	kg	Referenz-Bohrkopf
1153403	**HSK63AKR32075M**	HSK63A	KR32	50	75	**KRDCKR32M**	1,20	SVS00B,0B,1B,2B,3B,SVUBB1,BB2
1153604	**HSK63AKR50080M**	HSK63A	KR50	65	80	**KRDCKR50M**	1,60	SVS4B,5B,SVU65,SVUBB2
1153606	**HSK100AKR32075M**	HSK100A	KR32	50	75	**KRDCKR32M**	2,20	SVS00B,0B,1B,2B,3B,SVUBB1,BB2
1107188	**HSK100AKR50085M**	HSK100A	KR50	65	85	**KRDCKR50M**	3,10	SVS4B,5B,SVU65,SVUBB2
1173988	**HSK100AKR63100M**	HSK100A	KR63	95	90	**KRDCKR63M**	4,40	SVS6B,7B,8B
1153612	**HSK100AKR80090M**	HSK100A	KR80	50	75	**KRDCKR80M**	2,60	SVU92,120

HINWEIS: Der Stopfen muss ggf. entfernt werden, um Zugang zur Differenzialschraube durch den HSK-Kegel zu bekommen.

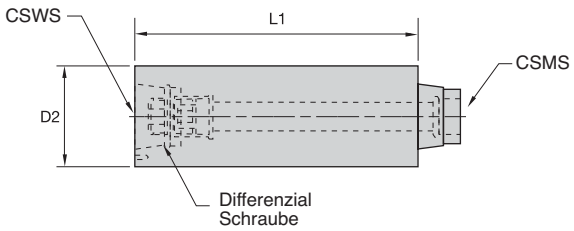
• Differenzialschraube im Lieferumfang enthalten.



KM-Werkzeugaufnahme KM63XMZ zu KR

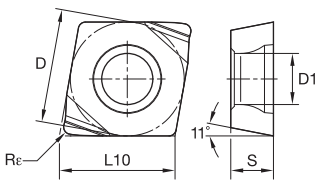
Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	CSWS-Systemgröße	D2 mm	L1 mm	Differential-schraube	kg	Referenz-Bohrkopf
1831590	**KM63XMZKR5060Y**	KM63XMZ	KR50	65	60	**KRDCKR50M**	1,40	SVS4B,5B,SVU65,SVUBB2

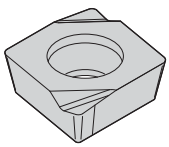
• Differenzialschraube im Lieferumfang enthalten.



Verlängerungen und Ersatz-Differenzialschrauben

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	CSWS-Systemgröße	D2 mm	L1 mm	kg	Referenz-Bohrkopf
1279772	**KR32KR32038050M**	KR32	KR32	38	50	0,45	SVS00B,1B
1192275	**KR32KR32038100M**	KR32	KR32	38	100	0,82	SVS00B,1B
1279775	**KR32KR32047050M**	KR32	KR32	47	50	0,69	SVS0B,2B,3B,SVUBB1
1192276	**KR32KR32047100M**	KR32	KR32	47	100	1,28	SVS0B,2B,3B,SVUBB1
1279783	**KR50KR50056050M**	KR50	KR50	56	50	0,82	SVS4B, SVS5B, SVU65, SVUBB2
1279785	**KR50KR50065050M**	KR50	KR50	65	50	1,16	SVS4B,5B,SVU65,SVUBB2
1192280	**KR50KR50065100M**	KR50	KR50	65	100	2,25	SVS4B,5B,SVU65,SVUBB2
1279791	**KR63KR63085050M**	KR63	KR63	85	50	2,00	SVS6B,7B,8B
1279792	**KR63KR63085100M**	KR63	KR63	85	100	4,02	SVS6B,7B,8B
1279797	**KR80KR80095050M**	KR80	KR80	95	50	2,50	SVU92,120
1279798	**KR80KR80095100M**	KR80	KR80	95	100	5,00	SVU92,120





● Erste Wahl
○ Alternative

CPGT - FWL20

ISO-Katalognummer	ANSI-Katalognummer	D mm	D1 mm	L10 mm	S mm	Rε mm	KC5410
CPGT060204FWL20	**CPGT2151FWL20**	6,35	2,85	6,45	2,38	0,40	●

Romicron™ • Schlichten • Metrisch

Werkstoff-gruppe		Zustand	Geometrie				Schnittgeschwindigkeit m/min.			Vorschubrate mm/r			
			-LF	-UF	-FP	-FW	min	Startwert	max.	-LF	-UF	-FP	-FW
P	1		KCP05			–	180	**435**	495	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	–
			–	–	KTP10	–	180	**435**	495	–	–	0,06 - 0,25	–
			KT315	–	–	KT315	180	**400**	495	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KCP10			–	180	**395**	465	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	–
			KC9110		–	–	180	**395**	495	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	–	–
			KCP25				140	**280**	360	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
			KC9125		–	–	140	**280**	360	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	–	–
	2		KCP05			–	180	**265**	400	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	
			–	–	KTP10		180	**265**	400	–	–	0,06 - 0,25	–
			KT315	–	–	KT315	190	**270**	390	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KCP10			–	180	**240**	330	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	–
			KC9110		–	–	180	**240**	330	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	–	–
			KCP25				145	**195**	320	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
			KC9125		–	–	145	**195**	320	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	–	–
	3		KCP05			–	180	**205**	275	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	–
			–	–	KTP10	–	180	**205**	275	–	–	0,06 - 0,25	–
			KT315	–	–	KT315	180	**210**	275	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KCP10			–	160	**190**	250	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	–
			KC9110		–	–	155	**190**	240	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	–	–
			KCP25				135	**155**	225	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
			KC9125		–	–	135	**155**	225	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	–	–
	4		KCP05			–	90	**160**	220	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	–
			–	–	KTP10	–	90	**160**	220	–	–	0,06 - 0,25	–
			KT315	–	–	KT315	90	**180**	220	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KCP10			–	90	**145**	195	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	–
			KC9110		–	–	90	**145**	195	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	–	–
			KCP25				75	**105**	180	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
			KC9125		–	–	75	**105**	180	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	–	–
	5		KCP05			–	150	**240**	315	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	–
			–	–	KTP10	–	150	**240**	315	–	–	0,06 - 0,25	–
			KT315	–	–	KT315	150	**250**	315	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KCP10			–	150	**215**	300	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	–
			KC9110		–	–	150	**215**	300	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	–	–
			KCP25				120	**195**	255	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
			KC9125		–	–	120	**195**	255	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	–	–
	6		KCP05			–	140	**200**	300	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	–
			–	–	KTP10	–	140	**200**	300	–	–	0,06 - 0,25	–
			KT315	–	–	KT315	140	**200**	300	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KCP10			–	120	**180**	275	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	–
			KC9110		–	–	120	**180**	225	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	–	–
			KCP25				105	**150**	225	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
			KC9125		–	–	105	**150**	225	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	–	–

Werkstoff-gruppe		Zustand	Geometrie				Schnittgeschwindigkeit m/min.			Vorschubrate mm/r			
			-LF	-UF	-FP	-FW	min	Startwert	max.	-LF	-UF	-FP	-FW
M	1		–	–	KTP10	–	140	**230**	315	–	–	0,06 - 0,25	–
			KT315	–	–	KT315	140	**230**	315	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KC5010	–	–	KC5010	130	**215**	245	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KCM15	–	KCM15	–	105	**180**	240	0,06 - 0,12	–	0,06 - 0,12	–
			KC9225	–	–	KC9225	105	**180**	240	0,06 - 0,12	–	–	0,08 - 0,16
	2		–	–	KTP10	–	140	**215**	295	–	–	0,06 - 0,25	–
			KT315	–	–	KT315	140	**215**	295	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KC5010	–	–	KC5010	130	**200**	245	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KCM15	–	KCM15	–	105	**165**	250	0,06 - 0,12	–	0,06 - 0,12	–
			KC9225	–	–	KC9225	100	**160**	230	0,06 - 0,12	–	–	0,08 - 0,16
	3		–	–	KTP10	–	140	**200**	300	–	–	0,06 - 0,25	–
			KT315	–	–	KT315	140	**200**	300	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KC5010	–	–	KC5010	130	**185**	230	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KCM15	–	KCM15	–	115	**150**	255	0,06 - 0,12	–	0,06 - 0,12	–
			KC9225	–	–	KC9225	110	**150**	230	0,06 - 0,12	–	–	0,08 - 0,16

Romicron™ • Schlichten • Metrisch

Werkstoff-gruppe		Zustand	Geometrie -LF	-UF	-FP	-FW	Schnittgeschwindigkeit m/min. min	Startwert	max.	Vorschubrate mm/r -LF	-UF	-FP	-FW
K	1		KCK20	–	KCK20		200	**300**	540	0,06 - 0,25	–	0,06 - 0,25	0,08 - 0,30
			KT315	–	–	KT315	165	**275**	490	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KC9315	–	–	–	110	**275**	450	0,06 - 0,25	–	–	–
			KC9320	–	–	–	100	**240**	400	0,06 - 0,12	–	–	–
	2		KCK20	–	KCK20		150	**240**	420	0,06 - 0,25	–	0,06 - 0,25	0,08 - 0,30
			KT315	–	–	KT315	180	**275**	360	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KC5010		–	KC5010	100	**200**	265	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	–	0,08 - 0,30
			KC9315	–	–	–	145	**260**	360	0,06 - 0,25	–	–	–
			KC9320	–	–	–	140	**240**	330	0,06 - 0,12	–	–	–
	3		KCK20	–	KCK20		140	**210**	350	0,06 - 0,25	–	0,06 - 0,25	0,08 - 0,30
			KT315	–	–	KT315	180	**230**	320	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KC5010		–	KC5010	120	**150**	225	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	–	0,08 - 0,30
			KC9315	–	–	–	145	**215**	275	0,06 - 0,25	–	–	–
			KC9320	–	–	–	140	**210**	260	0,06 - 0,12	–	–	–

Werkstoff-gruppe		Zustand	Geometrie -LF	-FWL20	–	–	Schnittgeschwindigkeit m/min. min	Startwert	max.	Vorschubrate mm/r -LF	-FWL20	–	–
N	1		KC5410		–	–	200	**550**	1000	0,10 - 0,40	0,20 - 0,50	–	–
			KC5410	–	–	–	200	**550**	1000	0,10 - 0,20	–	–	–
			–	–	KD1400	–	450	**765**	3000	–	–	0,06 - 0,15	–
	2		–	–	KD1425	–	375	**580**	1150	–	–	0,06 - 0,25	–
			–	–	KD1400	–	400	**650**	1250	–	–	0,06 - 0,15	–
	3		KC5410		–	–	125	**275**	525	0,10 - 0,40	0,20 - 0,50	–	–
			–	–	KD1425	–	250	**500**	875	–	–	0,06 - 0,25	–
			KC5410	–	–	–	125	**275**	525	0,10 - 0,20	–	–	–
			–	–	KD1400	–	375	**520**	1000	–	–	0,06 - 0,12	–
	5		KC5410	–	–	–	125	**200**	375	0,10 - 0,40	–	–	–
			KC5410	–	–	–	125	**200**	375	0,10 - 0,20	–	–	–

Werkstoff-gruppe		Zustand	Geometrie -LF	-UF	-FP	-FW	Schnittgeschwindigkeit m/min. min	Startwert	max.	Vorschubrate mm/r -LF	-UF	-FP	-FW
S	1		–	–	KCU10	–	30	**55**	125	–	–	0,06 - 0,25	–
			K313	–	–	–	10	**30**	60	0,06 - 0,25	–	–	–
			KC5010		–	KC5010	30	**55**	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16		0,08 - 0,30
			–	–	KCU10	–	30	**55**	125	–	–	0,06 - 0,25	–
			KC5010		–	KC5010	30	**55**	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16		0,08 - 0,30
			–	–	KCU25	–	10	**40**	50	–	–	0,06 - 0,12	–
			KC5025	–	–	–	10	**40**	50	0,06 - 0,10	–	–	–
	2		–	–	KCU10	–	30	**35**	125	–	–	0,06 - 0,25	–
			K313	–	–	–	10	**35**	60	0,06 - 0,25	–	–	–
			KC5010		–	KC5010	30	**60**	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16		0,08 - 0,30
			–	–	KCU10	–	30	**35**	125	–	–	0,06 - 0,25	–
			KC5010		–	KC5010	30	**60**	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	–	0,08 - 0,30
			–	–	KCU25	–	10	**30**	50	–	–	0,06 - 0,12	–
			KC5025	–	–	–	10	**30**	50	0,06 - 0,10	–	–	–
	3		–	–	KCU10	–	30	**70**	125	–	–	0,06 - 0,25	–
			K313	–	–	–	10	**40**	60	0,06 - 0,25	–	–	–
			KC5010		–	KC5010	30	**70**	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16		0,08 - 0,30
			–	–	KCU10	–	30	**35**	125	–	–	0,06 - 0,25	–
			KC5010		–	KC5010	30	**70**	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	–	0,08 - 0,30
			–	–	KCU25	–	25	**40**	60	–	–	0,06 - 0,12	–
			KC5025	–	–	–	25	**40**	60	0,06 - 0,10	–	–	–
	4		–	–	KCU10	–	45	**70**	140	–	–	0,06 - 0,25	–
			K313	–	–	–	15	**45**	65	0,06 - 0,25	–	–	–
			KC5010		–	KC5010	45	**70**	140	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16		0,08 - 0,30
			–	–	KCU10	–	45	**70**	140	–	–	0,06 - 0,25	–
			KC5010		–	KC5010	45	**70**	140	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	–	0,08 - 0,30
			–	–	KCU25	–	25	**55**	90	–	–	0,06 - 0,12	–
			KC5025	–	–	–	15	**55**	90	0,06 - 0,10	–	–	–

Montageanleitung für Romicron-Werkzeuge

Die zur Montage des Adapters benötigten Teile entsprechen den Abbildungen 1 und 2. Abgebildet ist das SVS-Modell. Die Hinweise gelten auch für die SVU- und SVUBB-Modelle.

Abbildung 1 – Zu montierende Teile

1	Bohrkopf
2	Werkzeugaufnahme
3	Vierkant-Verlängerung (3/8" oder 1/2")
4	Drehmomentschlüssel
5	Differentialschraube
6	Positionierstift
7	Schmiermittel ASL-3G

WARNUNG:
Stellen Sie vor Beginn der Montage sicher, dass alle Oberflächen frei von Schmutz und absolut sauber sind.

Abbildung 2 – Montiertes Werkzeug

A

A. Entfernen Sie die Differentialschraube (5) aus der Werkzeugaufnahme (2).

B

B. Schmieren Sie das Gewinde an der Differentialschraube (5) mit dem Schmiermittel ASL-3G (7), das zusammen mit der Werkzeugaufnahme (2) geliefert wird.

C

C. Schrauben Sie die Differentialschraube (5) bis zum Gewindeende in die hintere Gewindebohrung am Bohrkopf (1). Zum jetzigen Zeitpunkt müssen Sie die Differentialverbindung (5) noch nicht festziehen. Beachten Sie, dass die Differentialschraube (5) zwei unterschiedliche Gewinde aufweist. Es ist daher nicht möglich, sie falsch herum zu montieren.

Montageanleitung für Romicron-Werkzeuge

D

D. Schrauben Sie das vordere Ende der Werkzeugaufnahme (2) auf die Differentialschraube (5), die sich jetzt am hinteren Ende des Bohrkopfes befindet (1). Achten Sie darauf, dass der Positionierstift (6) die Kegelfläche (2) nur leicht berührt. Stopp!

F

F. Führen Sie das quadratische Ende der Verlängerung (3) durch die Werkzeugaufnahme (2) in die Differentialschraube (5) ein. Drehen Sie die Verlängerung (3) gegen den Uhrzeigersinn, bis die zwei Romicron-Anlageflächen Kontakt haben. Achten Sie hierbei darauf, dass Positionierstift (6) und Positioniernut weiterhin korrekt ausgerichtet sind. Stellen Sie sicher, dass der Positionierstift (6) in der Nut am Kegelschaft (2) einrastet.

E

E. Lösen Sie die Werkzeugaufnahme (2) leicht und richten Sie den Positionierstift (6) an der Positioniernut-Markierung auf der Flanschfläche der Werkzeugaufnahme (2) aus.

G

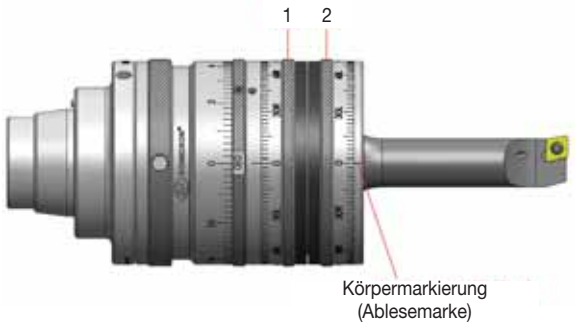
G. Ziehen Sie die Differentialschraube (5) mit dem in der unten stehenden Tabelle angegebenen Anzugsmoment fest. Verwenden Sie hierfür den Drehmomentschlüssel (4).

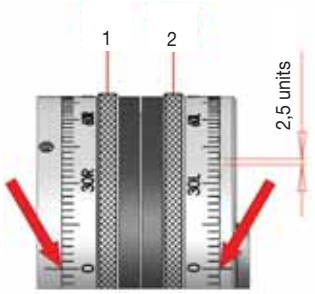
Anzugsmomente

Verbindungsgröße	Anzugsmoment Nm	Vierkant-Mitnehmer
KR32	30	3/8"
KR50	40	3/8"
KR63	55	1/2"
KR80	65	1/2"

Wenn Sie diese Vorgehensweise befolgen, wird ein fester Kontakt zwischen dem Kegel und der Fläche des Bohrkopfs hergestellt.

1. Die Einstellringe zum Auswuchten sind in der Abbildung unten dargestellt.
2. Stellen Sie sicher, dass die Nullmarke von Einstellscheibe 02 mit der Romicron-Körpermarkierung übereinstimmt und die Nullmarke von Einstellscheibe 01 mit der Nullmarke an Einstellscheibe 02 übereinstimmt.
3. Lesen Sie die Positionswerte von Einstellscheibe 01 und 02 in der Tabelle ab. Zum Bearbeiten eines Durchmessers von 10 mm sind die Positionen 01 = 17,5 L und 20,0 L.





Auswuchtsystem-Tabelle • SVU-BB1-Bohrkopf

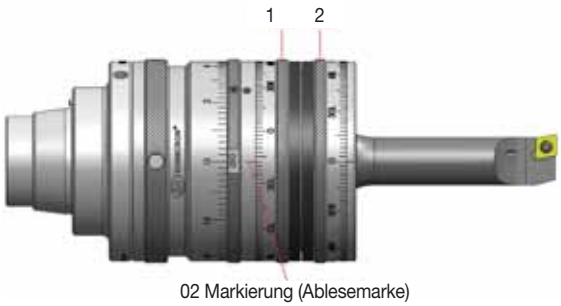
KRBB10FABDRS204C 4–6,4 mm					**KRBB10SCLDR4060C** 6–9 mm					**KRBB10SCFPR06085C** 8,5–11,5 mm				
Durchmesser	Ring 1		Ring 2		Durchmesser	Ring 1		Ring 2		Durchmesser	Ring 1		Ring 2	
mm					mm					mm				
4	40	L	58	L	6	34	L	66	L	8,5	34	L	66	L
4,1	42	L	58	L	6,1	36	L	66	L	8,6	36	L	68	L
4,2	42	L	54	L	6,2	36	L	64	L	8,7	36	L	64	L
4,3	44	L	54	L	6,3	38	L	62	L	8,8	38	L	62	L
4,4	44	L	50	L	6,4	38	L	62	L	8,9	36	L	60	L
4,5	46	L	50	L	6,5	40	L	60	L	9	40	L	60	L
4,6	46	L	48	L	6,6	40	L	58	L	9,1	40	L	58	L
4,7	46	L	46	L	6,7	40	L	56	L	9,2	42	L	56	L
4,8	46	L	42	L	6,8	40	L	54	L	9,3	40	L	54	L
4,9	46	L	40	L	6,9	42	L	52	L	9,4	42	L	52	L
5	22	R	20	R	7	42	L	54	L	9,5	42	L	50	L
5,1	32	R	26	R	7,1	54	R	60	R	9,6	40	L	46	L
5,2	40	R	32	R	7,2	54	R	60	R	9,7	38	L	42	L
5,3	44	R	34	R	7,3	60	R	60	R	9,8	30	L	32	L
5,4	48	R	36	R	7,4	70	R	72	R	9,9	24	R	22	R
5,5	50	R	36	R	7,5	42	R	40	R	10	24	R	22	R
5,6	52	R	34	R	7,6	48	R	44	R	10,1	26	R	22	R
5,7	54	R	34	R	7,7	50	R	42	R	10,2	44	R	38	R
5,8	56	R	32	R	7,8	50	R	42	R	10,3	48	R	38	R
5,9	58	R	32	R	7,9	52	R	40	R	10,4	52	R	38	R
6	60	R	30	R	8	54	R	40	R	10,5	52	R	38	R
6,1	62	R	30	R	8,1	54	R	38	R	10,6	56	R	36	R
6,2	64	R	28	R	8,2	56	R	38	R	10,7	56	R	36	R
6,3	66	R	28	R	8,3	58	R	36	R	10,8	58	R	34	R
6,4	68	R	24	R	8,4	58	R	34	R	10,9	58	R	32	R
–	–	–	–	–	8,5	60	R	36	R	11	62	R	32	R
–	–	–	–	–	8,6	62	R	34	R	11,1	60	R	30	R
–	–	–	–	–	8,7	62	R	32	R	11,2	62	R	28	R
–	–	–	–	–	8,8	62	R	32	R	11,3	62	R	28	R
–	–	–	–	–	8,9	66	R	28	R	11,4	68	R	26	R
–	–	–	–	–	9	66	R	28	R	11,5	68	R	26	R

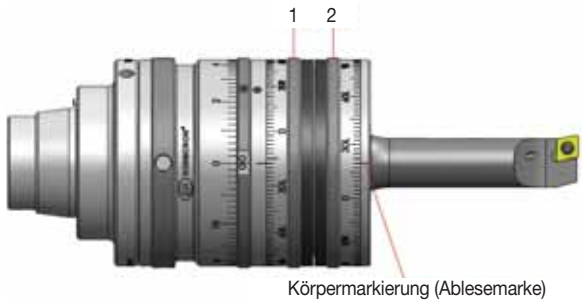
(Fortsetzung)

(Auswuchtsystem-Tabelle • SVU-BB1-Bohrkopf Fortsetzung)

4. Einstellscheibe 01 muss zuerst positioniert werden. Stellen Sie die Position von Einstellscheibe 01 ein. Verwenden Sie die Referenzmarkierung auf Einstellscheibe 02. Die Einstellscheibenauflösung sind zwei Einheiten der Tabellenwerte.

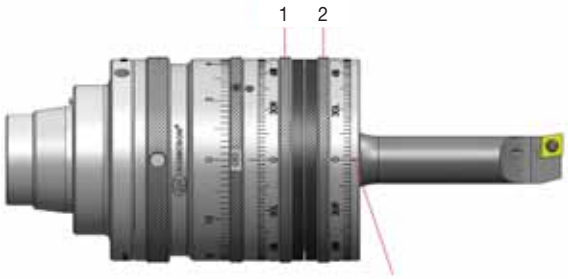
5. Stellen Sie jetzt die Position für Einstellscheibe 02 ein. Nutzen Sie die Referenzmarkierung am Romicron-Körper. Wenn Einstellscheibe 02 eingestellt wurde, ist das Romicron-Werkzeug korrekt ausgewuchtet.



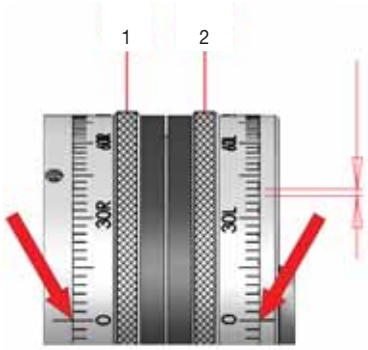


KRBB10SCFPR06110C 11–14 mm					**KRBB10SCFPR06135C** 13,5–16,5 mm				
Durchmesser	Ring 1		Ring 2		Durchmesser	Ring 1		Ring 2	
mm					mm				
11	32	L	66	L	13,5	34	L	62	L
11,1	34	L	64	L	13,6	36	L	60	L
11,2	34	L	62	L	13,7	38	L	58	L
11,3	36	L	60	L	13,8	38	L	56	L
11,4	36	L	58	L	13,9	40	L	56	L
11,5	38	L	58	L	14	42	L	44	L
11,6	38	L	56	L	14,1	42	L	52	L
11,7	40	L	54	L	14,2	44	L	50	L
11,8	40	L	52	L	14,3	42	L	46	L
11,9	40	L	52	L	14,4	34	L	36	L
12	38	L	46	L	14,5	18	L	20	L
12,1	34	L	42	L	14,6	10	R	6	R
12,2	26	L	30	L	14,7	18	R	10	R
12,3	24	R	22	R	14,8	40	R	30	R
12,4	28	L	26	L	14,9	44	R	32	R
12,5	44	L	38	R	15	48	R	34	R
12,6	44	R	36	R	15,1	48	R	32	R
12,7	50	R	40	R	15,2	50	R	30	R
12,8	50	R	38	R	15,3	52	R	30	R
12,9	52	R	36	R	15,4	56	R	32	R
13	52	R	36	R	15,5	54	R	28	R
13,1	54	R	34	R	15,6	58	R	28	R
13,2	54	R	32	R	15,7	60	R	26	R
13,3	56	R	32	R	15,8	64	R	26	R
13,4	56	R	30	R	15,9	64	R	26	R
13,5	60	R	28	R	16	66	R	24	R
13,6	60	R	28	R	16,1	66	R	22	R
13,7	62	R	26	R	16,2	70	R	20	R
13,8	64	R	26	R	16,3	74	R	18	R
13,9	68	R	24	R	16,4	76	R	16	R
14	68	R	24	R	16,5	78	R	14	R

1. Die Einstellscheiben zum Auswuchten sind in der Abbildung unten dargestellt.
2. Stellen Sie sicher, dass die Nullmarke von Einstellscheibe 02 mit der Romicron-Körpermarkierung übereinstimmt und die Nullmarke von Einstellscheibe 01 mit der Nullmarke an Einstellscheibe 02 übereinstimmt.
3. Lesen Sie die Positionswerte von Einstellscheibe 01 und 02 in der Tabelle ab. Zum Bearbeiten eines Durchmessers von 10 mm sind die Positionen 01 = 17 L und 02 = 20 LR.



Körpermarkierung (Ablesemarke)



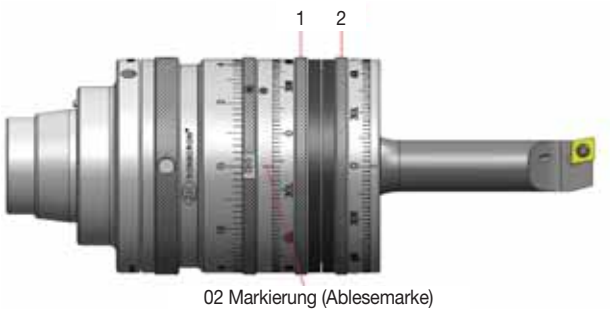
Auswuchtsystem-Tabelle • SVU-BB2-Bohrkopf

KRBB16SCLDRS406A 6–9,5 mm Durchmesser					KRBB16SCFPR06085A 8,5–12 mm Durchmesser					KRBB16SCFPR0611A 11–14,5 mm Durchmesser					KRBB16SCFPR06135A 13,5–17 mm Durchmesser				
mm	Ring 1		Ring 2		mm	Ring 1		Ring 2		mm	Ring 1		Ring 2		mm	Ring 1		Ring 2	
6	67.5	L	67.5	L	8,5	67.5	L	67.5	L	11	67.5	L	70	L	13,5	65	L	70	L
6,1	62.5	L	62.5	L	8,6	62.5	L	62.5	L	11,1	60	L	62.5	L	13,6	60	L	65	L
6,2	57.5	L	57.5	L	8,7	57.5	L	57.5	L	11,2	57.5	L	60	L	13,7	55	L	60	L
6,3	55	L	55	L	8,8	52.5	L	55	L	11,3	52.5	L	55	L	13,8	50	L	55	L
6,4	50	L	50	L	8,9	50	L	50	L	11,4	47.5	L	50	L	13,9	47.5	L	52.5	L
6,5	47.5	L	47.5	L	9	47.5	L	47.5	L	11,5	45	L	47.5	L	14	42.5	L	47.5	L
6,6	45	L	45	L	9,1	42.5	L	45	L	11,6	42.5	L	45	L	14,1	40	L	45	L
6,7	40	L	40	L	9,2	40	L	40	L	11,7	37.5	L	42.5	L	14,2	35	L	42.5	L
6,8	37.5	L	37.5	L	9,3	37.5	L	37.5	L	11,8	35	L	37.5	L	14,3	32.5	L	40	L
6,9	35	L	35	L	9,4	35	L	35	L	11,9	32.5	L	35	L	14,4	30	L	37.5	L
7	32.5	L	32.5	L	9,5	30	L	32.5	L	12	30	L	32.5	L	14,5	25	L	35	L
7,1	30	L	30	L	9,6	27.5	L	30	L	12,1	27.5	L	30	L	14,6	22.5	L	32.5	L
7,2	27.5	L	27.5	L	9,7	25	L	27.5	L	12,2	25	L	27.5	L	14,7	20	L	30	L
7,3	25	L	25	L	9,8	22.5	L	25	L	12,3	22.5	L	25	L	14,8	17.5	L	27.5	L
7,4	22.5	L	22.5	L	9,9	20	L	22.5	L	12,4	17.5	L	25	L	14,9	15	L	25	L
7,5	20	L	20	L	10	17.5	L	20	L	12,5	15	L	22.5	L	15	10	L	25	L
7,6	17.5	L	17.5	L	10,1	15	L	17.5	L	12,6	12.5	L	20	L	15,1	7.5	L	22.5	L
7,7	15	L	15	L	10,2	12.5	L	15	L	12,7	10	L	17.5	L	15,2	2.5	L	22.5	L
7,8	12.5	L	12.5	L	10,3	10	L	15	L	12,8	5	L	17.5	L	15,3	2.5	R	22.5	L
7,9	10	L	12.5	L	10,4	7.5	L	12.5	L	12,9	2.5	L	15	L	15,4	7.5	R	22.5	L
8	7.5	L	10	L	10,5	5	L	10	L	13	2.5	R	15	L	15,5	17.5	R	27.5	L
8,1	5	L	7.5	L	10,6	0	L	10	L	13,1	10	R	17.5	L	15,6	37.5	R	42.5	L
8,2	2.5	L	5	L	10,7	5	R	10	L	13,2	25	R	30	L	15,7	85	L	90	R
8,3	2.5	R	5	L	10,8	45	R	45	L	13,3	62.5	L	65	R	15,8	35	L	42.5	R
8,4	10	L	12.5	R	10,9	10	L	15	R	13,4	17.5	L	22.5	R	15,9	17.5	L	27.5	R
8,5	0	R	5	R	11	2.5	L	10	R	13,5	5	L	15	R	16	7.5	L	22.5	R
8,6	2.5	R	7.5	R	11,1	2.5	R	10	R	13,6	0	R	15	R	16,1	2.5	L	22.5	R
8,7	7.5	R	7.5	R	11,2	5	R	12.5	R	13,7	5	R	15	R	16,2	2.5	R	22.5	R
8,8	10	R	10	R	11,3	10	R	12.5	R	13,8	7.5	R	17.5	R	16,3	7.5	R	22.5	R
8,9	12.5	R	12.5	R	11,4	12.5	R	15	R	13,9	10	R	20	R	16,4	10	R	25	R
9	12.5	R	15	R	11,5	15	R	17.5	R	14	15	R	20	R	16,5	15	R	25	R
9,1	15	R	17.5	R	11,6	17.5	R	20	R	14,1	17.5	R	22.5	R	16,6	17.5	R	27.5	R
9,2	17.5	R	20	R	11,7	20	R	22.5	R	14,2	20	R	25	R	16,7	20	R	30	R
9,3	20	R	22.5	R	11,8	22.5	R	25	R	14,3	22.5	R	27.5	R	16,8	22.5	R	32.5	R
9,4	22.5	R	25	R	11,9	25	R	27.5	R	14,4	25	R	30	R	16,9	27.5	R	35	R
9,5	25	R	27.5	R	12	27.5	R	30	R	14,5	27.5	R	32.5	R	17	30	R	37.5	R

(Fortsetzung)

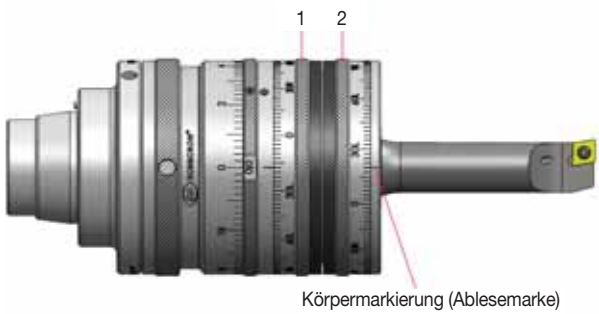
(Auswuchtsystem-Tabelle • SVU-BB2-Bohrkopf Fortsetzung)

4. Einstellscheibe 01 muss zuerst positioniert werden. Stellen Sie die Position von Einstellscheibe 01 ein. Verwenden Sie die Referenzmarkierung auf Einstellscheibe 02. Die Einstellscheibenauflösung sind 2,5 Einheiten der Tabellenwerte.



02 Markierung (Ablesemarke)

5. Stellen Sie jetzt die Position für Einstellscheibe 02 ein. Nutzen Sie die Referenzmarkierung am Romicron-Körper. Wenn Einstellscheibe 02 eingestellt wurde, ist das Romicron-Werkzeug korrekt ausgewuchtet.



Körpermarkierung (Ablesemarke)

KRBB16SCFPR0616A 16–19,5 mm					**KRBB16SCFPR0619A** 19–22,5 mm					**KRBB16SCFPR0622A** 22–25,5 mm				
Durchmesser	Ring 1		Ring 2		Durchmesser	Ring 1		Ring 2		Durchmesser	Ring 1		Ring 2	
mm					mm					mm				
16	65	L	72.5	L	19	60	L	75	L	22	57.5	L	80	L
16,1	57.5	L	65	L	19,1	55	L	70	L	22,1	50	L	72.5	L
16,2	52.5	L	62.5	L	19,2	50	L	65	L	22,2	45	L	70	L
16,3	47.5	L	57.5	L	19,3	45	L	60	L	22,3	37.5	L	65	L
16,4	42.5	L	52.5	L	19,4	40	L	57.5	L	22,4	32.5	L	62.5	L
16,5	40	L	50	L	19,5	35	L	52.5	L	22,5	27.5	L	60	L
16,6	35	L	47.5	L	19,6	30	L	50	L	22,6	22.5	L	57.5	L
16,7	32.5	L	45	L	19,7	27.5	L	47.5	L	22,7	20	L	55	L
16,8	27.5	L	42.5	L	19,8	22.5	L	45	L	22,8	15	L	52.5	L
16,9	25	L	40	L	19,9	20	L	42.5	L	22,9	10	L	52.5	L
17	20	L	37.5	L	20	15	L	42.5	L	23	5	L	50	L
17,1	17.5	L	35	L	20,1	10	L	40	L	23,1	0	R	50	L
17,2	12.5	L	32.5	L	20,2	5	L	40	L	23,2	7.5	R	52.5	L
17,3	10	L	30	L	20,3	0	L	40	L	23,3	12.5	R	52.5	L
17,4	5	L	30	L	20,4	5	R	40	L	23,4	20	R	55	L
17,5	0	L	30	L	20,5	10	R	40	L	23,5	30	R	60	L
17,6	5	R	30	L	20,6	17.5	R	42.5	L	23,6	40	R	65	L
17,7	12.5	R	32.5	L	20,7	27.5	R	47.5	L	23,7	52.5	R	75	L
17,8	22.5	R	37.5	L	20,8	40	R	57.5	L	23,8	67.5	R	90	L
17,9	35	R	47.5	L	20,9	57.5	R	72.5	L	23,9	77.5	L	97.5	R
18	60	R	67.5	L	21	80	R	92.5	L	24	60	L	82.5	R
18,1	75	L	82.5	R	21,1	65	L	77.5	R	24,1	47.5	L	72.5	R
18,2	45	L	55	R	21,2	45	L	60	R	24,2	35	L	62.5	R
18,3	25	L	40	R	21,3	30	L	50	R	24,3	25	L	57.5	R
18,4	15	L	32.5	R	21,4	20	L	45	R	24,4	17.5	L	55	R
18,5	7.5	L	30	R	21,5	12.5	L	40	R	24,5	10	L	52.5	R
18,6	2.5	L	30	R	21,6	5	L	40	R	24,6	5	L	50	R
18,7	2.5	R	30	R	21,7	0	L	40	R	24,7	2.5	R	50	R
18,8	7.5	R	30	R	21,8	5	R	40	R	24,8	7.5	R	50	R
18,9	12.5	R	32.5	R	21,9	10	R	40	R	24,9	12.5	R	52.5	R
19	15	R	35	R	22	12.5	R	42.5	R	25	17.5	R	52.5	R
19,1	20	R	35	R	22,1	17.5	R	42.5	R	25,1	20	R	55	R
19,2	22.5	R	37.5	R	22,2	22.5	R	45	R	25,2	25	R	57.5	R
19,3	27.5	R	40	R	22,3	25	R	47.5	R	25,3	30	R	60	R
19,4	30	R	42.5	R	22,4	30	R	50	R	25,4	35	R	62.5	R
19,5	35	R	45	R	22.5	35	R	52.5	R	25,5	40	R	67.5	R

(Fortsetzung)

(Auswuchtsystem-Tabelle • Universal-Bohrkopf SVU-BB2 Fortsetzung)

KRDEA046AM • KRDE025010M 25,5–34,4 mm

Durchmesser mm	Ring 1		Ring 2		Durchmesser mm	Ring 1		Ring 2		Durchmesser mm	Ring 1		Ring 2	
25,5	62.5	L	65	L	28,5	57.5	L	60	L	31,5	52.5	L	55	L
25,6	57.5	L	60	L	28,6	52.5	L	55	L	31,6	47.5	L	50	L
25,7	50	L	52.5	L	28,7	45	L	50	L	31,7	42.5	L	45	L
25,8	45	L	47.5	L	28,8	40	L	45	L	31,8	37.5	L	42.5	L
25,9	40	L	45	L	28,9	37.5	L	40	L	31,9	32.5	L	37.5	L
26,0	35	L	40	L	29,0	32.5	L	37.5	L	32,0	27.5	L	35	L
26,1	32.5	L	35	L	29,1	27.5	L	32.5	L	32,1	25	L	30	L
26,2	27.5	L	32.5	L	29,2	25	L	30	L	32,2	20	L	27.5	L
26,3	22.5	L	30	L	29,3	20	L	27.5	L	32,3	17.5	L	22.5	L
26,4	20	L	25	L	29,4	15	L	25	L	32,4	12.5	L	22.5	L
26,5	62.5	L	65	L	29,5	55	L	57.5	L	32,5	50	L	55	L
26,6	55	L	57.5	L	29,6	50	L	52.5	L	32,6	45	L	50	L
26,7	50	L	52.5	L	29,7	45	L	47.5	L	32,7	40	L	45	L
26,8	45	L	47.5	L	29,8	40	L	45	L	32,8	37.5	L	40	L
26,9	40	L	42.5	L	29,9	35	L	40	L	32,9	32.5	L	37.5	L
27,0	35	L	40	L	30,0	32.5	L	35	L	33,0	27.5	L	32.5	L
27,1	30	L	35	L	30,1	27.5	L	32.5	L	33,1	22.5	L	30	L
27,2	25	L	32.5	L	30,2	22.5	L	30	L	33,2	20	L	25	L
27,3	22.5	L	27.5	L	30,3	20	L	25	L	33,3	15	L	22.5	L
27,4	17.5	L	25	L	30,4	15	L	22.5	L	33,4	12.5	L	20	L
27,5	60	L	62.5	L	30,5	55	L	57.5	L	33,5	50	L	52.5	L
27,6	52.5	L	55	L	30,6	47.5	L	52.5	L	33,6	45	L	47.5	L
27,7	47.5	L	50	L	30,7	42.5	L	47.5	L	33,7	40	L	42.5	L
27,8	42.5	L	45	L	30,8	37.5	L	42.5	L	33,8	35	L	40	L
27,9	37.5	L	42.5	L	30,9	35	L	37.5	L	33,9	30	L	35	L
28,0	32.5	L	37.5	L	31,0	30	L	35	L	34,0	27.5	L	32.5	L
28,1	30	L	35	L	31,1	25	L	32.5	L	34,1	22.5	L	27.5	L
28,2	25	L	30	L	31,2	22.5	L	27.5	L	34,2	20	L	25	L
28,3	20	L	27.5	L	31,3	17.5	L	25	L	34,3	15	L	22.5	L
28,4	17.5	L	25	L	31,4	12.5	L	22.5	L	34,4	10	L	20	L

KRDEA046AM • KRDE033010M 33,5–44,4 mm

Durchmesser mm	Ring 1		Ring 2		Durchmesser mm	Ring 1		Ring 2		Durchmesser mm	Ring 1		Ring 2		Durchmesser mm	Ring 1		Ring 2	
33,5	55	L	57.5	L	36,5	47.5	L	52.5	L	39,5	42.5	L	47.5	L	42,5	37.5	L	40	L
33,6	50	L	52.5	L	36,6	42.5	L	47.5	L	39,6	37.5	L	42.5	L	42,6	32.5	L	37.5	L
33,7	45	L	47.5	L	36,7	37.5	L	42.5	L	39,7	32.5	L	37.5	L	42,7	27.5	L	35	L
33,8	40	L	42.5	L	36,8	35	L	37.5	L	39,8	27.5	L	35	L	42,8	25	L	30	L
33,9	35	L	40	L	36,9	30	L	35	L	39,9	25	L	30	L	42,9	20	L	27.5	L
34,0	30	L	35	L	37,0	25	L	32.5	L	40,0	20	L	27.5	L	43,0	15	L	25	L
34,1	25	L	32.5	L	37,1	22.5	L	27.5	L	40,1	15	L	25	L	43,1	10	L	22.5	L
34,2	22.5	L	27.5	L	37,2	17.5	L	25	L	40,2	10	L	22.5	L	43,2	5	L	20	L
34,3	17.5	L	25	L	37,3	12.5	L	22.5	L	40,3	7.5	L	20	L	43,3	0	L	17.5	L
34,4	12.5	L	22.5	L	37,4	7.5	L	20	L	40,4	2.5	L	17.5	L	43,4	7.5	R	20	L
34,5	52.5	L	57.5	L	37,5	47.5	L	50	L	40,5	40	L	45	L	43,5	35	L	40	L
34,6	47.5	L	50	L	37,6	42.5	L	45	L	40,6	35	L	40	L	43,6	30	L	35	L
34,7	42.5	L	47.5	L	37,7	37.5	L	40	L	40,7	30	L	37.5	L	43,7	25	L	32.5	L
34,8	37.5	L	42.5	L	37,8	32.5	L	37.5	L	40,8	27.5	L	32.5	L	43,8	22.5	L	27.5	L
34,9	32.5	L	37.5	L	37,9	27.5	L	35	L	40,9	22.5	L	30	L	43,9	17.5	L	25	L
35,0	27.5	L	35	L	38,0	25	L	30	L	41,0	17.5	L	27.5	L	44,0	15	L	22.5	L
35,1	25	L	30	L	38,1	20	L	27.5	L	41,1	15	L	22.5	L	44,1	10	L	20	L
35,2	20	L	27.5	L	38,2	15	L	25	L	41,2	10	L	20	L	44,2	5	L	17.5	L
35,3	15	L	25	L	38,3	10	L	22.5	L	41,3	5	L	20	L	44,3	2.5	R	17.5	L
35,4	10	L	22.5	L	38,4	5	L	20	L	41,4	0	R	17.5	L	44,4	12.5	R	22.5	L
35,5	50	L	55	L	38,5	45	L	47.5	L	41,5	37.5	L	42.5	L	–	–	–	–	–
35,6	45	L	50	L	38,6	40	L	42.5	L	41,6	35	L	37.5	L	–	–	–	–	–
35,7	40	L	45	L	38,7	35	L	40	L	41,7	30	L	35	L	–	–	–	–	–
35,8	35	L	40	L	38,8	30	L	35	L	41,8	25	L	32.5	L	–	–	–	–	–
35,9	30	L	37.5	L	38,9	25	L	32.5	L	41,9	22.5	L	27.5	L	–	–	–	–	–
36,0	27.5	L	32.5	L	39,0	22.5	L	27.5	L	42,0	17.5	L	25	L	–	–	–	–	–
36,1	22.5	L	30	L	39,1	17.5	L	25	L	42,1	12.5	L	22.5	L	–	–	–	–	–
36,2	17.5	L	27.5	L	39,2	15	L	22.5	L	42,2	7.5	L	20	L	–	–	–	–	–
36,3	15	L	22.5	L	39,3	10	L	20	L	42,3	2.5	L	17.5	L	–	–	–	–	–
36,4	10	L	20	L	39,4	5	L	17.5	L	42,4	5	R	20	L	–	–	–	–	–

(Fortsetzung)

(Auswuchtsystem-Tabelle • Universal-Bohrkopf SVU-BB2 Fortsetzung)

KRDEA051AM • KRDE043010M 43–65,9 mm

Durchmesser mm	Ring 1		Ring 2		Durchmesser mm	Ring 1		Ring 2		Durchmesser mm	Ring 1		Ring 2		Durchmesser mm	Ring 1		Ring 2	
43,0	55	L	65	L	46,0	42.5	L	55	L	49,0	32.5	L	47.5	L	52,0	25	L	40	L
43,1	47.5	L	57.5	L	46,1	37.5	L	50	L	49,1	27.5	L	42.5	L	52,1	20	L	37.5	L
43,2	40	L	52.5	L	46,2	30	L	45	L	49,2	22.5	L	40	L	52,2	12.5	L	35	L
43,3	35	L	47.5	L	46,3	25	L	42.5	L	49,3	17.5	L	35	L	52,3	7.5	L	32.5	L
43,4	30	L	42.5	L	46,4	20	L	37.5	L	49,4	12.5	L	32.5	L	52,4	0	L	32.5	L
43,5	22.5	L	40	L	46,5	15	L	35	L	49,5	5	L	32.5	L	52,5	7.5	R	32.5	L
43,6	17.5	L	37.5	L	46,6	7.5	L	32.5	L	49,6	2.5	R	32.5	L	52,6	20	R	37.5	L
43,7	12.5	L	32.5	L	46,7	2.5	L	30	L	49,7	12.5	R	35	L	52,7	42.5	R	52.5	L
43,8	5	L	32.5	L	46,8	7.5	R	32.5	L	49,8	27.5	R	42.5	L	52,8	85	L	92.5	R
43,9	2.5	R	32.5	L	46,9	17.5	R	35	L	49,9	60	R	70	L	52,9	40	L	52.5	R
44,0	50	L	60	L	47,0	40	L	52.5	L	50,0	30	L	45	L	53,0	22.5	L	37.5	L
44,1	42.5	L	55	L	47,1	35	L	47.5	L	50,1	25	L	40	L	53,1	17.5	L	35	L
44,2	37.5	L	50	L	47,2	27.5	L	42.5	L	50,2	20	L	37.5	L	53,2	10	L	32.5	L
44,3	32.5	L	45	L	47.3	22.5	L	40	L	50,3	12.5	L	35	L	53,3	2.5	L	32.5	L
44,4	25	L	42.5	L	47,4	17.5	L	35	L	50,4	7.5	L	32.5	L	53,4	5	R	32.5	L
44,5	20	L	37.5	L	47,5	12.5	L	32.5	L	50,5	0	L	32.5	L	53,5	15	R	35	L
44,6	15	L	35	L	47,6	5	L	32.5	L	50,6	7.5	R	32.5	L	53,6	30	R	45	L
44,7	10	L	32.5	L	47,7	2.5	R	32.5	L	50,7	20	R	37.5	L	53,7	62.5	R	72.5	L
44,8	2.5	L	30	L	47,8	12.5	R	35	L	50,8	40	R	52.5	L	53,8	57.5	L	67.5	R
44,9	7.5	R	32.5	L	47,9	27.5	R	42.5	L	50,9	87.5	R	95	L	53,9	27.5	L	42.5	R
45,0	47.5	L	57.5	L	48,0	37.5	L	50	L	51,0	27.5	L	42.5	L	54,0	20	L	37.5	L
45,1	40	L	52.5	L	48,1	30	L	45	L	51,1	22.5	L	40	L	54,1	12.5	L	35	L
45,2	35	L	47.5	L	48,2	25	L	40	L	51,2	17.5	L	35	L	54,2	7.5	L	32.5	L
45,3	30	L	42.5	L	48,3	20	L	37.5	L	51,3	10	L	35	L	54,3	0	L	32.5	L
45,4	22.5	L	40	L	48,4	15	L	35	L	51,4	5	L	32.5	L	54,4	7.5	R	32.5	L
45,5	17.5	L	35	L	48,5	7.5	L	32.5	L	51,5	2.5	R	30	L	54,5	20	R	37.5	L
45,6	12.5	L	32.5	L	48,6	0	L	32.5	L	51,6	12.5	R	32.5	L	54,6	45	R	55	L
45,7	5	L	32.5	L	48,7	7.5	R	32.5	L	51,7	30	R	45	L	54,7	82.5	L	90	R
45,8	2.5	R	32.5	L	48,8	20	R	37.5	L	51,8	60	R	70	L	54,8	40	L	52.5	R
45,9	12.5	R	35	L	48,9	40	R	52.5	L	51,9	60	L	70	R	54,9	20	L	37.5	R
55,0	17.5	L	35	L	58,0	7.5	L	32.5	L	61,0	5	R	32.5	L	64,0	25	R	40	L
55,1	10	L	32.5	L	58,1	0	R	30	L	61,1	15	R	35	L	64,1	55	R	65	L
55,2	2.5	L	32.5	L	58,2	10	R	32.5	L	61,2	35	R	47.5	L	64,2	67.5	L	77.5	R
55,3	5	R	32.5	L	58,3	22.5	R	40	L	61,3	75	R	82.5	L	64,3	32.5	L	45	R
55,4	15	R	35	L	58,4	47.5	R	57.5	L	61,4	50	L	60	R	64,4	15	L	35	R
55,5	32.5	R	45	L	58,5	75	L	82.5	R	61,5	25	L	40	R	64,5	5	L	32.5	R
55,6	65	R	75	L	58,6	35	L	47.5	R	61,6	10	L	32.5	R	64,6	2.5	R	32.5	R
55,7	55	L	65	R	58,7	17.5	L	37.5	R	61,7	0	L	30	R	64,7	10	R	32.5	R
55,8	27.5	L	42.5	R	58,8	5	L	32.5	R	61,8	5	R	32.5	R	64,8	15	R	35	R
55,9	12.5	L	35	R	58,9	2.5	R	32.5	R	61,9	12.5	R	35	R	64,9	22.5	R	37.5	R
56,0	12.5	L	35	L	59,0	2.5	L	32.5	L	62,0	10	R	32.5	L	65,0	37.5	R	50	L
56,1	7.5	L	32.5	L	59,1	5	R	32.5	L	62,1	25	R	40	L	65,1	80	R	87.5	L
56,2	0	R	32.5	L	59,2	15	R	35	L	62,2	52.5	R	62.5	L	65,2	47.5	L	57.5	R
56,3	10	R	32.5	L	59,3	35	R	47.5	L	62,3	70	L	77.5	R	65,3	22.5	L	40	R
56,4	22.5	R	40	L	59,4	72.5	R	80	L	62,4	35	L	47.5	R	65,4	7.5	L	32.5	R
56,5	47.5	R	57.5	L	59,5	52.5	L	62.5	R	62,5	15	L	35	R	65,5	0	L	32.5	R
56,6	80	L	87.5	R	59,6	25	L	40	R	62,6	5	L	32.5	R	65,6	7.5	R	32.5	R
56,7	37.5	L	50	R	59,7	10	L	32.5	R	62,7	2.5	R	32.5	R	65,7	12.5	R	35	R
56,8	17.5	L	35	R	59,8	2.5	L	32.5	R	62,8	10	R	32.5	R	65,8	17.5	R	37.5	R
56,9	7.5	L	32.5	R	59,9	5	R	32.5	R	62,9	15	R	35	R	65,9	25	R	40	R
57,0	10	L	32.5	L	60,0	0	R	30	L	63,0	17.5	R	37.5	L	–	–	–	–	–
57,1	2.5	L	32.5	L	60,1	10	R	32.5	L	63,1	37.5	R	50	L	–	–	–	–	–
57,2	5	R	32.5	L	60,2	25	R	40	L	63,2	77.5	R	85	L	–	–	–	–	–
57,3	15	R	35	L	60,3	50	R	60	L	63,3	47.5	L	57.5	R	–	–	–	–	–
57,4	32.5	R	45	L	60,4	72.5	L	80	R	63,4	22.5	L	40	R	–	–	–	–	–
57,5	67.5	R	77.5	L	60,5	35	L	47.5	R	63,5	10	L	32.5	R	–	–	–	–	–
57,6	52.5	L	62.5	R	60,6	15	L	35	R	63,6	0	L	30	R	–	–	–	–	–
57,7	25	L	40	R	60,7	5	L	32.5	R	63,7	7.5	R	32.5	R	–	–	–	–	–
57,8	10	L	32.5	R	60,8	2.5	R	32.5	R	63,8	12.5	R	35	R	–	–	–	–	–
57,9	2.5	L	32.5	R	60,9	10	R	32.5	R	63,9	17.5	R	37.5	R	–	–	–	–	–

(Fortsetzung)

(Auswuchtsystem-Tabelle • Universal-Bohrkopf SVU-BB2 Fortsetzung)

KRDEA012AM • KRDE065012M 65–82,9 mm

Durchmesser mm	Ring 1		Ring 2		Durchmesser mm	Ring 1		Ring 2		Durchmesser mm	Ring 1		Ring 2	
65,0	5	L	37.5	R	68,0	12.5	R	37.5	R	71,0	25	R	45	R
65,1	2.5	R	37.5	R	68,1	17.5	R	40	R	71,1	32.5	R	47.5	R
65,2	10	R	37.5	R	68,2	22.5	R	42.5	R	71,2	37.5	R	52.5	R
65,3	15	R	40	R	68,3	27.5	R	47.5	R	71,3	42.5	R	57.5	R
65,4	20	R	42.5	R	68,4	32.5	R	50	R	71,4	47.5	R	62.5	R
65,5	25	R	45	R	68,5	40	R	55	R	71,5	55	R	67.5	R
65,6	30	R	47.5	R	68,6	45	R	60	R	71,6	65	R	77.5	R
65,7	35	R	52.5	R	68,7	52.5	R	65	R	71,7	65	R	77.5	R
65,8	42.5	R	57.5	R	68,8	60	R	72.5	R	71,8	65	R	77.5	R
65,9	47.5	R	62.5	R	68,9	70	R	82.5	R	71,9	65	R	77.5	R
66,0	2.5	R	35	R	69,0	17.5	R	40	R	72,0	30	R	47.5	R
66,1	7.5	R	37.5	R	69,1	22.5	R	42.5	R	72,1	35	R	52.5	R
66,2	12.5	R	40	R	69,2	27.5	R	45	R	72,2	40	R	55	R
66,3	20	R	40	R	69,3	32.5	R	50	R	72,3	47.5	R	60	R
66,4	25	R	45	R	69,4	37.5	R	52.5	R	72,4	55	R	67.5	R
66,5	30	R	47.5	R	69,5	45	R	57.5	R	72,5	62.5	R	75	R
66,6	35	R	52.5	R	69,6	50	R	62.5	R	72,6	80	R	90	R
66,7	40	R	55	R	69,7	57.5	R	70	R	72,7	80	R	90	R
66,8	47.5	R	60	R	69,8	67.5	R	80	R	72,8	80	R	90	R
66,9	55	R	67.5	R	69,9	67.5	R	80	R	72,9	80	R	90	R
67,0	7.5	R	37.5	R	70,0	22.5	R	42.5	R	73,0	40	R	55	R
67,1	12.5	R	40	R	70,1	27.5	R	45	R	73,1	47.5	R	60	R
67,2	17.5	R	42.5	R	70,2	32.5	R	50	R	73,2	52.5	R	65	R
67,3	22.5	R	45	R	70,3	37.5	R	52.5	R	73,3	62.5	R	75	R
67,4	30	R	47.5	R	70,4	42.5	R	57.5	R	73,4	75	R	87.5	R
67,5	35	R	50	R	70,5	50	R	62.5	R	73,5	75	R	87.5	R
67,6	40	R	55	R	70,6	57.5	R	70	R	73,6	75	R	87.5	R
67,7	45	R	60	R	70,7	65	R	77.5	R	73,7	75	R	87.5	R
67,8	52.5	R	65	R	70,8	65	R	77.5	R	73,8	75	R	87.5	R
67,9	60	R	72.5	R	70,9	65	R	77.5	R	73,9	75	R	87.5	R
74,0	40	R	55	R	77,0	55	R	67.5	R	80,0	22.5	L	45	L
74,1	45	R	60	R	77,1	65	R	77.5	R	80,1	17.5	L	42.5	L
74,2	52.5	R	65	R	77,2	65	R	77.5	R	80,2	12.5	L	40	L
74,3	60	R	72.5	R	77,3	65	R	77.5	R	80,3	5	L	40	L
74,4	70	R	82.5	R	77,4	65	R	77.5	R	80,4	2.5	R	40	L
74,5	70	R	82.5	R	77,5	65	R	77.5	R	80,5	10	R	40	L
74,6	70	R	82.5	R	77,6	65	R	77.5	R	80,6	22.5	R	45	L
74,7	70	R	82.5	R	77,7	65	R	77.5	R	80,7	37.5	R	55	L
74,8	70	R	82.5	R	77,8	65	R	77.5	R	80,8	65	R	77.5	L
74,9	70	R	82.5	R	77,9	65	R	77.5	R	80,9	70	L	82.5	R
75,0	52.5	R	65	R	78,0	62.5	R	75	R	81,0	20	L	42.5	L
75,1	57.5	R	70	R	78,1	82.5	R	92.5	R	81,1	12.5	L	40	L
75,2	70	R	82.5	R	78,2	82.5	R	92.5	R	81,2	5	L	40	L
75,3	70	R	82.5	R	78,3	82.5	R	92.5	R	81,3	0	R	37.5	L
75,4	70	R	82.5	R	78,4	82.5	R	92.5	R	81,4	10	R	40	L
75,5	70	R	82.5	R	78,5	82.5	R	92.5	R	81,5	20	R	45	L
75,6	70	R	82.5	R	78,6	82.5	R	92.5	R	81,6	35	R	52.5	L
75,7	70	R	82.5	R	78,7	82.5	R	92.5	R	81,7	57.5	R	72.5	L
75,8	70	R	82.5	R	78,8	82.5	R	92.5	R	81,8	75	L	87.5	R
75,9	70	R	82.5	R	78,9	82.5	R	92.5	R	81,9	45	L	60	R
76,0	50	R	62.5	R	79,0	75	R	87.5	R	82,0	15	L	40	L
76,1	57.5	R	70	R	79,1	75	R	87.5	R	82,1	7.5	L	40	L
76,2	67.5	R	80	R	79,2	75	R	87.5	R	82,2	0	L	40	L
76,3	67.5	R	80	R	79,3	75	R	87.5	R	82,3	7.5	R	40	L
76,4	67.5	R	80	R	79,4	75	R	87.5	R	82,4	17.5	R	42.5	L
76,5	67.5	R	80	R	79,5	75	R	87.5	R	82,5	30	R	50	L
76,6	67.5	R	80	R	79,6	75	R	87.5	R	82,6	52.5	R	67.5	L
76,7	67.5	R	80	R	79,7	75	R	87.5	R	82,7	82.5	L	95	R
76,8	67.5	R	80	R	79,8	75	R	87.5	R	82,8	50	L	65	R
76,9	67.5	R	80	R	79,9	75	R	87.5	R	82,9	30	L	50	R

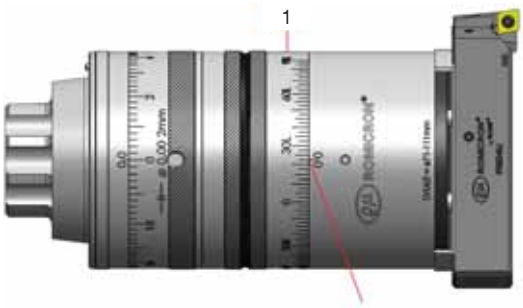
(Fortsetzung)

(Auswuchtsystem-Tabelle • Universal-Bohrkopf SVU-BB2 Fortsetzung)

KRDEA012AM • KRDE065012M 83–100 mm

Durchmesser mm	Ring 1		Ring 2		Durchmesser mm	Ring 1		Ring 2		Durchmesser mm	Ring 1		Ring 2	
83,0	10	L	40	L	86,0	10	R	40	L	89,0	42.5	R	57.5	L
83,1	2.5	L	37.5	L	86,1	20	R	45	L	89,1	72.5	R	85	L
83,2	5	R	40	L	86,2	35	R	52.5	L	89,2	62.5	L	75	R
83,3	15	R	42.5	L	86,3	57.5	R	72.5	L	89,3	37.5	L	55	R
83,4	27.5	R	47.5	L	86,4	75	L	87.5	R	89,4	22.5	L	45	R
83,5	47.5	R	62.5	L	86,5	45	L	60	R	89,5	10	L	40	R
83,6	77.5	R	90	L	86,6	27.5	L	47.5	R	89,6	0	L	37.5	R
83,7	55	L	70	R	86,7	15	L	42.5	R	89,7	5	R	40	R
83,8	32.5	L	50	R	86,8	5	L	40	R	89,8	12.5	R	40	R
83,9	17.5	L	42.5	R	86,9	2.5	R	40	R	89,9	17.5	R	42.5	R
84,0	5	L	37.5	L	87,0	17.5	R	42.5	L	90,0	65	R	77.5	L
84,1	2.5	R	37.5	L	87,1	30	R	50	L	90,1	70	L	82.5	R
84,2	12.5	R	40	L	87,2	52.5	R	67.5	L	90,2	40	L	57.5	R
84,3	25	R	47.5	L	87,3	82.5	L	95	R	90,3	22.5	L	45	R
84,4	42.5	R	57.5	L	87,4	50	L	65	R	90,4	12.5	L	40	R
84,5	72.5	R	85	L	87,5	30	L	50	R	90,5	2.5	L	37.5	R
84,6	62.5	L	75	R	87,6	17.5	L	42.5	R	90,6	5	R	37.5	R
84,7	37.5	L	55	R	87,7	7.5	L	40	R	90,7	10	R	40	R
84,8	22.5	L	45	R	87,8	2.5	R	37.5	R	90,8	17.5	R	42.5	R
84,9	10	L	40	R	87,9	7.5	R	40	R	90,9	22.5	R	45	R
85,0	2.5	R	40	L	88,0	27.5	R	47.5	L	91,0	75	L	87.5	R
85,1	10	R	40	L	88,1	47.5	R	62.5	L	91,1	47.5	L	62.5	R
85,2	22.5	R	45	L	88,2	77.5	R	90	L	91,2	27.5	L	47.5	R
85,3	37.5	R	55	L	88,3	55	L	70	R	91,3	15	L	42.5	R
85,4	65	R	77.5	L	88,4	35	L	52.5	R	91,4	5	L	40	R
85,5	70	L	82.5	R	88,5	17.5	L	42.5	R	91,5	2.5	R	40	R
85,6	40	L	57.5	R	88,6	7.5	L	40	R	91,6	10	R	40	R
85,7	22.5	L	45	R	88,7	0	R	40	R	91,7	15	R	42.5	R
85,8	12.5	L	40	R	88,8	7.5	R	40	R	91,8	22.5	R	45	R
85,9	2.5	L	37.5	R	88,9	12.5	R	42.5	R	91,9	27.5	R	47.5	R
92,0	50	L	65	R	95,0	12.5	L	40	R	98,0	7.5	R	40	R
92,1	30	L	50	R	95,1	2.5	L	37.5	R	98,1	12.5	R	42.5	R
92,2	17.5	L	42.5	R	95,2	5	R	37.5	R	98,2	20	R	42.5	R
92,3	7.5	L	40	R	95,3	10	R	40	R	98,3	25	R	47.5	R
92,4	2.5	R	37.5	R	95,4	17.5	R	42.5	R	98,4	30	R	50	R
92,5	7.5	R	40	R	95,5	22.5	R	45	R	98,5	37.5	R	55	R
92,6	15	R	40	R	95,6	27.5	R	47.5	R	98,6	42.5	R	60	R
92,7	20	R	45	R	95,7	35	R	52.5	R	98,7	50	R	65	R
92,8	25	R	47.5	R	95,8	40	R	57.5	R	98,8	57.5	R	72.5	R
92,9	32.5	R	50	R	95,9	47.5	R	62.5	R	98,9	70	R	82.5	R
93,0	35	L	52.5	R	96,0	5	L	40	R	99,0	12.5	R	40	R
93,1	17.5	L	42.5	R	96,1	2.5	R	40	R	99,1	17.5	R	42.5	R
93,2	7.5	L	40	R	96,2	10	R	40	R	99,2	25	R	45	R
93,3	0	R	37.5	R	96,3	15	R	42.5	R	99,3	30	R	50	R
93,4	7.5	R	40	R	96,4	22.5	R	45	R	99,4	35	R	52.5	R
93,5	12.5	R	42.5	R	96,5	27.5	R	47.5	R	99,5	42.5	R	57.5	R
93,6	20	R	42.5	R	96,6	32.5	R	52.5	R	99,6	47.5	R	62.5	R
93,7	25	R	47.5	R	96,7	40	R	55	R	99,7	55	R	70	R
93,8	30	R	50	R	96,8	45	R	60	R	99,8	67.5	R	80	R
93,9	37.5	R	55	R	96,9	52.5	R	67.5	R	99,9	67.5	R	80	R
94,0	22.5	L	45	R	97,0	2.5	R	37.5	R	100,0	17.5	R	42.5	R
94,1	10	L	40	R	97,1	7.5	R	40	R	100,1	22.5	R	45	R
94,2	2.5	L	40	R	97,2	15	R	40	R	100,2	27.5	R	47.5	R
94,3	5	R	40	R	97,3	20	R	45	R	100,3	35	R	52.5	R
94,4	12.5	R	40	R	97,4	25	R	47.5	R	100,4	40	R	57.5	R
94,5	17.5	R	42.5	R	97,5	32.5	R	50	R	100,5	47.5	R	62.5	R
94,6	25	R	45	R	97,6	37.5	R	55	R	100,6	55	R	70	R
94,7	30	R	50	R	97,7	45	R	60	R	100,7	65	R	77.5	R
94,8	35	R	52.5	R	97,8	50	R	65	R	100,8	65	R	77.5	R
94,9	42.5	R	57.5	R	97,9	60	R	72.5	R	100,9	65	R	77.5	R

Auswuchtsystem-Tabelle • SVU-65-Bohrkopf



Bezugsmarkierung für Einstellscheibe 01

2,5 Einheiten

1. Die Einstellscheibe 01 zum Auswuchten ist in der Abbildung unten dargestellt. Die Einstellscheibenauflösung sind 2,5 Einheiten der Tabellenwerte.
2. Lesen Sie die Positionswerte von Einstellscheibe 01 in der Tabelle ab. Zum Bearbeiten eines Durchmessers von 76 mm ist die Positionen 01 = 30R.
3. Bringen Sie die Einstellscheibe 01 in die richtige Position entsprechend dem abgelesenen Wert und achten Sie auf die Bezugsmarkierung.

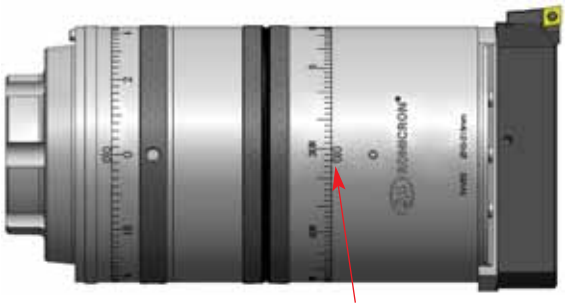
KRDE070019M									KRDE083019M					
KRCSCFPR061E 71–76 mm			KRCSCFPR062E 75,5–81,5 mm			KRCSCFPR063E 80–85 mm			KRCSCFPR061E 84–89 mm			KRCSCFPR062E 88,5–93,5 mm		
Durchmesser mm	Wuchtring-Einstellung		Durchmesser mm	Wuchtring-Einstellung		Durchmesser mm	Wuchtring-Einstellung		Durchmesser mm	Wuchtring-Einstellung		Durchmesser mm	Wuchtring-Einstellung	
70,99	40	L	75,49	35	L	80,01	30	L	84,00	47.5	L	88,49	40	L
71,12	37.5	L	75,59	32.5	L	80,16	27.5	L	84,12	45	L	88,65	37.5	L
71,27	35	L	75,77	30	L	80,34	25	L	84,25	42.5	L	88,80	35	L
71,42	32.5	L	75,95	27.5	L	80,52	22.5	L	84,38	40	L	88,95	32.5	L
71,60	30	L	76,10	25	L	80,70	20	L	84,51	37.5	L	89,08	30	L
71,78	27.5	L	76,28	22.5	L	80,87	17.5	L	84,66	35	L	89,26	27.5	L
71,96	25	L	76,48	20	L	81,08	15	L	84,81	32.5	L	89,41	25	L
72,14	22.5	L	76,66	17.5	L	81,25	12.5	L	84,96	30	L	89,56	22.5	L
72,31	20	L	76,84	15	L	81,46	10	L	85,12	27.5	L	89,74	20	L
72,49	17.5	L	77,04	12.5	L	81,64	7.5	L	85,27	25	L	89,89	17.5	L
72,69	15	L	77,22	10	L	81,84	5	L	85,42	22.5	L	90,07	15	L
72,87	12.5	L	77,42	7.5	L	82,02	2.5	L	85,60	20	L	90,22	12.5	L
73,08	10	L	77,62	5	L	82,22	0	–	85,78	17.5	L	90,40	10	L
73,25	7.5	L	77,80	2.5	L	82,42	2.5	R	85,93	15	L	90,58	7.5	L
73,46	5	L	78,00	0	–	82,60	5	R	86,11	12.5	L	90,75	5	L
73,66	2.5	L	78,21	2.5	R	82,80	7.5	R	86,28	10	L	90,93	2.5	L
73,86	0	–	78,38	5	R	82,98	10	R	86,46	7.5	L	91,11	0	–
74,04	2.5	R	78,59	7.5	R	83,19	12.5	R	86,64	5	L	91,29	2.5	R
74,24	5	R	78,77	10	R	83,36	15	R	86,82	2.5	L	91,47	5	R
74,45	7.5	R	78,97	12.5	R	83,57	17.5	R	87,00	0	–	91,64	7.5	R
74,63	10	R	79,15	15	R	83,74	20	R	87,17	2.5	R	91,80	10	R
74,83	12.5	R	79,35	17.5	R	83,92	22.5	R	87,33	5	R	91,97	12.5	R
75,01	15	R	79,53	20	R	84,10	25	R	87,50	7.5	R	92,15	15	R
75,21	17.5	R	79,71	22.5	R	84,28	27.5	R	87,68	10	R	92,33	17.5	R
75,39	20	R	79,88	25	R	84,46	30	R	87,86	12.5	R	92,48	20	R
75,57	22.5	R	80,06	27.5	R	84,61	32.5	R	88,04	15	R	92,66	22.5	R
75,74	25	R	80,24	30	R	84,79	35	R	88,21	17.5	R	92,81	25	R
75,92	27.5	R	80,42	32.5	R	84,94	37.5	R	88,37	20	R	92,96	27.5	R
76,00	30	R	80,49	35	R	84,99	40	R	88,54	22.5	R	93,12	30	R
–	–	–	–	–	–	–	–	–	88,70	25	R	93,27	32.5	R
–	–	–	–	–	–	–	–	–	88,85	27.5	R	93,42	35	R
–	–	–	–	–	–	–	–	–	89,00	30	R	93,50	37.5	R

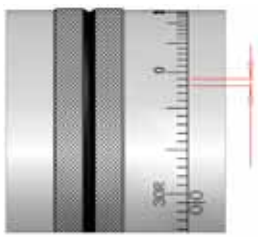
(Fortsetzung)

(Auswuchtsystem-Tabelle • SVU-65-Bohrkopf Fortsetzung)

KRDE083019M			KRDE096019M								
KRCSCFPR063E 93–98 mm			**KRCSCFPR061E** 97–102 mm			**KRCSCFPR062E** 101,5–106,5 mm			**KRCSCFPR063E** 106–111 mm		
Durchmesser mm	Wuchtring-Einstellung		Durchmesser mm	Wuchtring-Einstellung		Durchmesser mm	Wuchtring-Einstellung		Durchmesser mm	Wuchtring-Einstellung	
92,99	35	L	97,00	55	L	101,50	45	L	105,99	37.5	L
93,14	32.5	L	97,05	52.5	L	101,60	42.5	L	106,17	35	L
93,29	30	L	97,16	50	L	101,73	40	L	106,32	32.5	L
93,45	27.5	L	97,28	47.5	L	101,85	37.5	L	106,45	30	L
93,60	25	L	97,38	45	L	101,98	35	L	106,58	27.5	L
93,78	22.5	L	97,51	42.5	L	102,13	32.5	L	106,73	25	L
93,93	20	L	97,61	40	L	102,26	30	L	106,88	22.5	L
94,11	17.5	L	97,74	37.5	L	102,41	27.5	L	107,04	20	L
94,26	15	L	97,87	35	L	102,54	25	L	107,19	17.5	L
94,44	12.5	L	98,02	32.5	L	102,69	22.5	L	107,34	15	L
94,62	10	L	98,15	30	L	102,84	20	L	107,49	12.5	L
94,79	7.5	L	98,30	27.5	L	103,00	17.5	L	107,65	10	L
94,95	5	L	98,45	25	L	103,15	15	L	107,82	7.5	L
95,12	2.5	L	98,58	22.5	L	103,30	12.5	L	107,98	5	L
95,30	0	–	98,73	20	L	103,48	10	L	108,13	2.5	L
95,48	2.5	R	98,88	17.5	L	103,63	7.5	L	108,31	0	–
95,66	5	R	99,06	15	L	103,78	5	L	108,46	2.5	R
95,83	7.5	R	99,21	12.5	L	103,96	2.5	L	108,61	5	R
96,01	10	R	99,36	10	L	104,11	0	–	108,79	7.5	R
96,19	12.5	R	99,52	7.5	L	104,27	2.5	R	108,94	10	R
96,34	15	R	99,70	5	L	104,44	5	R	109,09	12.5	R
96,52	17.5	R	99,85	2.5	L	104,60	7.5	R	109,25	15	R
96,67	20	R	100,03	0	–	104,75	10	R	109,40	17.5	R
96,85	22.5	R	100,18	2.5	R	104,90	12.5	R	109,55	20	R
97,00	25	R	100,33	5	R	105,08	15	R	109,70	22.5	R
97,16	27.5	R	100,51	7.5	R	105,23	17.5	R	109,86	25	R
97,31	30	R	100,66	10	R	105,38	20	R	110,01	27.5	R
97,46	32.5	R	100,81	12.5	R	105,54	22.5	R	110,13	30	R
97,61	35	R	100,97	15	R	105,69	25	R	110,29	32.5	R
97,76	37.5	R	101,14	17.5	R	105,82	27.5	R	110,41	35	R
97,89	40	R	101,30	20	R	105,97	30	R	110,54	37.5	R
97,99	42.5	R	101,45	22.5	R	106,10	32.5	R	110,67	40	R
–	–	–	101,57	25	R	106,25	35	R	110,79	42.5	R
–	–	–	101,73	27.5	R	106,38	37.5	R	110,90	45	R
–	–	–	104,39	30	R	106,43	40	R	111,00	47.5	R
–	–	–	102,01	32.5	R	106,53	42.5	R	–	–	–

Auswuchtsystem-Tabelle • SVU-92-Bohrkopf





1. Die Einstellscheibe 01 zum Auswuchten ist in der Abbildung unten dargestellt. Die Einstellscheibenauflösung sind zwei Einheiten der Tabellenwerte.
2. Lesen Sie die Positionswerte von Einstellscheibe 01 in der Tabelle ab. Zum Bearbeiten z.B. eines 108 mm Durchmessers ist die Positionen 01 = 32R.
3. Bringen Sie die Einstellscheibe 01 in die richtige Position entsprechend dem abgelesenen Wert und achten Sie auf die Bezugsmarkierung.

KRDE101023M									KRDE120023M					
KRCSCFPR061F 101–108 mm			KRCSCFPR062F 107,5–114,5 mm			KRCSCFPR063F 114–121 mm			KRCSCFPR061F 120–127 mm			KRCSCFPR062F 126,5–133,5 mm		
Durchmesser mm	Wuchtring-Einstellung		Durchmesser mm	Wuchtring-Einstellung		Durchmesser mm	Wuchtring-Einstellung		Durchmesser mm	Wuchtring-Einstellung		Durchmesser mm	Wuchtring-Einstellung	
100,99	36	L	107,49	34	L	114,00	30	L	119,99	40	L	126,49	36	L
101,19	34	L	107,62	32	L	114,22	28	L	120,19	38	L	126,72	34	L
101,40	32	L	107,80	30	L	114,40	26	L	120,35	36	L	126,90	32	L
101,57	30	L	108,00	28	L	114,60	24	L	120,52	34	L	127,08	30	L
101,78	28	L	108,20	26	L	114,81	22	L	120,70	32	L	127,25	28	L
101,98	26	L	108,41	24	L	115,01	20	L	120,88	30	L	127,43	26	L
102,18	24	L	108,61	22	L	115,24	18	L	121,06	28	L	127,61	24	L
102,39	22	L	108,81	20	L	115,44	16	L	121,23	26	L	127,81	22	L
102,59	20	L	109,02	18	L	115,67	14	L	121,41	24	L	127,99	20	L
102,79	18	L	109,25	16	L	115,87	12	L	121,62	22	L	128,19	18	L
103,02	16	L	109,45	14	L	116,10	10	L	121,79	20	L	128,40	16	L
103,23	14	L	109,68	12	L	116,31	8	L	122,00	18	L	128,57	14	L
103,45	12	L	109,88	10	L	116,54	6	L	122,20	16	L	128,78	12	L
103,66	10	L	110,11	8	L	116,76	4	L	122,38	14	L	128,98	10	L
103,89	8	L	110,34	6	L	116,97	2	L	122,58	12	L	129,18	8	L
104,11	6	L	110,57	4	L	117,20	0	–	122,78	10	L	129,39	6	L
104,32	4	L	110,77	2	L	117,42	2	R	122,99	8	L	129,59	4	L
104,55	2	L	111,00	0	–	117,65	4	R	123,19	6	L	129,79	2	L
104,78	0	–	111,23	2	R	117,86	6	R	123,39	4	L	130,00	0	–
105,00	2	R	111,46	4	R	118,08	8	R	123,60	2	L	130,20	2	R
105,23	4	R	111,66	6	R	118,31	10	R	123,80	0	–	130,40	4	R
105,44	6	R	111,89	8	R	118,52	12	R	124,00	2	R	130,61	6	R
105,66	8	R	112,12	10	R	118,75	14	R	124,21	4	R	130,81	8	R
105,89	10	R	107,19	12	R	118,95	16	R	124,41	6	R	131,01	10	R
106,10	12	R	112,55	14	R	119,18	18	R	124,61	8	R	131,22	12	R
106,32	14	R	112,75	16	R	119,38	20	R	124,82	10	R	131,42	14	R
106,53	16	R	112,98	18	R	119,58	22	R	125,02	12	R	131,62	16	R
106,76	18	R	113,18	20	R	119,79	24	R	125,22	14	R	131,80	18	R
106,96	20	R	113,39	22	R	119,99	26	R	125,43	16	R	132,00	20	R
107,16	22	R	113,59	24	R	120,19	28	R	125,63	18	R	132,18	22	R
107,37	24	R	113,79	26	R	120,37	30	R	125,81	20	R	132,38	24	R
107,57	26	R	114,00	28	R	120,57	32	R	126,01	22	R	132,56	26	R
107,77	28	R	114,20	30	R	120,75	34	R	126,19	24	R	132,74	28	R
107,98	30	R	114,38	32	R	120,93	36	R	126,37	26	R	132,92	30	R
108,00	32	R	114,50	34	R	121,01	38	R	126,57	28	R	133,10	32	R
–	–	–	–	–	–	–	–	–	126,75	30	R	133,27	34	R
–	–	–	–	–	–	–	–	–	126,92	32	R	133,45	36	R
–	–	–	–	–	–	–	–	–	127,00	34	R	133,50	38	R

(Fortsetzung)

(Auswuchtsystem-Tabelle • SVU-92-Bohrkopf Fortsetzung)

KRDE120023M			KRDE139026M								
KRCSCFPR063F 133–140 mm			KRCSCFPR061F 139–146 mm			KRCSCFPR062F 145,5–152,5 mm			KRCSCFPR063F 152–159 mm		
Durchmesser mm	Wuchtring-Einstellung		Durchmesser mm	Wuchtring-Einstellung		Durchmesser mm	Wuchtring-Einstellung		Durchmesser mm	Wuchtring-Einstellung	
132,99	34	L	138,99	50	L	145,49	44	L	151,99	40	L
133,10	32	L	139,09	48	L	145,67	42	L	152,12	38	L
133,27	30	L	139,22	46	L	145,80	40	L	152,27	36	L
133,45	28	L	139,34	44	L	145,95	38	L	152,40	34	L
133,63	26	L	139,47	42	L	146,08	36	L	152,55	32	L
133,81	24	L	139,60	40	L	146,23	34	L	152,70	30	L
133,99	22	L	139,73	38	L	146,35	32	L	152,86	28	L
134,19	20	L	139,88	36	L	146,51	30	L	153,01	26	L
134,37	18	L	140,00	34	L	146,66	28	L	153,16	24	L
134,57	16	L	140,16	32	L	146,81	26	L	153,31	22	L
134,77	14	L	140,31	30	L	146,99	24	L	153,49	20	L
134,98	12	L	140,46	28	L	147,14	22	L	153,64	18	L
135,18	10	L	140,61	26	L	147,29	20	L	153,82	16	L
135,36	8	L	140,77	24	L	147,47	18	L	153,97	14	L
135,56	6	L	140,92	22	L	147,62	16	L	154,15	12	L
135,76	4	L	141,10	20	L	147,80	14	L	154,33	10	L
135,97	2	L	141,25	18	L	147,96	12	L	154,48	8	L
136,17	0	–	141,43	16	L	148,13	10	L	154,66	6	L
136,37	2	R	141,58	14	L	148,31	8	L	154,84	4	L
136,58	4	R	141,76	12	L	148,49	6	L	155,02	2	L
162,18	6	R	141,94	10	L	148,64	4	L	155,19	0	–
136,98	8	R	142,11	8	L	148,82	2	L	155,35	2	R
137,19	10	R	142,27	6	L	149,00	0	–	155,52	4	R
137,39	12	R	142,44	4	L	149,17	2	R	155,70	6	R
137,59	14	R	142,62	2	L	149,35	4	R	155,88	8	R
137,80	16	R	142,80	0	–	149,53	6	R	156,03	10	R
137,97	18	R	142,98	2	R	149,68	8	R	156,21	12	R
138,18	20	R	143,15	4	R	149,86	10	R	156,39	14	R
138,38	22	R	143,31	6	R	150,04	12	R	156,54	16	R
138,56	24	R	143,48	8	R	150,19	14	R	156,72	18	R
138,73	26	R	143,66	10	R	150,37	16	R	156,87	20	R
138,91	28	R	143,84	12	R	150,55	18	R	157,05	22	R
139,09	30	R	143,99	14	R	150,70	20	R	157,20	24	R
139,27	32	R	144,17	16	R	150,85	22	R	157,35	26	R
139,45	34	R	144,32	18	R	151,03	24	R	157,51	28	R
139,60	36	R	144,50	20	R	151,18	26	R	157,66	30	R
139,78	38	R	144,65	22	R	151,33	28	R	157,81	32	R
139,93	40	R	144,83	24	R	151,49	30	R	157,96	34	R
140,00	42	R	144,98	26	R	151,64	32	R	158,09	36	R
–	–	–	145,14	28	R	151,79	34	R	158,24	38	R
–	–	–	145,29	30	R	151,92	36	R	158,37	40	R
–	–	–	145,44	32	R	152,07	38	R	158,50	42	R
–	–	–	145,57	34	R	152,20	40	R	158,62	44	R
–	–	–	145,72	36	R	152,32	42	R	158,75	46	R
–	–	–	145,87	38	R	152,45	44	R	158,88	48	R
–	–	–	145,97	40	R	152,50	46	R	158,98	50	R
–	–	–	146,00	42	R	–	–	–	159,00	52	R

(Fortsetzung)

(Auswuchtsystem-Tabelle • SVU-92-Bohrkopf Fortsetzung)

KRDE156026M

KRCSCFPR061F 156–163 mm			**KRCSCFPR062F** 162,5–169,5 mm			**KRCSCFPR063F** 169–176 mm		
Durchmesser mm	Wuchtring-Einstellung		Durchmesser mm	Wuchtring-Einstellung		Durchmesser mm	Wuchtring-Einstellung	
156,01	56	L	162,51	50	L	169,01	44	L
156,11	54	L	162,61	48	L	169,11	42	L
156,21	52	L	162,71	46	L	169,24	40	L
156,31	50	L	162,81	44	L	169,37	38	L
156,41	48	L	162,94	42	L	169,49	36	L
156,51	46	L	163,07	40	L	169,62	34	L
156,62	44	L	163,20	38	L	169,75	32	L
156,74	42	L	163,32	36	L	169,90	30	L
156,87	40	L	163,45	34	L	170,03	28	L
157,00	38	L	163,58	32	L	170,18	26	L
157,12	36	L	163,70	30	L	170,33	24	L
157,25	34	L	163,86	28	L	170,46	22	L
157,38	32	L	164,01	26	L	170,61	20	L
157,53	30	L	164,13	24	L	170,76	18	L
157,66	28	L	164,29	22	L	170,92	16	L
157,81	26	L	164,44	20	L	171,07	14	L
157,94	24	L	164,59	18	L	171,22	12	L
158,09	22	L	164,74	16	L	171,37	10	L
158,24	20	L	164,90	14	L	171,55	8	L
158,39	18	L	165,05	12	L	171,70	6	L
158,55	16	L	165,20	10	L	171,86	4	L
158,70	14	L	165,35	8	L	172,01	2	L
158,85	12	L	165,53	6	L	172,19	0	—
159,00	10	L	165,68	4	L	172,34	2	R
159,18	8	L	165,84	2	L	172,49	4	R
159,33	6	L	165,99	0	—	172,64	6	R
159,49	4	L	166,17	2	R	172,82	8	R
159,64	2	L	166,32	4	R	172,97	10	R
159,82	0	—	166,47	6	R	173,13	12	R
159,97	2	R	166,62	8	R	173,28	14	R
160,12	4	R	166,80	10	R	173,43	16	R
160,27	6	R	166,95	12	R	173,58	18	R
160,45	8	R	167,11	14	R	173,74	20	R
160,60	10	R	167,26	16	R	173,89	22	R
160,76	12	R	167,41	18	R	174,04	24	R
160,91	14	R	167,56	20	R	174,17	26	R
161,06	16	R	167,72	22	R	174,32	28	R
161,21	18	R	167,87	24	R	174,45	30	R
161,37	20	R	168,00	26	R	174,60	32	R
161,52	22	R	168,15	28	R	174,73	34	R
161,67	24	R	168,28	30	R	174,85	36	R
161,82	26	R	168,43	32	R	174,98	38	R
161,95	28	R	168,55	34	R	175,11	40	R
162,10	30	R	168,68	36	R	175,23	42	R
162,23	32	R	168,81	38	R	175,34	44	R
162,36	34	R	168,94	40	R	175,46	46	R
162,51	36	R	169,06	42	R	175,56	48	R
162,64	38	R	169,16	44	R	175,67	50	R
162,74	40	R	169,29	46	R	175,77	52	R
162,86	42	R	169,39	48	R	175,87	54	R
162,99	44	R	169,49	50	R	175,95	56	R
162,99	46	R	169,49	52	R	176,00	58	R

(Fortsetzung)

(Auswuchtsystem-Tabelle • SVU-92-Bohrkopf Fortsetzung)

KRDE175026M

KRCSCFPR061F 175–182 mm			**KRCSCFPR062F** 181,5–188,5 mm			**KRCSCFPR063F** 188–195 mm		
Durchmesser mm	Wuchtring-Einstellung		Durchmesser mm	Wuchtring-Einstellung		Durchmesser mm	Wuchtring-Einstellung	
175,01	64	L	181,51	56	L	188,0108	48	L
175,06	62	L	181,56	54	L	188,1124	46	L
175,13	60	L	181,64	52	L	188,214	44	L
175,21	58	L	181,74	50	L	188,3156	42	L
175,29	56	L	181,84	48	L	188,4426	40	L
175,36	54	L	181,94	46	L	188,5442	38	L
175,46	52	L	182,04	44	L	188,6712	36	L
175,56	50	L	182,14	42	L	188,7982	34	L
175,64	48	L	182,27	40	L	188,8998	32	L
175,74	46	L	182,37	38	L	189,0268	30	L
175,87	44	L	182,50	36	L	189,1792	28	L
175,97	42	L	182,63	34	L	189,3062	26	L
176,07	40	L	182,75	32	L	189,4332	24	L
176,20	38	L	182,88	30	L	189,5602	22	L
176,30	36	L	183,01	28	L	189,7126	20	L
176,43	34	L	183,13	26	L	189,8396	18	L
176,56	32	L	183,26	24	L	189,992	16	L
176,68	30	L	183,41	22	L	190,1444	14	L
176,81	28	L	183,54	20	L	190,2714	12	L
176,96	26	L	183,69	18	L	190,4238	10	L
177,09	24	L	183,82	16	L	114,3762	8	L
177,22	22	L	183,97	14	L	190,7286	6	L
177,37	20	L	184,12	12	L	190,8556	4	L
177,50	18	L	184,25	10	L	191,008	2	L
177,65	16	L	184,40	8	L	191,1604	0	–
177,80	14	L	184,56	6	L	191,3128	2	R
177,93	12	L	184,71	4	L	191,4652	4	R
178,08	10	L	184,86	2	L	191,6176	6	R
178,23	8	L	184,99	0	–	191,7446	8	R
178,38	6	L	185,14	2	R	191,897	10	R
178,54	4	L	185,29	4	R	192,0494	12	R
178,66	2	L	185,45	6	R	192,2018	14	R
178,82	0	–	185,60	8	R	192,3288	16	R
178,97	2	R	185,75	10	R	192,4812	18	R
179,12	4	R	185,88	12	R	192,6082	20	R
179,27	6	R	186,03	14	R	192,7606	22	R
179,43	8	R	186,18	16	R	192,8876	24	R
179,55	10	R	186,31	18	R	193,04	26	R
179,71	12	R	186,46	20	R	193,167	28	R
179,86	14	R	186,59	22	R	193,294	30	R
180,01	16	R	186,74	24	R	193,421	32	R
180,14	18	R	186,87	26	R	193,548	34	R
180,29	20	R	186,99	28	R	193,675	36	R
180,42	22	R	187,12	30	R	193,7766	38	R
180,57	24	R	187,25	32	R	193,9036	40	R
180,70	26	R	187,38	34	R	194,0052	42	R
180,82	28	R	187,50	36	R	194,1068	44	R
180,95	30	R	187,63	38	R	194,2338	46	R
181,08	32	R	187,73	40	R	194,3354	48	R
181,20	34	R	187,86	42	R	194,4116	50	R
181,33	36	R	187,96	44	R	194,5132	52	R
181,46	38	R	188,06	46	R	194,6148	54	R
181,56	40	R	188,16	48	R	194,691	56	R
181,69	42	R	188,26	50	R	194,7672	58	R
181,79	44	R	188,37	52	R	194,8434	60	R
181,89	46	R	188,44	54	R	194,9196	62	R
181,99	48	R	188,49	56	R	194,9958	64	R
181,99	50	R	–	–	–	194,9958	66	R

(Fortsetzung)

(Auswuchtsystem-Tabelle • SVU-92-Bohrkopf Fortsetzung)

KRDE193026M

KRCSCFPR061F 193–200 mm			**KRCSCFPR062F** 199,5–206,5 mm			**KRCSCFPR063F** 206–213 mm		
Durchmesser mm	Wuchtring-Einstellung		Durchmesser mm	Wuchtring-Einstellung		Durchmesser mm	Wuchtring-Einstellung	
192,99	64	L	199,49	54	L	205,994	46	L
193,07	62	L	199,62	52	L	206,1464	44	L
193,14	60	L	199,72	50	L	206,248	42	L
193,22	58	L	199,80	48	L	206,375	40	L
193,29	56	L	199,90	46	L	206,4766	38	L
193,37	54	L	200,03	44	L	206,6036	36	L
193,47	52	L	200,13	42	L	206,7306	34	L
193,57	50	L	200,23	40	L	206,8576	32	L
193,65	48	L	200,36	38	L	206,9846	30	L
193,75	46	L	200,48	36	L	207,1116	28	L
193,88	44	L	200,61	34	L	207,2386	26	L
193,98	42	L	200,71	32	L	207,391	24	L
194,08	40	L	200,86	30	L	207,518	22	L
194,21	38	L	200,99	28	L	207,6704	20	L
194,34	36	L	201,12	26	L	207,7974	18	L
194,46	34	L	201,24	24	L	207,9498	16	L
194,59	32	L	201,40	22	L	208,1022	14	L
194,72	30	L	201,52	20	L	208,2292	12	L
194,84	28	L	201,68	18	L	208,3816	10	L
194,97	26	L	201,80	16	L	208,534	8	L
195,10	24	L	201,96	14	L	208,6864	6	L
195,25	22	L	202,11	12	L	208,8388	4	L
195,38	20	L	202,26	10	L	208,9912	2	L
195,53	18	L	202,41	8	L	209,1182	0	–
195,68	16	L	202,54	6	L	209,2706	2	R
195,81	14	L	202,69	4	L	209,423	4	R
195,96	12	L	202,84	2	L	209,5754	6	R
196,11	10	L	203,00	0	–	209,7278	8	R
196,27	8	L	203,15	2	R	209,8802	10	R
196,42	6	L	203,30	4	R	210,0326	12	R
196,57	4	L	203,45	6	R	210,1596	14	R
196,70	2	L	203,61	8	R	210,312	16	R
196,85	0	–	203,76	10	R	210,4644	18	R
197,00	2	R	203,89	12	R	210,5914	20	R
197,15	4	R	204,04	14	R	210,7438	22	R
197,31	6	R	204,19	16	R	210,8708	24	R
197,46	8	R	204,32	18	R	210,9978	26	R
197,61	10	R	204,47	20	R	211,1502	28	R
197,76	12	R	204,60	22	R	211,2772	30	R
197,89	14	R	204,75	24	R	211,4042	32	R
198,04	16	R	204,88	26	R	211,5312	34	R
198,20	18	R	205,03	28	R	211,6582	36	R
198,32	20	R	205,16	30	R	211,7598	38	R
198,48	22	R	205,28	32	R	84,8868	40	R
198,60	24	R	205,41	34	R	211,9884	42	R
198,76	26	R	205,54	36	R	212,1154	44	R
198,88	28	R	205,64	38	R	212,217	46	R
199,01	30	R	205,77	40	R	212,3186	48	R
199,14	32	R	205,87	42	R	212,4202	50	R
199,26	34	R	205,99	44	R	212,4964	52	R
199,39	36	R	206,10	46	R	212,598	54	R
199,52	38	R	206,20	48	R	212,6742	56	R
199,62	40	R	206,30	50	R	212,7758	58	R
199,75	42	R	206,38	52	R	212,852	60	R
199,85	44	R	206,48	54	R	212,9028	62	R
199,95	46	R	206,50	56	R	212,979	64	R
200,00	48	R	–	–	–	213,0044	66	R

Die SCHNEIDE zur EFFIZIENZ

Multicron-Feinbohrwerkzeuge

Mehrere Schneiden ermöglichen eine entsprechende Erhöhung des Vorschubs für eine höhere Produktivität und ein größeres Zeitspanungsvolumen.

- Kundenspezifische Lösungen sind ab einem Durchmesser von 78 mm mit zwei unabhängig voneinander einstellbaren Romicron™ Schneiden lieferbar.
- Die kombinierte Vorschlicht- und Schlichtbearbeitung mit nur einem Werkzeug ist ebenfalls möglich.
- Die Romicron-Schneiden können über eine zentrale Einstellschraube unabhängig voneinander eingestellt und korrigiert werden, um den Verschleiß der Wendeschneidplatten zu kompensieren. CLB kann ebenfalls eingesetzt werden.

Informationen zu den Vorteilen unserer Produkte erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder Handelspartner oder unter **www.kennametal.com**.

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

ModBORE™

Dieses System umfasst alles, von hoch flexiblen Schrupp- und Feinbohrköpfen bis hin zu großen Brückenwerkzeugen, ein optimales Angebot von Werkzeugkomponenten eingeschlossen.

Hauptanwendungsbereich

Dieses Premium-Ausbohrprogramm ermöglicht alle Bearbeitungen vom Schruppen bis zum Feinbohren mit einem einzigen System. Unterstützt wird hierbei ein großer Durchmesserbereich von 9,75 bis 2.205 mm. Bei Anwendung der modernsten, dem ISO-Standard entsprechenden, Dreh-Wendeschneidplatten von Kennametal kann das ModBORE-System zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe eingesetzt werden.

Merkmale und Vorteile

Komplettes System

- Zweischneidige Bohrköpfe für Schrupp- bis Vorschlichtbearbeitungen ab einem Durchmesser von 23,5 mm.
- Feinbohrköpfe zum Schlichten für Durchmesser von 9,75 bis 2.205 mm.
- Brückenwerkzeuge für große Durchmesser bis zu 2.205 mm als Standard mit Schrupp- und Feinbohrköpfen.
- Innere Kühlmittelzuführung ist für alle Serien möglich.

Feineinstellung

- Feineinstellbare Schruppbohrköpfe.
- Feinbohrköpfe mit einer Durchmessereinstellung von 0,01 mm bzw. 2 µm und mit leicht ablesbarer, großer Noniusskala.

Produktvielfalt

- KM™ Aufnahmen für alle Maschinenspindeln mittels entsprechender Adapter.
- HSK-Aufnahmen für den direkten Einbau.
- Aufnahmeschäfte in Zollabmessungen als wirtschaftlichste Variante bei der Anwendung mit den entsprechenden Werkzeugaufnahmen.

Kundenspezifische Lösungen

- Kundenspezifische Lösungen verfügbar.
- Schwingungsgedämpfte Werkzeuge lieferbar.
- Standardbohrköpfe können für eine größere Vielseitigkeit mit Kurzklemmhalter versehen werden.

ModBORE™ Feinbohrsystem

Auf der Basis von KM™-, HSK- und SSF-Schnittstellen (in Zoll) können alle Spindelspezifikationen direkt, oder indirekt über Adapter, berücksichtigt werden.

Das ModBORE-Feinbohrsystem nutzt dem ISO-/ANSI-Standard entsprechende Dreh-Wendeschneidplatten für maximale Leistung und Flexibilität.

RBHT • Zweischneider zum Aufbohren und Vorschlichten

- Durchmesser von 23,5 bis 153 mm.
- KM-, HSK- und zylindrische Zoll-Schäfte sind als Aufnahme-Versionen verfügbar.
- Die spezielle vorgespannte Verzahnung und die geschliffene Auflagefläche garantieren eine sehr stabile Verbindung, minimieren Vibrationen bei der Zerspanung, maximieren die Positioniergenauigkeit und ermöglichen eine problemlose Durchmessereinstellung.
- Große Auswahl von Schneidenträger:
  - — Gestuft — Effiziente Bearbeitung großer Schnitttiefen.
  - — 70° — Für anspruchsvolle Anwendungen, die stabile Eckradien und die volle Nutzung der Wendeschneidplatten erfordern.
  - — 90° — Für höchst präzise Bearbeitungsergebnisse.
- Der großzügige Freiraum und die innere Kühlmittelzuführung ermöglichen einen ungehinderten Spanfluss und verlängern die Standzeit.
- Alle Schneidenträger sind für positive, Standard Dreh-Wendeschneidplatten geeignet, um mit möglichst geringen Schnittkräften zu arbeiten. Beginnend mit dem Durchmesser 65,5 mm ermöglichen zusätzliche Schneidenträger für negative Standard Dreh-Wendeschneidplatten noch höhere Vorschübe und maximale Zerspanungsvolumen.

FBHO • Offset-Bohrstangenköpfe zum Feinbohren

- Durchmesser von 9,75 bis 88,1 mm.
- KM-, HSK- und zylindrische Zoll-Schäfte als Aufnahmeversionen verfügbar.
- Eine präzisionsgeschliffene Mikrometerschraube ermöglicht über eine Noniusskala eine Feineinstellung von 2 µm. Die große Anzeige mit TiN-Beschichtung ist einfach einzustellen und abzulesen. Der kraft- und formschlüssige Einstellmechanismus ist nahezu spielfrei.
- Die Standardbohrstangen aus Stahl und Hartmetall können in der Länge angepasst werden, indem Sie sie für maximale Stabilität einfach tiefer in den Bohrkopf einbauen.
- Die innere Kühlmittelzuführung verlängert die Standzeit und verbessert die Oberflächengüte sowie die Spanabführung.

FBHM • Offset Bohrköpfe für Bohrstangen und Kurzklemmhalter

- Durchmesser von 9,75 bis 320 mm.
- KM-TS-, HSK-, CV-, DV- und BT-Steilkegelschäfte als Schnittstellenverbindungen verfügbar.
- Eine präzisionsgeschliffene Mikrometerschraube ermöglicht über eine Noniusskala eine Feineinstellung von 2 µm. Die große Anzeige mit TiN-Beschichtung ist einfach einzustellen und abzulesen. Der kraft- und formschlüssige Einstellmechanismus ist nahezu spielfrei.
- Die Standardbohrstangen aus Stahl und Hartmetall können in der Länge angepasst werden, indem sie für eine maximale Stabilität einfach tiefer im Bohrkopf eingespannt werden.
- Die Durchmesser-Erweiterungskonsolen aus Aluminium mit Wendeschneidplatten-Schneidenträger und Ausgleichsgewicht werden für eine maximale Flexibilität ab Durchmesser 86 mm eingesetzt.
- Die innere Kühlmittelzuführung verlängert die Standzeit und verbessert die Oberflächengüte sowie die Spanabführung.

FBHS • Bohrköpfe zum Feinbohren

- Durchmesser von 23,5 bis 153 mm.
- KM-, HSK- und Zoll-Zylinderschäfte sind als Schnittstellen-Versionen verfügbar.
- Eine präzisionsgeschliffene Mikrometerschraube ermöglicht über eine Noniusskala eine Feineinstellung von 2 µm. Die große Anzeige mit TiN-Beschichtung ist einfach einzustellen und abzulesen. Der kraft- und formschlüssige Einstellmechanismus ist nahezu spielfrei.
- Große Auswahl von Schneidenträgern:
  - 95° – Für die Verwendung von Wiper-Wendeschneidplatten zum Drehen.
  - 90°, regulärer Durchmesser — Für die effiziente Bearbeitung großer Schnitttiefen.
  - 90°, Übergrößen — Für die erweiterte Nutzung der Bohrkopfdurchmesser.
- Die innere Kühlmittelzuführung verlängert die Standzeit und verbessert die Oberflächengüte sowie die Spanabführung.

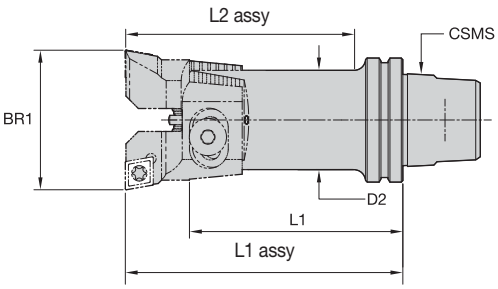
BT • Brückenwerkzeuge zum Schruppen und Schlichten

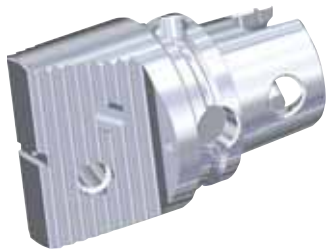
- Durchmesser von 150 bis 2.205 mm.
- Die hoch präzise geschliffene Verzahnung zwischen Konsolen/Schlitten und Bohrköpfen sowie die T-Bolzenklemmung sorgen für eine optimale Übertragung der Zerspankräfte und eine feinstufige Einstellbarkeit. Durchmesseränderungen werden vermieden, da die Bohrköpfe sicher gespannt sind.
- Für den Durchmesserbereich bis 655 mm sind nur zehn Brückenkonsolen erforderlich.
- KM-, HSK- sowie verschiedene Steilkegelaufnahmen sind mit der zur Konsole passenden, geschliffenen Verzahnung standardmäßig lieferbar. Die innere Kühlmittelzuführung verlängert die Standzeit und verbessert die Oberflächengüte.
- Durchmesser von 650 bis 2.205 mm sind mit nur drei Aluminium-Konsolen und zwei Stahlschlittensets zur Montage von Schrupp- und Feinbohrköpfen für die direkte Aufnahme in einer Aufsteckfräseraufnahme abgedeckt.
- 90°-Bohrköpfe bieten eine präzise Höheneinstellung und beim Einsatz mit negativen Standard Dreh-Wendeschneidplatten sehr hohe Zerspanungsvolumen.
- Das neue Ausgleichsgewicht für eine bessere dynamische Wuchtung ersetzt den Feinbohrkopf mit seiner präzisionsgeschliffenen Mikrometerschraube, die über eine Noniusskala eine Feineinstellung von 2 µm ermöglicht.

FBHM Werkzeug-Sets zur Bohrungs-Feinbearbeitung

Bereich mm	Bestellnr.	Katalognummer	Inhalt	
9,75-164,0	**4057101**	**KM50TSFBHMKIT164M**	KM50TSFBHM1677 AFB09075SCFCR06 AFB13085SCFCR06 AFB17100SCFCR06 AFB21110SCFCR09 AFB24115SCFCR09	AFM29115 AFM47115 EBM8015086 AFM29SCFPR06 AFM47SCFPR09
9,75-164,0	**4057098**	**HSK63FBHMKIT164M**	HSK63FBHM1696 AFB09075SCFCR06 AFB13085SCFCR06 AFB17100SCFCR06 AFB21110SCFCR09 AFB24115SCFCR09	AFM29115 AFM47115 EBM8015086 AFM29SCFPR06 AFM47SCFPR09
9,75-164,0	**4057099**	**DV40FBHMKIT164M**	DV40FBHM1691 AFB09075SCFCR06 AFB13085SCFCR06 AFB17100SCFCR06 AFB21110SCFCR09 AFB24115SCFCR09	AFM29115 AFM47115 EBM8015086 AFM29SCFPR06 AFM47SCFPR09
9,75-164,0	**4057100**	**BT40FBHMKIT164M**	BT40FBHM1691 AFB09075SCFCR06 AFB13085SCFCR06 AFB17100SCFCR06 AFB21110SCFCR09 AFB24115SCFCR09	AFM29115 AFM47115 EBM8015086 AFM29SCFPR06 AFM47SCFPR09

• Schneidenträger-Sets bitte separat bestellen; siehe Seite K186

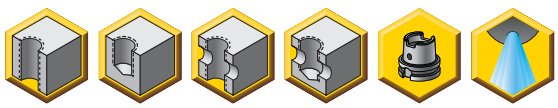


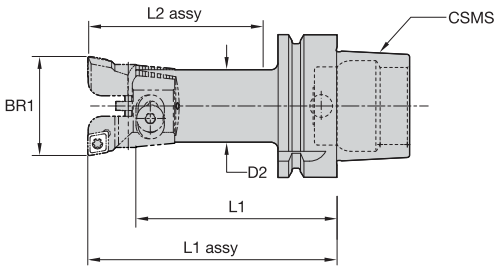


RBHT • KM™ Aufbohrkopf, zweischneidig

Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch mm	CSMS-Systemgröße	D2 mm	L1 mm	L1 mm	L2 mm	Spannschraube für Schneidenträger	Federscheibe	Stift
3586519	**KM32RBHT24**	23,500-30,500	KM32	20,0	75,4	90,0	76,0	**840.142.200**	**841.142.200**	**841.342.200**
3586520	**KM32RBHT30**	29,500-40,000	KM32	25,0	83,8	100,0	86,0	**840.142.250**	**841.142.250**	**841.342.200**
3586521	**KM40RBHT40**	39,500-50,500	KM40	32,0	68,8	90,0	74,0	**840.142.320**	**841.142.320**	**841.342.200**
3586522	**KM50RBHT50**	49,500-66,500	KM50	42,0	62,2	90,0	70,0	**840.142.420**	**841.142.200**	**841.342.420**
3586543	**KM50RBHT66**	65,500-87,500	KM50	55,0	63,0	100,0	100,0	**840.142.550**	**841.142.550**	**841.342.420**
3586544	**KM50RBHT87**	86,500-115,500	KM50	72,0	70,5	120,0	120,0	**840.142.720**	**841.142.720**	**841.342.420**
3586545	**KM63UTRBHT87**	86,500-115,500	KM63UT	72,0	70,5	120,0	120,0	**840.142.720**	**841.142.720**	**841.342.420**
3586546	**KM63UTRBHT115**	114,500-153,000	KM63UT	94,0	83,2	150,0	150,0	**840.142.940**	**841.142.940**	**841.342.420**

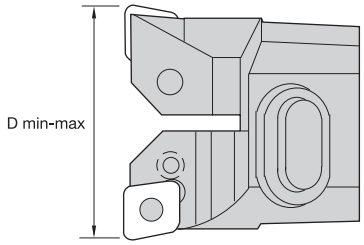
• Schneidenträger-Sets bitte separat bestellen; siehe Seite K186





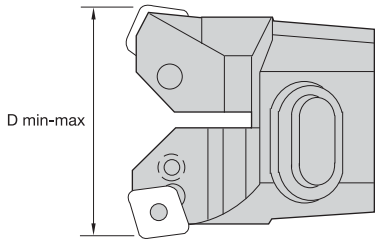
RBHT • HSK Aufbohrkopf, zweischneidig

Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch mm	CSMS-Systemgröße	D2 mm	L1 mm	L1 mm	L2 mm	Spannschraube für Schneidenträger	Federscheibe	Stift
3586547	**HSK63RBHT24**	23,500-30,500	HSK63A	20,0	75,4	90,0	64,1	**840.142.200**	**841.142.200**	**841.342.200**
3586548	**HSK63RBHT30**	29,500-40,000	HSK63A	25,0	88,8	105,0	79,1	**840.142.250**	**841.142.250**	**841.342.200**
3586549	**HSK63RBHT40**	39,500-50,500	HSK63A	32,0	92,2	110,0	84,1	**840.142.320**	**841.142.320**	**841.342.200**
3586550	**HSK63RBHT50**	49,500-66,500	HSK63A	42,0	92,2	120,0	94,1	**840.142.420**	**841.142.420**	**841.342.200**
3586551	**HSK63RBHT66**	65,500-87,500	HSK63A	55,0	95,5	125,0	125,0	**840.142.550**	**841.142.720**	**841.342.420**
3586563	**HSK63RBHT87**	86,500-115,500	HSK63A	72,0	95,5	145,0	145,0	**840.142.720**	**841.142.720**	**841.342.420**



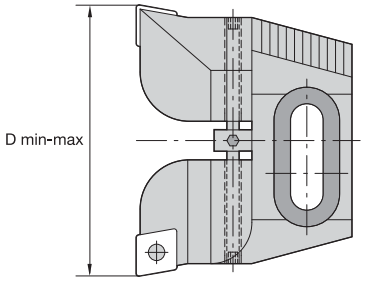
RBHT • 90° Schneidenträger Sets

Bestellnr.	Katalognummer	D min mm	D max mm	Wende-schneid-platte	Einstell-schraube	WSP-Spann-schraube	Unterlage	Rohrstift	Kniehebel	Torx-Schrauben-dreher	Torx-Größe
3556346	**MB24RBHT06F**	23,50	30,50	CC..0602..	**848.200.407**	**843.006.000**	**–**	**–**	**–**	**FT7**	T7
3556347	**MB30RBHT06F**	29,50	40,10	CC..0602..	**848.250.409**	**843.006.000**	**–**	**–**	**–**	**FT7**	T7
3556348	**MB40RBHT09F**	39,50	50,50	CC..09T3..	**848.320.413**	**843.009.000**	**–**	**–**	**–**	**FT15**	T15
3556349	**MB50RBHT09F**	49,50	66,50	CC..09T3..	**848.420.614**	**843.009.000**	**–**	**–**	**–**	**FT15**	T15
3556350	**MB66RBHT12F**	65,50	87,50	CC..1204..	**848.550.620**	**843.012.000**	**–**	**–**	**–**	**FT20**	T20
3556352	**MB66RBHT12LF**	65,50	87,50	CN..1204..	**847.012.000**	**–**	**845.012.000**	**844.012.000**	**846.012.000**	**–**	–
3556393	**MB87RBHT12F**	86,50	115,50	CC..1204..	**848.720.000**	**843.012.000**	**–**	**–**	**–**	**FT20**	T20
3556394	**MB87RBHT16LF**	86,50	115,50	CN..1606..	**847.016.000**	**–**	**845.016.000**	**844.016.000**	**846.016.000**	**–**	–
3556395	**MB115RBHT12F**	114,50	153,00	CC..1204..	**848.940.640**	**843.012.000**	**–**	**–**	**–**	**FT20**	T20
3556396	**MB115RBHT16LF**	114,50	153,00	CN..1606..	**847.016.000**	**–**	**845.016.000**	**844.016.000**	**846.016.000**	**–**	–



RBHT • 70° Schneidenträger Sets

Bestellnr.	Katalognummer	D min mm	D max mm	Wende-schneid-platte	Einstell-schraube	WSP-Spann-schraube	Unterlage	Rohrstift	Kniehebel	Torx-Schrauben-dreher	Torx-Größe	Sechskant-größe
3556397	**MB24RBHT06K**	23,50	30,50	CC..0602..	**848.200.407**	**843.006.000**	**–**	**–**	**–**	**FT7**	T7	–
3556398	**MB30RBHT06K**	29,50	40,10	CC..0602..	**848.250.409**	**843.006.000**	**–**	**–**	**–**	**FT7**	T7	–
3556399	**MB40RBHT09K**	39,50	50,50	CC..09T3..	**848.320.413**	**843.009.000**	**–**	**–**	**–**	**FT15**	T15	–
3556400	**MB50RBHT09K**	49,50	66,50	CC..09T3..	**848.420.614**	**843.009.000**	**–**	**–**	**–**	**FT15**	T15	–
3556401	**MB66RBHT12K**	65,50	87,50	CC..1204..	**848.550.620**	**843.012.000**	**–**	**–**	**–**	**FT20**	T20	–
3556402	**MB66RBHT12LK**	65,50	87,50	CN..1204..	**847.012.000**	**–**	**845.012.000**	**844.012.000**	**846.012.000**	**–**	–	3 mm
3556403	**MB87RBHT12K**	86,50	115,50	CC..1204..	**848.720.000**	**843.012.000**	**–**	**–**	**–**	**FT20**	T20	–
3556404	**MB87RBHT16LK**	86,50	115,50	CN..1606..	**847.016.000**	**–**	**845.016.000**	**844.016.000**	**846.016.000**	**–**	–	3 mm
3556405	**MB115RBHT16LK**	114,50	153,00	CN..1606..	**847.016.000**	**–**	**845.016.000**	**844.016.000**	**846.016.000**	**–**	–	3 mm

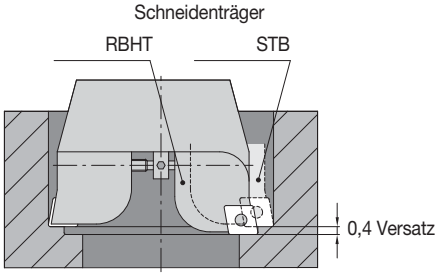


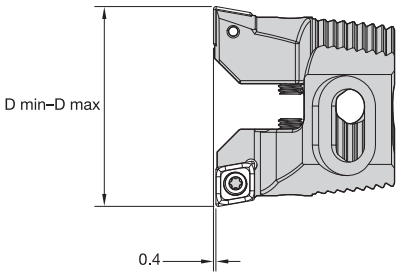
RBHT • 90° Schneidenträger Sets, synchron einstellbar

Bestellnr.	Katalognummer	D min mm	D max mm	Wende-schneid-platte	Einstell-schraube	Spann-schraube	Synchron-Einstell-spindel	Unterlage	Rohrstift	Kniehebel
2652965	**SYB24RBHT06F**	23,50	30,50	CC..0602..	**848.200.407**	**843.006.000**	**848.200.005**	**–**	**–**	**–**
2652967	**SYB30RBHT06F**	29,50	40,10	CC..0602..	**848.250.409**	**843.006.000**	**848.250.005**	**–**	**–**	**–**
2652968	**SYB40RBHT09F**	39,50	50,50	CC..09T3..	**848.320.413**	**843.009.000**	**848.320.005**	**–**	**–**	**–**
2652969	**SYB50RBHT09F**	49,50	66,50	CC..09T3..	**848.420.614**	**843.009.000**	**848.420.005**	**–**	**–**	**–**
2652971	**SYB66RBHT12LF**	65,50	87,50	CN..1204..	**847.012.000**	**–**	**848.550.005**	**845.012.000**	**844.012.000**	**846.012.000**
2652970	**SYB66RBHT12F**	65,50	87,50	CC..1204..	**843.012.000**	**–**	**848.550.005**	**–**	**–**	**–**
2652972	**SYB87RBHT12F**	86,50	115,50	CC..1204..	**843.012.000**	**–**	**848.720.005**	**–**	**–**	**–**
2652983	**SYB87RBHT16LF**	86,50	115,50	CN..1606..	**847.016.000**	**–**	**848.720.005**	**845.016.000**	**844.016.000**	**846.016.000**
2652984	**SYB115RBHT16LF**	114,50	153,00	CN..1606..	**847.016.000**	**–**	**848.720.005**	**845.016.000**	**844.016.000**	**846.016.000**

Schneidenträger-Sets, Übersicht

BR1 mm	BR1 Zoll	Schneidenträger-Sets 90° Einstellwinkel		Schneidenträger-Sets 70° Einstellwinkel		Schneidenträger-Sets simultan einstellbar 90° Einstellwinkel		Schneidenträger-Sets mit Schnittaufteilung 90° Einstellwinkel	
23.500–30.500	.9252–1.2008	**MB24RBHT06F**	**–**	**MB24RBHT06K**	**–**	**SYB24RBHT06F**	**–**	**SDB24RBHT06F**	**–**
29.500–40.000	1.1614–1.5748	**MB30RBHT06F**	**–**	**MB30RBHT06K**	**–**	**SYB30RBHT06F**	**–**	**SDB30RBHT06F**	**–**
39.500–50.500	1.5551–1.9882	**MB40RBHT09F**	**–**	**MB40RBHT09K**	**–**	**SYB40RBHT09F**	**–**	**SDB40RBHT09F**	**–**
49.500–66.500	1.9488–2.6181	**MB50RBHT09F**	**–**	**MB50RBHT09K**	**–**	**SYB50RBHT09F**	**–**	**SDB50RBHT09F**	**–**
65.500–87.500	2.5787–3.4449	**MB66RBHT12F**	**MB66RBHT12LF**	**MB66RBHT12K**	**MB66RBHT12LK**	**SYB66RBHT12F**	**SYB66RBHT12LF**	**SDB66RBHT12F**	**SDB66RBHT12LF**
86.500–115.500	3.4055–4.5472	**MB87RBHT12F**	**MB87RBHT16LF**	**MB87RBHT12K**	**MB87RBHT16LK**	**SYB87RBHT12F**	**SYB87RBHT16LF**	**SDB87RBHT12F**	**SDB87RBHT16LF**
114.500–153.000	4.5079–6.0236	**MB115RBHT12F**	**MB115RBHT16LF**	**–**	**MB115RBHT16LK**		**SYB115RBHT16LF**	**SDB115RBHT12F**	**SDB115RBHT16LF**

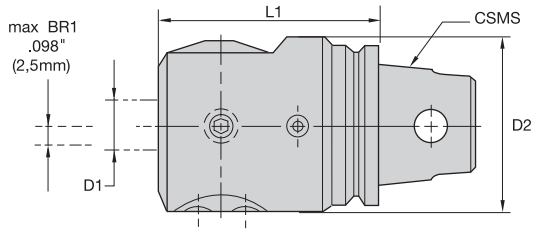




RBHT • 90° Schneidenträger Sets, Schnittaufteilung

Bestellnr.	Katalognummer	D min mm	D max mm	Wende-schneid-platte	Einstell-schraube	WSP-Spannschraube	Unterlage	Rohrstift	Kniehebel
4063996	**SDB24RBHT06F**	23,50	30,50	CC..0602..	**848.200.407**	**843.006.000**	**–**	**–**	**–**
4063997	**SDB30RBHT06F**	29,50	40,10	CC..0602..	**848.250.409**	**843.006.000**	**–**	**–**	**–**
4063998	**SDB40RBHT09F**	39,50	50,50	CC..09T3..	**848.320.413**	**843.009.000**	**–**	**–**	**–**
4063999	**SDB50RBHT09F**	49,50	66,50	CC..09T3..	**848.420.614**	**843.009.000**	**–**	**–**	**–**
4064000	**SDB66RBHT12F**	65,50	87,50	CC..1204..	**848.550.620**	**843.012.000**	**–**	**–**	**–**
4064001	**SDB66RBHT12LF**	65,50	87,50	CN..1204..	**847.012.000**	**–**	**845.012.000**	**844.012.000**	**846.012.000**
4064002	**SDB87RBHT12F**	86,50	115,50	CC..1204..	**848.720.000**	**843.012.000**	**–**	**–**	**–**
4064203	**SDB87RBHT16LF**	86,50	115,50	CN..1606..	**847.016.000**	**–**	**845.016.000**	**844.016.000**	**846.016.000**
4064204	**SDB115RBHT16LF**	114,50	153,00	CN..1606..	**847.016.000**	**–**	**845.016.000**	**844.016.000**	**846.016.000**
4064205	**SDB115RBHT12F**	114,50	153,00	CC..1204..	**848.940.640**	**843.012.000**	**–**	**–**	**–**

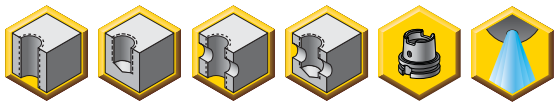
- Bohrstangen für den erforderlichen Durchmesser bitte separat bestellen; siehe Seite K192.
- 0,01 mm (.0004") Durchmessereinstellung bzw. 2 µm (.00008") mit Noniusskala.

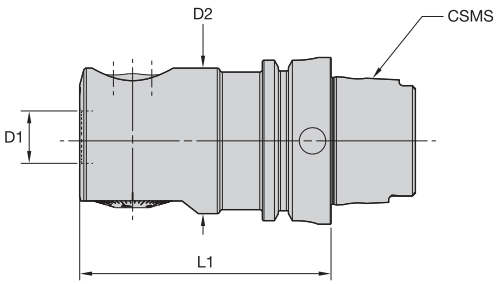


FBHO • KM™ Feinbohrkopf

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS-Systemgröße	D1 mm	D2 mm	L1 mm	ModBORE FBHO-Ersatzteilpaket
1131111	**KM40FBHO1660**	KM40	16	55,0	60,0	**PKG7001**
1132036	**KM50FBHO1670**	KM50	16	55,0	70,0	**PKG7001**

- Bohrstangen für den erforderlichen Durchmesser bitte separat bestellen; siehe Seite K192.
- 0,01 mm (.0004") Durchmessereinstellung bzw. 2 µm (.00008") mit Noniusskala.

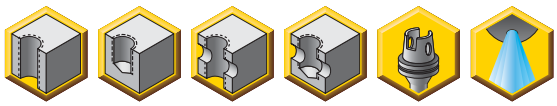


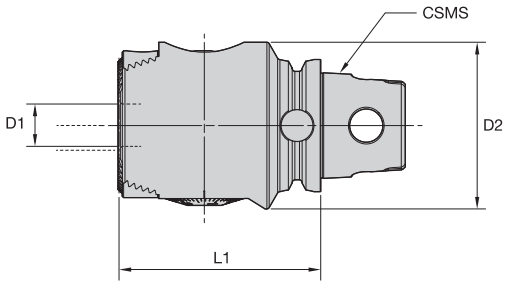


FBHO • HSK Feinbohrkopf

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS-Systemgröße	D1 mm	D2 mm	L1 mm	ModBORE FBHO-Ersatzteilpaket
2651037	**HSK63FBHO1695**	HSK63A	16	55	95,0	**PKG7001**

- Bohrstangen, Durchmesser-Erweiterungen und Kurzklemmhalter bitte separat bestellen.
- 0,01 mm Durchmessereinstellung bzw. 2 µm mit Noniusskala.

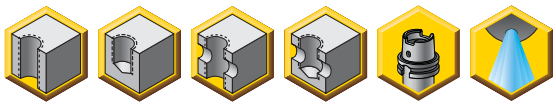


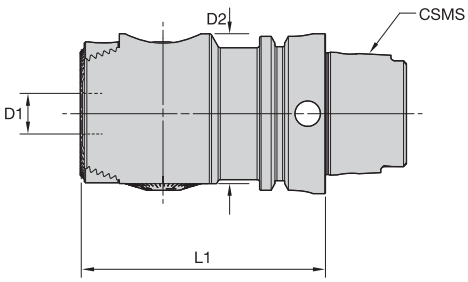


SVS • KM™ Feinbohrkopf

Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch mm	CSMS Systemgröße	D1 mm	D2 mm	L1 mm	ModBORE FBHS-Ersatzteilpaket	kg
4057060	**KM50TSFBHM1677**	9,750-164,000	KM50TS	16,0	63,0	76,6	**PKG-8001**	1,5

- Bohrstangen, Durchmesser-Erweiterungen und Kurzklemmhalter bitte separat bestellen.
- 0,01 mm Durchmessereinstellung bzw. 2 µm mit Noniusskala.

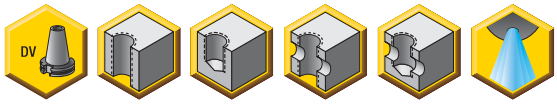


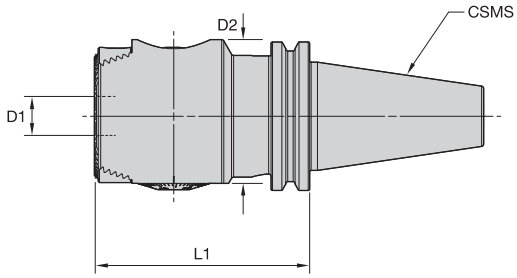


FBHM • HSK Feinbohrkopf

Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch mm	CSMS Systemgröße	D1 mm	D2 mm	L1 mm	ModBORE FBHS-Ersatzteilpaket	kg
4057057	**HSK63FBHM1696**	9,750-164,000	HSK63A	16,0	63,0	95,0	**PKG-8001**	2,0

- Bohrstangen, Durchmesser-Erweiterungen und Kurzklemmhalter bitte separat bestellen.
- 0,01 mm Durchmessereinstellung bzw. 2 µm mit Noniusskala.

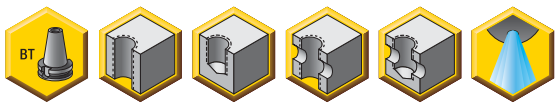


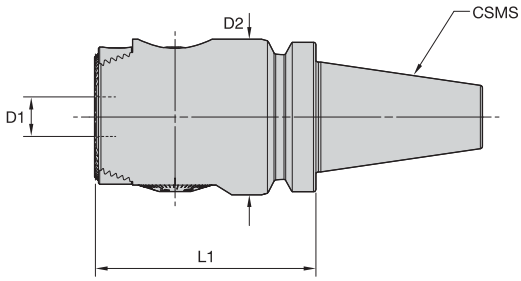


FBHM • DV40 Feinbohrkopf

Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch mm	CSMS Systemgröße	D1 mm	D2 mm	L1 mm	ModBORE FBHS-Ersatzteilpaket	kg
4057058	**DV40FBHM1691**	9,750-154,000	DV40	—	63,0	90,0	**PKG-8001**	2,1

- Bohrstangen, Durchmesser-Erweiterungen und Kurzklemmhalter bitte separat bestellen.
- 0,01 mm Durchmessereinstellung bzw. 2 µm mit Noniusskala.

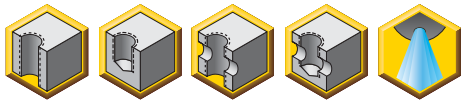


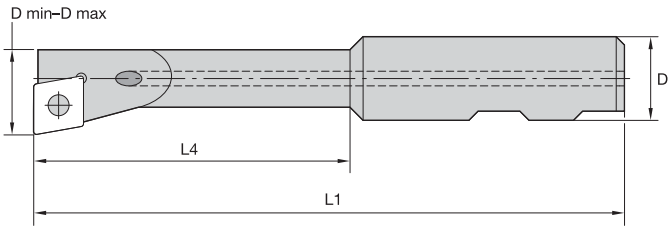


FBHM • BT40 Feinbohrkopf

Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch mm	CSMS Systemgröße	D1 mm	D2 mm	L1 mm	ModBORE FBHS-Ersatzteilpaket	kg
4057059	**BT40FBHM1691**	9,750-164,000	BT40	16,0	63,0	90,0	**PKG-8001**	2,2

• Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

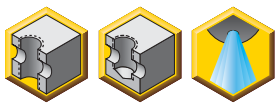


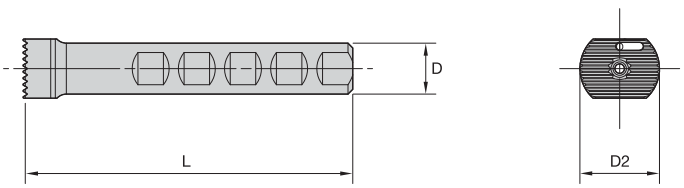


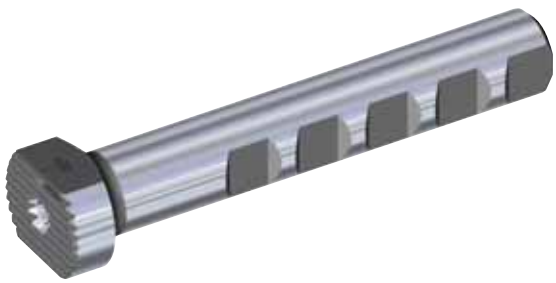
FBHO/FBHM • Universal-Bohrstangen

Bestellnr.	Katalognummer	D min mm	D max mm	D	L1 mm	L4 mm	Wendeschneidplatte	WSP-Spannschraube	Torx-Größe
1125110	**AFB09075SCFCR06**	9,75	14,75	16	75,0	30,0	CC..0602../CC..215..	**PKG2025**	T7
1133883	**AFB13085SCFCR06**	13,75	18,75	16	85,0	40,0	CC..0602../CC..215..	**PKG2025**	T7
1133894	**AFB17100SCFCR06**	17,75	22,75	16	100,0	55,0	CC..0602../CC..215..	**PKG2025**	T7
1137835	**AFB21110SCFCR09**	21,75	26,75	16	110,0	60,0	CC..09T3../CC..325..	**PKG3242**	T15
1128324	**AFB24115SCFCR09**	24,75	29,75	16	115,0	65,0	CC..09T3../CC..325..	**PKG3242**	T15
1126838	**AFB27115SCFCR09**	27,75	32,75	16	115,0	70,0	CC..09T3../CC..325..	**PKG3242**	T15
1120731	**AFB31115SCFCR09**	31,75	36,75	16	115,0	70,0	CC..09T3../CC..325..	**PKG3242**	T15
1127271	**AFB34115SCFCR09**	34,75	39,75	16	115,0	70,0	CC..09T3../CC..325..	**PKG3242**	T15
2651038	**AFB38115SCFPR09**	38,75	44,10	16	115,0	85,0	CC..09T3../CC..325..	**PKG3242**	T15
2651039	**AFB42115SCFPR09**	42,75	48,10	16	115,0	85,0	CC..09T3../CC..325..	**PKG3242**	T15
2651040	**AFB47115SCFPR09**	47,75	53,10	16	115,0	85,0	CC..09T3../CC..325..	**PKG3242**	T15

• AFM Schneidenträger bitte separat bestellen.



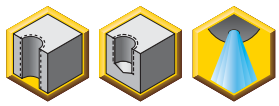


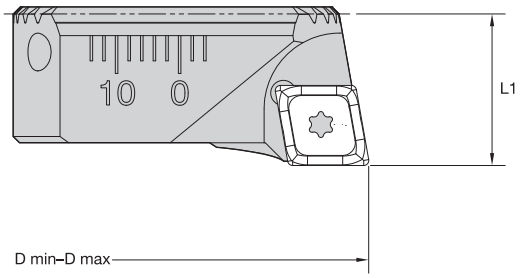


FBHO/FBHM • AFM Bohrstangen

Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch mm	D mm	D2 mm	L mm
4057061	**AFM29115**	29,8	16,0	25,0	103,000
4057062	**AFM47115**	47,8	16,0	44,0	101,580

- Zur Verwendung mit AFM Bohrstangen.
- Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

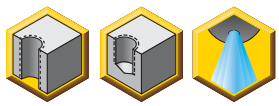


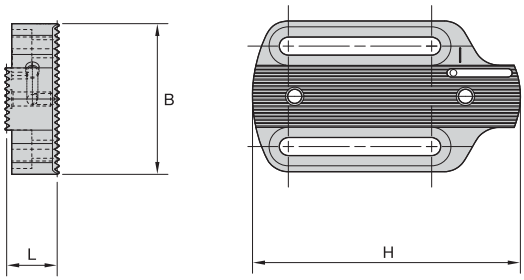


AFM • Schneidenträger

Bestellnr.	Katalognummer	D min mm	D max mm	L1 mm	Wendeschneidplatte	ModBORE-Ersatzteilpaket	Torx WSP-Schraube
4057093	**AFM29SCFPR06**	30	48	12	CC..0602../CC..215..	**PKG2025**	T7
4057094	**AFM47SCFPR09**	48	88	14	CC..09T3../CC..325..	**PKG3242**	T15

- Zur Verwendung mit FBHM Schneidenträger und FBHM Ausgleichsgewichten.
- Schneidenträger AFM47SCFPR09 für korrekten Durchmesserbereich bitte separat bestellen.

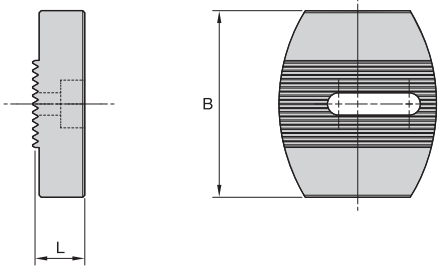




FBHM • Erweiterungskonsole

Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch mm	B mm	H mm	L mm
4057095	**EBM8015086**	86,000-164,000	45,0	80,0	15,0

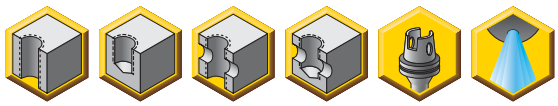
- Zur Verwendung mit FBHM Brückenwerkzeug-Erweiterungskonsole.

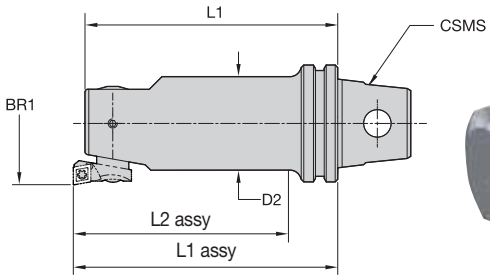


FBHM • Ausgleichsgewicht

Bestellnr.	Katalognummer	B mm	L mm
4057096	**886038045**	45	12

- 0,01 mm Durchmessereinstellung bzw. 2 µm mit Noniusskala.
- Interne Kühlmittelzuführung zur Wendeschneidplatte.
- Kurzklemmhalter für den erforderlichen Bohrbereich bitte separat bestellen; siehe Seite K195.

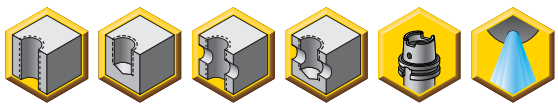


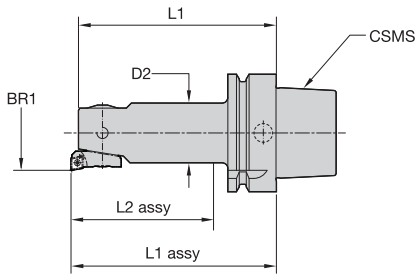


FBHS • KM™ Feinbohrwerkzeug, einschneidig

Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch mm	CSMS-Systemgröße	D2 mm	L1 mm	L1 mm	L2 mm	Montageschraube für Schneidenträger	Spann-schraube
3586572	**KM32FBHS24**	23,900-37,100	KM32	20,0	86,0	90,0	76,1	**880.252.200**	**881.252.200**
3586573	**KM32FBHS31**	30,900-47,100	KM32	25,0	96,0	100,0	86,1	**880.252.250**	**881.252.250**
3586574	**KM40FBHS40**	39,900-59,100	KM40	32,0	86,0	90,0	74,0	**880.252.320**	**881.252.320**
3586575	**KM50FBHS51**	50,900-81,100	KM50	42,0	86,0	90,0	70,0	**880.252.420**	**881.252.420**
3586576	**KM50FBHS67**	66,900-105,100	KM50	55,0	96,0	100,0	100,0	**880.252.550**	**881.252.550**
3586577	**KM50FBHS87**	86,900-154,100	KM50	72,0	116,0	120,0	120,0	**880.252.550**	**881.252.720**
3586578	**KM63UTFBHS87**	86,900-154,100	KM63UT	72,0	115,0	120,0	120,0	**880.252.550**	**881.252.720**
3586579	**KM63UTFBHS116**	115,900-191,100	KM63UT	96,0	145,0	150,0	150,0	**880.252.550**	**881.252.940**

- 0,01 mm Durchmessereinstellung bzw. 2 µm mit Noniusskala.
- Interne Kühlmittelzuführung zur Wendeschneidplatte.
- Schneidenträger für den erforderlichen Bohrbereich bitte separat bestellen; siehe Seite K195.





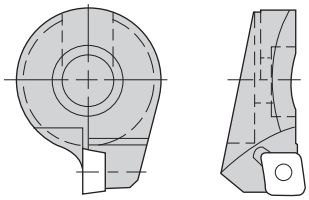
FBHS • HSK Feinbohrwerkzeug, einschneidig

Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch mm	CSMS-Systemgröße	D2 mm	L1 mm	L1 mm	L2 mm	Montageschraube für Schneidenträger	Spann-schraube
3586580	**HSK63FBHS24**	23,900-37,100	HSK63A	20,0	86,0	90,0	61,1	**880.252.200**	**881.252.200**
3586581	**HSK63FBHS31**	30,900-47,100	HSK63A	25,0	101,0	105,0	76,1	**880.252.250**	**881.252.250**
3586582	**HSK63FBHS40**	39,900-59,100	HSK63A	32,0	106,0	110,0	81,1	**880.252.320**	**881.252.320**
3586583	**HSK63FBHS51**	50,900-81,100	HSK63A	42,0	116,0	120,0	91,1	**880.252.420**	**881.252.420**
3586584	**HSK63FBHS67**	66,900-105,100	HSK63A	55,0	121,0	125,0	99,1	**880.252.550**	**881.252.550**
3586585	**HSK63FBHS87**	86,900-154,100	HSK63A	72,0	141,0	145,0	145,0	**880.252.550**	**881.252.720**

Schneidenträger-Übersicht

BR1 mm	Schneidenträger 90° Schneidenträger		95° Schneidenträger	
23,900-31,100	**R24FBHS06**	–	**R24FBHS06LF**	–
29,900-37,100	**R30FBHS06**	–	–	–
30,900-40,100	**R31FBHS06**	–	**R31FBHS06LF**	–
37,900-47,100	**F38FBHS06**	–	–	–
39,900-51,100	**R40FBHS06**	–	**R40FBHS06LF**	–
47,900-59,100	**R48FBHS06**	–	–	–
50,900-67,100	**R51FBHS06**	–	**R51FBHS06LF**	–
64,900-81,100	**R65FBHS06**	–	–	–
66,900-87,100	**R67FBHS06**	**R67FBHS09**	–	**R67FBHS09LF**
84,900-105,100	**R85FBHS06**	**R85FBHS09**	–	–
86,900-116,100	**R67FBHS06**	**R67FBHS09**	–	**R67FBHS09LF**
104,900-134,100	**R85FBHS06**	**R85FBHS09**	–	–
115,900-154,100	**R67FBHS06**	**R67FBHS09**	–	**R67FBHS09LF**
133,900-171,100	**R85FBHS06**	**R85FBHS09**	–	–
153,900-191,100	–	**R125FBHS09**	–	–

• Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.



90° Schneidenträger • für FBHS-Feinbohrköpfe

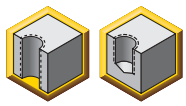
Bestellnr.	Katalognummer	Wendeschneidplatte	Torx-Größe	WSP-Spannschraube
1137487	**R24FBHS06**	CC..0602../CC..215..	T7	**843.006.000**
2649548	**R30FBHS06**	CC..0602../CC..215..	T7	**843.006.000**
1133669	**R31FBHS06**	CC..0602../CC..215..	T7	**843.006.000**
2649549	**R38FBHS06**	CC..0602../CC..215..	T7	**843.006.000**
1135369	**R40FBHS06**	CC.0602../CC..215..	T7	**843.006.000**
2649550	**R48FBHS06**	CC..0602../CC..215..	T7	**843.006.000**
1137479	**R51FBHS06**	CC..0602../CC..215..	T7	**843.006.000**
2649551	**R65FBHS06**	CC..0602../CC..215..	T7	**843.006.000**
1834274	**R67FBHS06**	CC..0602../CC..215..	T7	**843.006.000**
1137505	**R67FBHS09**	CC..09T3../CC..325..	T15	**843.009.000**
2649552	**R85FBHS06**	CC..0602../CC..215..	T7	**843.006.000**
2649553	**R85FBHS09**	CC..09T3../CC..325..	T15	**843.009.000**
2649554	**R125FBHS09**	CC..09T3../CC..325..	T15	**843.009.000**

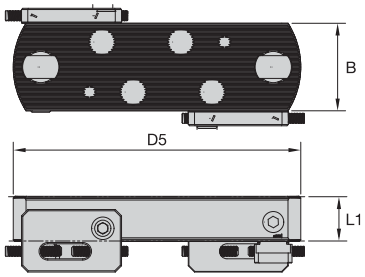
• Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

95° Schneidenträger • für FBHS

Bestellnr.	Katalognummer	Wendeschneidplatte	Torx WSP-Schraube	WSP-Spannschraube
2649555	**R24FBHS06LF**	CC..0602../CC..215..	T7	**843.006.000**
2649556	**R31FBHS06LF**	CC..0602../CC..215..	T7	**843.006.000**
2649557	**R40FBHS06LF**	CC..0602../CC..215..	T7	**843.006.000**
2649558	**R51FBHS06LF**	CC..0602../CC..215..	T7	**843.006.000**
2649559	**R67FBHS09LF**	CC..09T3../CC..325..	T15	**843.009.000**

• Erweiterungskonsolen-Baureihe mit Werkzeugaufnahme abgleichen.

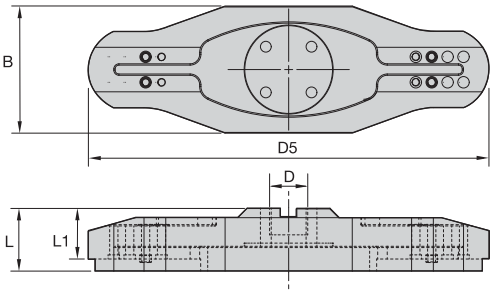




Erweiterungskonsolen, kleine Durchmesser

Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch mm	max RPM	Erweiterung für Brückenserie	B mm	D5 mm	L1 mm	Ersatzteilpaket	Sechskant-größe	kg
1133280	**EB13030150**	150,000-205,000	1250	A	70,0	130,0	30,0	**PKG156502**	8 mm	1,95
1125085	**EB18030200**	200,000-255,000	1000	A	70,0	180,0	30,0	**PKG156502**	8 mm	2,77
1132857	**EB23035250**	250,000-305,000	850	B	70,0	230,0	35,0	**PKG156502**	8 mm	4,00
1126830	**EB28035300**	300,000-355,000	700	B	70,0	280,0	35,0	**PKG156502**	8 mm	5,14
1121703	**EB33040350**	350,000-405,000	600	B	70,0	330,0	40,0	**PKG156502**	8 mm	6,86
1140602	**EB38040400**	400,000-455,000	530	C	70,0	380,0	40,0	**PKG156502**	8 mm	7,95
1121036	**EB43040450**	450,000-505,000	480	C	70,0	430,0	40,0	**PKG156502**	8 mm	9,23
1270619	**EB48040500**	500,000-550,000	440	C	70,0	480,0	40,0	**PKG156502**	8 mm	10,23
1270620	**EB53050550**	550,000-605,000	400	C	70,0	530,0	50,0	**PKG156502**	8 mm	13,91
1270621	**EB58050600**	600,000-655,000	370	C	70,0	580,0	50,0	**PKG156502**	8 mm	15,32

- Zur Verwendung mit Brücken-Werkzeugaufnahmen oder zur direkten Aufnahme an die Maschinenspindel.
- Brücken-Erweiterungskonsolen bitte separat bestellen.



Große Erweiterungskonsole

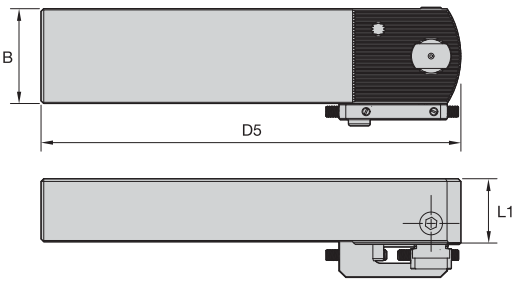
Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch mm	D mm	D5 mm	B mm	L mm	L1 mm	kg
4057204	**EB630128650**	650,000-1105,000	60,0	630,0	200,0	99,0	84,0	17,2
4057205	**EB10801281100**	1100,000-1655,000	60,0	1080,0	200,0	99,0	84,0	28,1
4057206	**EB16301281650**	1650,000-2205,000	60,0	1630,0	200,0	99,0	84,0	43,0

max. U/min	
BR1 Aufbohrbereich (mm)	**max U/min**
650–705	300
700–755	285
750–805	270
800–855	255
850–905	240
900–955	225
950–1005	210
1000–1055	195
1050–1105	180

max. U/min	
BR1 Aufbohrbereich (mm)	**max U/min**
1100–1155	170
1150–1205	163
1200–1255	156
1250–1305	149
1300–1355	142
1350–1405	135
1400–1455	128
1450–1505	121
1500–1555	114
1550–1605	107
1600–1655	100

max. U/min	
BR1 Aufbohrbereich (mm)	**max U/min**
1650–1705	95
1700–1755	90
1750–1805	85
1800–1855	80
1850–1905	75
1900–1955	70
1950–2005	65
2000–2055	60
2050–2105	55
2100–2155	50
2150–2205	45

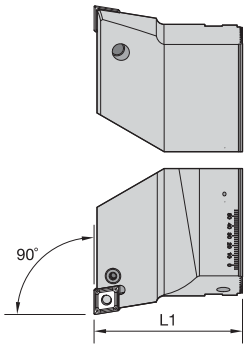
- Zur Verwendung großer Erweiterungskonsolen.
- Lieferung als Set à zwei Stück.

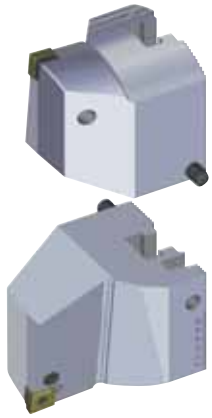


Brückenschlitten

Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch mm	B mm	D5 mm	L1 mm	Ersatzteilpaket	kg
4057207	**EBSLD1105**	650,000-1105,000	70,0	310,0	48,0	**PKG156502**	7,0
4057208	**EBSLD2205**	1100,000-2205,000	70,0	360,0	48,0	**PKG156502**	7,9

- Lieferung als 2er-Set, um Zweischneider-Anwendungen zu ermöglichen.

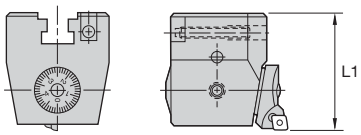




90° Aufbohrkopf • Brückenwerkzeug

Bestellnr.	Katalognummer	L1 mm	Wendeschneidplatte	Ersatzteilpaket	Innenantriebsgröße WSP-Schraube	kg
1624878	**EBURF1975PKG**	75,0	CN..1906../CN..64..	**PKG7994**	4 mm	1,6

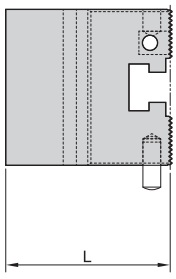
- Kurzklemmhalter ist im Lieferumfang enthalten.
- 0,01 mm (.0004") Durchmessereinstellung bzw. 2 µm (.00008") mit Noniusskala.
- Verwendung mit Ausgleichsgewicht zur Auswuchtung.



90° Feinbohrkopf • Brückenwerkzeug

Bestellnr.	Katalognummer	L1 mm	Kassette	Ersatzteilpaket	Schlüsselgröße - Einstellschraube	kg
1135375	**EBUFF0975**	75,0	R67–FBHS-09	**PKG0002**	5 mm	2,1

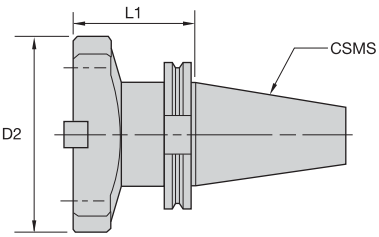
- Verwendung zum Gewichtsausgleich beim Einsatz eines EBUFF-Feinbohrkopfs.



Ausgleichsgewicht für Brückenwerkzeug

Bestellnr.	Katalognummer	L mm	kg
4062443	**EBUCW0074**	74	2,1

- Erweiterungskonsole erforderlich.
- Erweiterungskonsole bitte separat bestellen; siehe Seite K196.
- Kühlmittel-Kassetten bitte separat bestellen; siehe Seite K200.
- Erweiterungskonsolen-Baureihe mit Aufnahme abgleichen.



CV Brückenwerkzeug-Aufnahme

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	Erweiterung für Brückenserie	D1 mm	D1 max mm	D2 mm	L1 mm	Ersatzteilpaket	Spannschraube mit Zylinderkopf
1122185	**CV50BT13069**	CV50	A,B,C	150	655	130,0	69,1	**PKG1565**	**MS1085PKG**

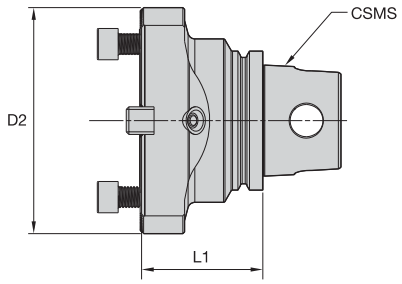
DV Brückenwerkzeug-Aufnahme

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	Erweiterung für Brückenserie	D1 mm	D1 max mm	D2 mm	L1 mm	Ersatzteilpaket	Spannschraube mit Zylinderkopf
1263825	**DV40BT13069**	DV50	A	150	255	130	69	**PKG1565**	**MS1085PKG**
1133581	**DV50BT13069**	DV50	A,B,C	150	655	130	69	**PKG1565**	**MS1085PKG**

BT Brückenwerkzeug-Aufnahme

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	Erweiterung für Brückenserie	D1 mm	D1 max mm	D2 mm	L1 mm	Ersatzteilpaket	Spannschraube mit Zylinderkopf
1121711	**BT50BT13088**	BT50	A,B,C	150	655	130	88	**PKG1565**	**MS1085PKG**

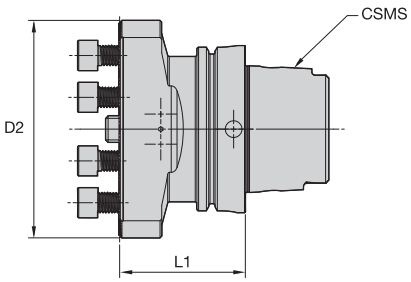
- Erweiterungskonsole erforderlich.
- Erweiterungskonsole bitte separat bestellen; siehe Seite K196.
- Erweiterungskonsolen-Baureihe mit Aufnahme abgleichen.

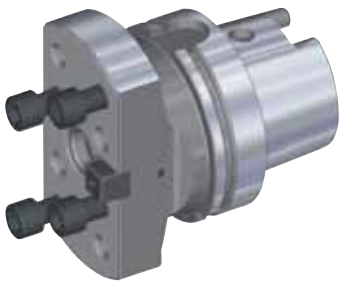


KM™ Brückenwerkzeug-Aufnahme

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	Erweiterung für Brückenserie	D1 mm	D1 max mm	D2 mm	L1 mm	Ersatzteilpaket	Spannschraube mit Zylinderkopf
1135802	**KM63BT13065**	KM63	A	150	305	130,0	65,0	**PKG1565**	**MS1085PKG**
1197315	**KM80BT13070**	KM80	B,A	150	405	130,0	70,0	**PKG1565**	**MS1085PKG**

- Erweiterungskonsole erforderlich.
- Erweiterungskonsole bitte separat bestellen; siehe Seite K196.
- Aufnahme mit Erweiterungskonsolen-Baureihe abgleichen.



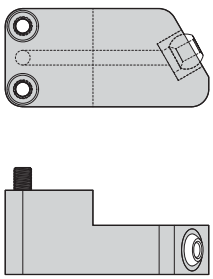


HSK Brückenwerkzeug-Aufnahme

Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	Erweiterung für Brückenserie	D2 mm	L1 mm	Ersatzteilpaket	Spannschraube mit Zylinderkopf
4062112	**HSK100BT13075**	HSK100A	A,B,C	130,0	75,0	**PKG1565**	**MS1085PKG**

Kühlmittelkassette für Brückenwerkzeug-Aufnahme

- Verwendung mit Brückenwerkzeug-Aufnahme um Kühlmittel direkt zur Wendeschneidplatte zu leiten.
- Lieferung im Satz à zwei Stück mit Montageschrauben.



Kühlmittelkassette

Bestellnr.	Katalognummer
4062111	**920028015**

ModBORE™ • Schruppen • Metrisch

Werkstoff-gruppe		Zustand	Geometrie			Schnittgeschwindigkeit (m/min.)			Vorschubrate mm/r		
			-MP	-MN	-MF	min	Startwert	max.	-MP	-MN	-MF
P	1		–	KCP05	–	180	**435**	495	–	0,16 - 0,63	–
			KCP10			180	**395**	360	0,10 - 0,40	0,16 - 0,63	0,10 - 0,40
			–	KC9110		180	**395**	360	–	0,16 - 0,63	0,10 - 0,40
			KCP25			125	**275**	360	0,10 - 0,20	0,16 - 0,31	0,10 - 0,20
			–	KC9125		155	**280**	360	–	0,16 - 0,31	0,10 - 0,20
	2		–	KCP05	–	180	**265**	400	–	0,16 - 0,63	–
			KCP10			180	**240**	470	0,10 - 0,40	0,16 - 0,63	0,10 - 0,40
			–	KC9110		180	**250**	340	–	0,16 - 0,63	0,10 - 0,40
			KCP25			125	**195**	280	0,10 - 0,20	0,16 - 0,31	0,10 - 0,20
			–	KC9125		140	**200**	295	–	0,16 - 0,31	0,10 - 0,20
	3		–	KCP05	–	180	**205**	275	–	0,16 - 0,63	–
			KCP10			160	**190**	350	0,10 - 0,40	0,16 - 0,63	0,10 - 0,40
			–	KC9110		155	**190**	235	–	0,16 - 0,63	0,10 - 0,40
			KCP25			135	**155**	225	0,10 - 0,20	0,16 - 0,31	0,10 - 0,20
			–	KC9125		135	**155**	225	–	0,16 - 0,31	0,10 - 0,20
	4		–	KCP05	–	90	**160**	220	–	0,16 - 0,63	–
			KCP10			90	**145**	235	0,10 - 0,40	0,16 - 0,63	0,10 - 0,40
			–	KC9110		90	**145**	195	–	0,16 - 0,63	0,10 - 0,40
			KCP25			75	**105**	180	0,10 - 0,20	0,16 - 0,31	0,10 - 0,20
			–	KC9125		75	**110**	175	–	0,16 - 0,31	0,10 - 0,20
	5		–	KCP05	–	150	**240**	315		0,16 - 0,63	–
			KCP10			150	**215**	300	0,10 - 0,40	0,16 - 0,63	0,10 - 0,40
			–	KC9110		150	**215**	300	–	0,16 - 0,63	0,10 - 0,40
			KCP25			120	**195**	260	0,10 - 0,20	0,16 - 0,31	0,10 - 0,20
			–	KC9125		120	**195**	260	–	0,16 - 0,31	0,10 - 0,20
	6		–	KCP05	–	140	**200**	300	–	0,16 - 0,63	–
			KCP10			110	**180**	270	0,10 - 0,40	0,16 - 0,63	0,10 - 0,40
			–	KC9110		120	**180**	225	–	0,16 - 0,63	0,10 - 0,40
			KCP25			105	**150**	225	0,10 - 0,20	0,16 - 0,31	0,10 - 0,20
			–	KC9125		105	**150**	225	–	0,16 - 0,31	0,10 - 0,20

Werkstoff-gruppe		Zustand	Geometrie			Schnittgeschwindigkeit (m/min.)			Vorschubrate mm/r		
			-MP	-MF	–	min	Startwert	max.	-MP	-MF	–
M	1		KCM15		–	100	**180**	240	0,10 - 0,40	0,08 - 0,30	–
			KC5010	–	–	130	**215**	250	0,10 - 0,40	–	–
			KC9225		–	175	**185**	250	0,10 - 0,40	0,08 - 0,30	–
			KCM25		–	90	**150**	200	0,10 - 0,20	0,08 - 0,15	–
			KC9240		–	90	**120**	135	0,10 - 0,20	0,08 - 0,15	–
	2		KCM15		–	110	**165**	250	0,10 - 0,40	0,08 - 0,30	–
			KC5010	–	–	125	**200**	250	0,10 - 0,40	–	–
			KC9225		–	110	**170**	230	0,10 - 0,40	0,08 - 0,30	–
			KCM25		–	90	**150**	225	0,10 - 0,20	0,08 - 0,15	–
			KC9240		–	80	**105**	135	0,10 - 0,20	0,08 - 0,15	–
	3		KCM15		–	110	**150**	250	0,10 - 0,40	0,08 - 0,30	–
			KC5010	–	–	110	**150**	230	0,10 - 0,40	–	–
			KC9225		–	110	**150**	230	0,10 - 0,40	0,08 - 0,30	–
			KCM25		–	90	**120**	200	0,10 - 0,20	0,08 - 0,15	–
			KC9240		–	80	**90**	135	0,10 - 0,20	0,08 - 0,15	–

ModBORE™ • Schruppen • Metrisch

Werkstoff-gruppe		Zustand	Geometrie -MP	Geometrie -MW	Geometrie –	Schnittgeschwindigkeit m/min. min	Schnittgeschwindigkeit m/min. Startwert	Schnittgeschwindigkeit m/min. max.	Vorschubrate mm/r -MP	Vorschubrate mm/r -MW	Vorschubrate mm/r –
K	1		KCK20		–	220	**300**	540	0,10 - 0,40	0,16 - 1,00	–
			–	KT315	–	160	**275**	490	–	0,16 - 1,00	–
			KCK20		–	220	**275**	350	0,10 - 0,40	0,16 - 1,00	–
			–	KC9315	–	150	**275**	350	–	0,16 - 1,00	–
			KCK20			140	**210**	340	0,10 - 0,20	0,16 - 0,45	–
			–	KC9325	–	70	**210**	340	–	0,16 - 0,45	–
	2		KCK20		–	220	**275**	350	0,10 - 0,40	0,16 - 1,00	–
			–	KT315	–	180	**275**	360	–	0,16 - 1,00	–
			KCK20		–	220	**275**	350	0,10 - 0,40	0,16 - 1,00	–
			–	KC9315	–	130	**260**	340	–	0,16 - 1,00	–
			KCK20		–	220	**275**	350	0,10 - 0,20	0,16 - 0,45	–
	3		KCK20		–	110	**150**	230	0,10 - 0,40	0,16 - 1,00	–
			–	KT315	–	170	**230**	360	–	0,16 - 1,00	–
			KCK20		–	110	**150**	230	0,10 - 0,40	0,16 - 1,00	–
			–	KC9315	–	130	**215**	350	–	0,16 - 1,00	–
			KCK20		–	110	**150**	230	0,10 - 0,20	0,16 - 0,45	–

Werkstoff-gruppe		Zustand	Geometrie -HP	Geometrie –	Geometrie –	Schnittgeschwindigkeit m/min. min	Schnittgeschwindigkeit m/min. Startwert	Schnittgeschwindigkeit m/min. max.	Vorschubrate mm/r -HP	Vorschubrate mm/r –	Vorschubrate mm/r –
N	1		KC5410	–	–	200	**550**	1000	0,16 - 0,63	–	–
			–	KD1400	–	450	**765**	2500	–	0,25 - 0,63	–
			KC5410	–	–	200	**550**	1000	0,16 - 0,31	–	–
	2		–	KD1425	–	300	**520**	900	–	0,25 - 0,63	–
			–	KD1425	–	300	**520**	900	–	0,25 - 0,40	–
	3		KC5410	–	–	100	**275**	500	0,16 - 0,63	–	–
			K313	–	–	120	**260**	490	0,16 - 0,63	–	–
			KC5410	–	–	100	**275**	500	0,16 - 0,31	–	–
	5		KC5410	–	–	100	**200**	350	0,16 - 0,63	–	–
			KC5410	–	–	100	**200**	350	0,16 - 0,31	–	–

Werkstoff-gruppe		Zustand	Geometrie -MP	Geometrie -FP	Geometrie -UP	Schnittgeschwindigkeit m/min. min	Schnittgeschwindigkeit m/min. Startwert	Schnittgeschwindigkeit m/min. max.	Vorschubrate mm/r -MP	Vorschubrate mm/r -FP	Vorschubrate mm/r -UP
S	1		KCU10		–	30	**55**	115	0,10 - 0,40	0,06 - 0,25	–
			KC5010			30	**55**	115	0,10 - 0,40	0,06 - 0,25	0,16 - 0,50
			KCU25		–	10	**40**	55	0,10 - 0,20	0,06 - 0,12	–
			KC9240	–	KC9240	10	**40**	60	0,10 - 0,20	–	0,16 - 0,27
	2		KCU10		–	30	**60**	120	0,10 - 0,40	0,06 - 0,25	–
			KC5010			30	**60**	115	0,10 - 0,40	0,06 - 0,25	0,16 - 0,50
			KCU25		–	10	**30**	55	0,10 - 0,20	0,06 - 0,12	–
			KC9240	–	KC9240	10	**30**	55	0,10 - 0,20	–	0,16 - 0,27
	3		KCU10		–	30	**70**	115	0,10 - 0,40	0,06 - 0,25	–
			KC5010			30	**70**	115	0,10 - 0,40	0,06 - 0,25	0,16 - 0,50
			KCU25		–	20	**40**	55	0,10 - 0,20	0,06 - 0,12	–
			KC9240	–	KC9240	20	**40**	60	0,10 - 0,20	–	0,16 - 0,27
	4		KCU10		–	45	**70**	140	0,10 - 0,40	0,06 - 0,25	–
			KC5010			45	**70**	170	0,10 - 0,40	0,06 - 0,25	0,16 - 0,50
			KCU25		–	20	**55**	90	0,10 - 0,20	0,06 - 0,12	–
			KC9240	–	KC9240	15	**55**	90	0,10 - 0,20	–	0,16 - 0,27

Zustand: S = stabile Schnittbedingungen; U = instabile Schnittbedingungen; I = unterbrochene Schnitte
Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte; O = Außen-Wendeschneidplatte

ModBORE™ • Schlichten • Metrisch

Werkstoff-gruppe		Zustand	Geometrie				Schnittgeschwindigkeit m/min.			Vorschubrate mm/r			
			-LF	-UF	-FP	-FW	min	Startwert	max.	-LF	-UF	-FP	-FW
P	1		KCP05			–	180	**435**	495	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	–
			–	–	KTP10	–	180	**435**	495	–	–	0,06 - 0,25	–
			KT315	–	–	KT315	180	**400**	495	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KCP10			–	180	**395**	465	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	–
			KC9110		–	–	180	**395**	495	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	–	–
			KCP25				140	**280**	360	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
			KC9125		–	–	140	**280**	360	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	–	–
	2		KCP05			–	180	**265**	400	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	–
			–	–	KTP10	–	180	**265**	400	–	–	0,06 - 0,25	–
			KT315	–	–	KT315	190	**270**	390	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KCP10			–	180	**240**	330	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	–
			KC9110		–	–	180	**240**	330	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	–	–
			KCP25				145	**195**	320	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
			KC9125		–	–	145	**195**	320	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	–	–
	3		KCP05			–	180	**205**	275	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	–
			–	–	KTP10	–	180	**205**	275	–	–	0,06 - 0,25	–
			KT315	–	–	KT315	180	**210**	275	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KCP10			–	160	**190**	250	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	–
			KC9110		–	–	155	**190**	240	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	–	–
			KCP25				135	**155**	225	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
			KC9125		–	–	135	**155**	225	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	–	–
	4		KCP05			–	90	**160**	220	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	–
			–	–	KTP10	–	90	**160**	220	–	–	0,06 - 0,25	–
			KT315	–	–	KT315	90	**180**	220	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KCP10			–	90	**145**	195	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	–
			KC9110		–	–	90	**145**	195	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	–	–
			KCP25				75	**105**	180	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
			KC9125		–	–	75	**105**	180	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	–	–
	5		KCP05			–	150	**240**	315	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	–
			–	–	KTP10	–	150	**240**	315	–	–	0,06 - 0,25	–
			KT315	–	–	KT315	150	**250**	315	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KCP10			–	150	**215**	300	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	–
			KC9110		–	–	150	**215**	300	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	–	–
			KCP25				120	**195**	255	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
			KC9125		–	–	120	**195**	255	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	–	–
	6		KCP05			–	140	**200**	300	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	–
			–	–	KTP10	–	140	**200**	300	–	–	0,06 - 0,25	–
			KT315	–	–	KT315	140	**200**	300	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KCP10			–	120	**180**	275	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	–
			KC9110		–	–	120	**180**	225	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	–	–
			KCP25				105	**150**	225	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
			KC9125		–	–	105	**150**	225	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	–	–

Werkstoff-gruppe		Zustand	Geometrie				Schnittgeschwindigkeit m/min.			Vorschubrate mm/r			
			-LF	-UF	-FP	-FW	min	Startwert	max.	-LF	-UF	-FP	-FW
M	1		–	–	KTP10	–	140	**230**	315	–	–	0,06 - 0,25	–
			KT315	–	–	KT315	140	**230**	315	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KC5010	–	–	KC5010	130	**215**	245	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KCM15	–	KCM15	–	105	**180**	240	0,06 - 0,12	–	0,06 - 0,12	–
			KC9225	–	–	KC9225	105	**180**	240	0,06 - 0,12	–	–	0,08 - 0,16
	2		–	–	KTP10	–	140	**215**	295	–	–	0,06 - 0,25	–
			KT315	–	–	KT315	140	**215**	295	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KC5010	–	–	KC5010	130	**200**	245	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KCM15	–	KCM15	–	105	**165**	250	0,06 - 0,12	–	0,06 - 0,12	–
			KC9225	–	–	KC9225	100	**160**	230	0,06 - 0,12	–	–	0,08 - 0,16
	3		–	–	KTP10	–	140	**200**	300	–	–	0,06 - 0,25	–
			KT315	–	–	KT315	140	**200**	300	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KC5010	–	–	KC5010	130	**185**	230	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KCM15	–	KCM15	–	115	**150**	255	0,06 - 0,12	–	0,06 - 0,12	–
			KC9225	–	–	KC9225	110	**150**	230	0,06 - 0,12	–	–	0,08 - 0,16

ModBORE™ • Schlichten • Metrisch

Werkstoff-gruppe		Zustand	Geometrie -LF	-UF	-FP	-FW	Schnittgeschwindigkeit m/min. min	Startwert	max.	Vorschubrate mm/r -LF	-UF	-FP	-FW
K	1		KCK20	–	KCK20		200	**300**	540	0,06 - 0,25	–	0,06 - 0,25	0,08 - 0,30
			KT315	–	–	KT315	165	**275**	490	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KC9315	–	–	–	110	**275**	450	0,06 - 0,25	–	–	–
			KC9320	–	–	–	100	**240**	400	0,06 - 0,12	–	–	–
	2		KCK20	–	KCK20		150	**240**	420	0,06 - 0,25	–	0,06 - 0,25	0,08 - 0,30
			KT315	–	–	KT315	180	**275**	360	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KC5010		–	KC5010	100	**200**	265	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	–	0,08 - 0,30
			KC9315	–	–	–	145	**260**	360	0,06 - 0,25	–	–	–
			KC9320	–	–	–	140	**240**	330	0,06 - 0,12	–	–	–
	3		KCK20	–	KCK20		140	**210**	350	0,06 - 0,25	–	0,06 - 0,25	0,08 - 0,30
			KT315	–	–	KT315	180	**230**	320	0,06 - 0,25	–	–	0,08 - 0,30
			KC5010		–	KC5010	120	**150**	225	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	–	0,08 - 0,30
			KC9315	–	–	–	145	**215**	275	0,06 - 0,25	–	–	–
			KC9320	–	–	–	140	**210**	260	0,06 - 0,12	–	–	–

Werkstoff-gruppe		Zustand	Geometrie -LF	–	–	–	Schnittgeschwindigkeit m/min. min	Startwert	max	Vorschubrate mm/r -LF	–	–	–
N	1		KC5410	–	–	–	200	**550**	1000	0,10 - 0,40	–	–	–
			KC5410	–	–	–	200	**550**	1000	0,10 - 0,20	–	–	–
			–	KD1400	–	–	450	**765**	3000	–	0,06 - 0,15	–	–
	2		–	KD1425	–	–	375	**580**	1150	–	0,06 - 0,25	–	–
			–	KD1400	–	–	400	**650**	1250	–	0,06 - 0,15	–	–
	3		KC5410	–	–	–	125	**275**	525	0,10 - 0,40	–	–	–
			–	KD1425	–	–	250	**500**	875	–	0,06 - 0,25	–	–
			KC5410	–	–	–	125	**275**	525	0,10 - 0,20	–	–	–
			–	KD1400	–	–	375	**520**	1000	–	0,06 - 0,12	–	–
	5		KC5410	–	–	–	125	**200**	375	0,10 - 0,40	–	–	–
			KC5410	–	–	–	125	**200**	375	0,10 - 0,20	–	–	–

Werkstoff-gruppe		Zustand	Geometrie -LF	-UF	-FP	-FW	Schnittgeschwindigkeit m/min. min	Startwert	max	Vorschubrate mm/r -LF	-UF	-FP	-FW
S	1		–	–	KCU10	–	30	**55**	125	–	–	0,06 - 0,25	–
			K313	–	–	–	10	**30**	60	0,06 - 0,25	–	–	–
			KC5010		–	KC5010	30	**55**	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	–	0,08 - 0,30
			–	–	KCU10	–	30	**55**	125	–	–	0,06 - 0,25	–
			KC5010		–	KC5010	30	**55**	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	–	0,08 - 0,30
			–	–	KCU25	–	10	**40**	50	–	–	0,06 - 0,12	–
			KC5025	–	–	–	10	**40**	50	0,06 - 0,10	–	–	–
	2		–	–	KCU10	–	30	**35**	125	–	–	0,06 - 0,25	–
			K313	–	–	–	10	**35**	60	0,06 - 0,25	–	–	–
			KC5010		–	KC5010	30	**60**	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	–	0,08 - 0,30
			–	–	KCU10	–	30	**35**	125	–	–	0,06 - 0,25	–
			KC5010		–	KC5010	30	**60**	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	–	0,08 - 0,30
			–	–	KCU25	–	10	**30**	50	–	–	0,06 - 0,12	–
			KC5025	–	–	–	10	**30**	50	0,06 - 0,10	–	–	–
	3		–	–	KCU10	–	30	**70**	125	–	–	0,06 - 0,25	–
			K313	–	–	–	10	**40**	60	0,06 - 0,25	–	–	–
			KC5010		–	KC5010	30	**70**	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	–	0,08 - 0,30
			–	–	KCU10	–	30	**35**	125	–	–	0,06 - 0,25	–
			KC5010		–	KC5010	30	**70**	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	–	0,08 - 0,30
			–	–	KCU25	–	25	**40**	60	–	–	0,06 - 0,12	–
			KC5025	–	–	–	25	**40**	60	0,06 - 0,10	–	–	–
	4		–	–	KCU10	–	45	**70**	140	–	–	0,06 - 0,25	–
			K313	–	–	–	15	**45**	65	0,06 - 0,25	–	–	–
			KC5010		–	KC5010	45	**70**	140	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	–	0,08 - 0,30
			–	–	KCU10	–	45	**70**	140	–	–	0,06 - 0,25	–
			KC5010		–	KC5010	45	**70**	140	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	–	0,08 - 0,30
			–	–	KCU25	–	25	**55**	90	–	–	0,06 - 0,12	–
			KC5025	–	–	–	15	**55**	90	0,06 - 0,10	–	–	–

Anwendungsdaten • Maximale Drehzahl U/min

	Bearbeitungsdurchmesser D1		Bearbeitungsdurchmesser D1		U/min max.	
	min (mm)	max (mm)	min (Zoll)	max (Zoll)		
ModBORE™ RBHT	24	31	0.9449	1.2205	12000	
	31	40	1.2205	1.5748	10000	
	40	51	1.5748	2.0079	8000	
	51	67	2.0079	2.6378	6500	
	67	87	2.6378	3.4252	5000	
	87	116	3.4252	4.5669	4000	
	116	153	4.5669	6.0236	3000	
ModBORE FBHS					gewuchtet	nicht gewuchtet
	24	31	0.9449	1.2205	12000	9000
	31	40	1.2205	1.5748	10000	7500
	40	51	1.5748	2.0079	8000	5250
	51	67	2.0079	2.6378	6500	4000
	67	87	2.6378	3.4252	5000	3000
	87	116	3.4252	4.5669	4000	2500
	116	171	4.5669	6.7323	3000	1750
ModBORE FBHO					Bohrstange außermittig	
					max 0,5 mm (.02")	0,5–2,5 mm (.02–.1")
	3	20	0.1181	0.7874	16000	6000
	20	48	0.7874	1.8898	12000	4000
	48	88	1.8898	3.4646	8000	2000
ModBORE FBHM					Bohrstange außermittig	
					max 0,5 mm (.02")	0,5–2,5 mm (.02–.1")
	3	20	0.1181	0.7874	16000	6000
	20	48	0.7874	1.8898	12000	4000
	48	88	1.8898	3.4646	8000	2000
	86	164	3.3858	6.4567	1000	–
	164	320	6.4567	12.5984	500	–
	–	–	0.0000	0.0000	–	–
	–	–	0.0000	0.0000	–	–
ModBORE Brückenwerkzeuge	150	205	5.9055	8.0709	1250	
	200	255	7.8740	10.0394	1000	
	250	305	9.8425	12.0079	850	
	300	355	11.8110	13.9764	700	
	350	405	13.7795	15.9449	600	
	400	455	15.7480	17.9134	530	
	450	505	17.7165	19.8819	480	
	500	555	19.6850	21.8504	440	
	550	605	21.6535	23.8189	400	
	600	655	23.6220	25.7874	380	

Hochleistungs-Gewindebohrer

Beyond Hochleistungs-Vollhartmetall-Gewindebohrer L2–L29

Werkzeugauswahlsystem L4–L5

Gewindebohrer L10–L21

Anwendungsdaten L22

Vergleichstabellen • Gewindebohrer und Bohrer L24–L29

HSS-E-PM Hochleistungs-Gewindebohrer L30–L79

Werkzeugauswahlsystem L32–L33

Gewindebohrer L36–L57

Gewindebohrer für Bauteile der Windkraftindustrie L58–L63

Anwendungsdaten L64

Vergleichstabellen L66–L79

Hochleistungs-Vollhartmetall-Gewindefräser L80–L97

Werkzeugauswahlsystem L82

Gewindefräser L86–L90

Anwendungsdaten L91–L92

CNC-Programmierung L93–L97

Technische Informationen zum Gewindebohren und Gewindefräsen L98–L114

Informative Symbole L115–L116

Beyond™ Hochleistungs-Vollhartmetall-Gewindebohrer

Hauptanwendungsbereich

Vollhartmetall-Gewindebohrer bieten inzwischen in einem größeren Werkstoffanwendungsbereich eine höhere Produktivität und herausragende Leistung, als dies bisher möglich war. Sie erreichen längere Standzeiten mit ein und demselben Werkzeug und erzeugen Gewinde mit hervorragender Präzision und außerordentlicher Wettbewerbsfähigkeit.

Die Hochleistungs-Vollhartmetall-Gewindebohrer von Kennametal sind in verschiedenen Spezifikationen mit höherer Präzision und weiterentwickeltem Design erhältlich, wodurch sich längere Standzeiten, ausgezeichnete Leistungswerte und eine herausragende Verschleißfestigkeit ergeben.

- Hochleistung, die alle vergleichbaren Gewindebohrer des Wettbewerbs übertrifft.
- Höhere Produktivität mit einem Werkzeug.
- Erhältlich in verschiedenen Spezifikationen.

Merkmale und Vorteile

Fortschrittliche Technologie

- Gefertigt mit einem Ultrafeinkorn-Hartmetall für außergewöhnlich lange Standzeiten.
- Ideal für die Großserienfertigung, bei der weniger Werkzeugwechsel eine höhere Produktivität ergeben.
- Entwickelt für herausragende Standzeiten in Stahl-, Gusseisen-, Aluminium- und gehärteten Werkstoffen.
- Läuft viermal schneller und hält viermal länger als herkömmliche Gewindebohrer.
- Die Rundlaufabweichung der Gewindebohrer beträgt weniger als 10 Mikrometer (.0004").
- Hartmetall mit einer PVD-TiAlN/-TiN-Nanobeschichtung.

Kundenspezifische Lösungen

- Kundenspezifische Lösungen auf Anfrage erhältlich.
- Verfügbar in verschiedenen Spezifikationen.

Anwendungsinformationen

- Maximale Spankontrolle und ungehinderte Bearbeitung von Durchgangsbohrungen.
- Zum Einsatz auf CNC-Maschinen mit synchroner oder normaler Gewindebohrbearbeitung mit Präzisions-Werkzeugaufnahmen.
- Gewindebohrer mit gerader Spannut für die Größen ab M4 für Sphäroguss oder Gusseisen.
- Wiederaufbereitbar auf die Originalspezifikationen und -toleranzen.

*Für weitere Informationen bitte **hier scannen**.*
Anweisungen zum Scannen finden Sie auf Seite xxix.

Beyond™ HP Vollhartmetall-Gewindebohrer und Vollhartmetall-Gewindeformer • Metrisch

● Erste Wahl
○ Alternative

Beyond HP Vollhartmetall-Gewindebohrer

	Serie	Sorte	Schaft/Abmessungen	P	M	K	N	S	H
	T320	KC7542	6535 HA	●		○			
	T321	KC7542	6535 HA	●		○			
	T331	KC7542	6535 HA	●		○			
	T340	KC7542	6535 HA			●			
	T351	KC7542	6535 HA			●			
	T410	KCU36	DIN 371, 374, 376 HA						●
	T461	KC7512	6535				●		
	T471	KC7512	6535 HA				●		

Beyond HP Vollhartmetall-Gewindeformer

	Serie	Sorte	Schaft/Abmessungen	P	M	K	N	S	H
	T381	KC7542	6535 HA	●					
	T391	KC7542	6535 HA	●					
	T481	KC7512	6535 HA				●		
	T491	KC7512	6535 HA				●		

* Innere Kühlmittelzuführung ab 1/4 Zoll.

Gewindebereich (Zoll und Metrisch) Gewinde min. – max.	Durchgangs-bohrung	Sackloch-bohrung	Form des Anschnitts	Spiralwinkel	Äußere Kühl-mittelzuführung	Innere Kühl-mittelzuführung	Seite(n)	Empfohlene Schnittdaten
M6–M16							L10	L22
M6–M16							L11	L22
M6–M16							L12	L22
M4–M20							L13	L22
M4*–M16							L14	L22
M3–M16							L17	L22
M6–M16							L18	L22
M6–M16							L19	L22
M4*–M10							L15	L22
M4*–M10							L16	L22
M4*–M12							L20	L22
M4*–M12							L21	L22

Vollhartmetall-Gewindebohrer Identifikationssystem

T320MF120X150R6HX
T320NC06250-11R3BX

Metrisch

T320	MF	120	X	150	R	6HX

Zoll

T320	NC	06250	-	11	R	3BX
Gewindebohrer-ausführung	Gewindeart	Nenndurchmesser des Gewindes		Gewindesteigung	Schneidrichtung	Toleranzklasse
		mm oder Zoll (je nach Ausführung)		mm oder TPI (je nach Ausführung)		

M = Metrisches Normalgewinde (ISO Form)

MF = Metrisches Feingewinde (ISO Form)

NC = NC-Gewinde

NF = NF-Gewinde

Ausführung

T320 = Stahl, Durchgangsbohrungen, LHSF
T321 = Stahl, Durchgangsbohrungen, LHSF-Kühlmittel
T331 = Stahl, Sacklochbohrungen, RHSF-Kühlmittel
T340 = Gusseisen und Aluminium-Guss, Durchgangsbohrungen, STFL
T351 = Gusseisen und Aluminium-Guss, Sacklochbohrungen, STFL-Kühlmittel
T381 = Stahl, Durchgangsbohrungen, Gewindeformer FT, Kühlmittel
T391 = Stahl, Sacklochbohrungen, Gewindeformer FT, Kühlmittel
T410 = Harte Werkstoffe, bis zu 63 HRC
T461 = Aluminium, Durchgangsbohrungen, STFL, Kühlmittel
T471 = Aluminium, Sacklochbohrungen, STFL, Kühlmittel
T481 = Aluminium, Durchgangsbohrungen, Gewindeformer FT, Kühlmittel
T491 = Aluminium, Sacklochbohrungen, Gewindeformer FT, Kühlmittel

Mit GESCHWINDIGKEIT zur SPITZENLEISTUNG

Vollhartmetall-Gewindebohrer

Die Vollhartmetall-Gewindebohrer von Kennametal bieten die geforderte Genauigkeit mit der bis zu vierfachen Schnittgeschwindigkeit von HSS-Gewindebohrern. Längere Standzeiten, eine außergewöhnliche Gewindequalität und eine Reihe verschiedener Größen für Eisen- und NE-Werkstoffe tragen dazu bei, dass unsere Gewindebohrer zu den zuverlässigsten und leistungsstärksten Werkzeugen der Branche zählen.

- Senken Sie Ihre Betriebskosten um bis zu 65 %.
- Werkstoffspezifische Sorten: KC7542™ für Stähle und Gusseisen, KC7512™ für Aluminium.
- Vierfach höhere Schnittgeschwindigkeit bei viermal längerer Standzeit gegenüber konventionellen HSS-Werkzeugen.
- Umfangreiches Angebot verschiedener Ausführungen und Größen für Durchgangs- und Sacklochbohrungen.

Mehr Informationen zu den großartigen Werkzeugen von Kennametal erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder unter **www.kennametal.com.**

www.kennametal.com

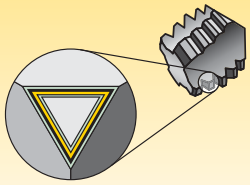
KENNAMETAL®

Durchgangsbohrungen

Sacklochbohrungen

		Gewindebohren		Gewindeformen		Gewindebohren		Gewindeformen	
		Innenkühlung	Außenkühlung	Innenkühlung	Außenkühlung	Innenkühlung	Außenkühlung	Innenkühlung	Außenkühlung
P	<32 HRC	**T321_KC7542** T621_KP6525	**T320_KC7542** T620_KP6525	**T381_KC7542** T623_KSP21	T622_KSP21	**T331_KC7542** T631_KP6525 T633_KP6525 T651_KP6525	T630_KP6525 T630_KP6505 T632_KP6525 T650_KP6525	**T391_KC7542** T623_KSP21	T622_KSP21
P	32–44 HRC	—	T600_KSP2	—	—	—	T602_KSP21 T604_KSH26	—	—
M		T621_KM6515	T620_KM6515	—	—	T631_KM6515	T630_KM6515	—	—
K		T641_KP6525	**T340_KC7542** T640_KP6525	—	—	**T351_KC7542** T641_KP6525 T643_KP6525	T640_KP6525 T642_KP6525	—	—
N	Knetlegierung, niedriger Si-Gehalt	—	T670_KSN38	**T481_KC7512** T623_KSN28	T622_KSN28	—	T680_KSN38	**T491_KC7512** T623_KSN28	T622_KSN28
N	Guss, Si-Gehalt < 12 %	**T461_KC7512** T641_KP6525	T640_KP6525	**T481_KC7512** T623_KSN28	T622_KSN28	**T471_KC7512** T641_KP6525 T643_KP6525	T640_KP6525 T642_KP6525	**T491_KC7512** T623_KSN28	T622_KSN28
S	Titan-legierungen	—	T614_KSN25	—	—	—	T616_KSN25	—	—
S	Nickel- und Kobalt-legierungen	—	T610_KSSH22	—	—	—	T612_KSSH22	—	—
H	44–55 HRC	—	T606_KSSH22	—	—	—	T606_KSSH22	—	—
H	55–63 HRC	—	**T410_KCU36**	—	—	—	**T410_KCU36**	—	—

Vollhartmetall = **fett**
HSS-E-PM = normal

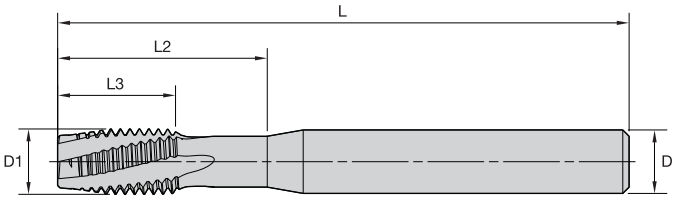


Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schlicht- sowie leichte Schruppbearbeitungen konzipiert.

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahll
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Verschleißfestigkeit ◄——► Zähigkeit

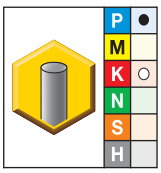
Sorte	Beschichtung		Sortenbeschreibung	05	10	15	20	25	30	35	40	45
	KC7542		Beschichtetes Hartmetall. PVD-Mehrlagenbeschichtung mit TiAlN und TiN auf hochfestem Hartmetallsubstrat speziell zum Gewindebohren. Einsetzbar in Stählen mit einer Härte von bis zu 32 HRC und Gusseisen mit bis zu viermal höheren Schnittgeschwindigkeiten als mit HSS-E-PM-Gewindebohrern.	P	P	P						
	KC7512		Beschichtetes Hartmetall. PVD-doppellagige Beschichtung auf feinkörnigem Hartmetall. Die Beschichtung besteht aus reibungsarmem CrC/C auf einer verschleißfesten TiN-Basisschicht. CrC/C verhindert das Verschweißen von NE-Metallen am Gewindebohrer. Liefert hervorragende Ergebnisse beim Gewindebohren in Aluminium und anderen NE-Metallen.	N	N	N						
NEU	KCU36		Beschichtetes Hartmetall. PVD – doppellagige Beschichtung mit einer warmfesten TiAlN-Basisschicht und einer reibungsarmen MoS_2-Deckschicht auf Hartmetallsubstrat. Anwendung in gehärtetem Stahl mit einer Härte von 55–63 HRC.	H	H	H						
NEU	KP6525		Beschichtetes HSS-E-PM. PVD – beschichtet mit einer warm- und verschleißfesten Beschichtung mit hohem Vanadiumgehalt. HSS-Substrat aus Kobaltmetallpulver beschichtet mit einer verschleißfesten TiCN-Basisschicht und einer reibungsarmen TiN-Deckschicht. Anwendbar für Stahl, Gusseisen und Aluminium mit Silizium.	P	P	P	P	P	P			
NEU	KSP21		Beschichtetes HSS-E-PM. PVD-HSS-E-Substrat aus Pulvermetall mit einer TiN-Beschichtung. Anwendbar für das Gewindebohren in Stahl mit einer Härte von 32–44 HRC und für das Gewindeformen in Stahl mit einer Härte von 32 HRC.	P	P	P			P	P	P	
NEU	KSH26		Beschichtetes HSS-E-PM. PVD-HSS-E-Substrat aus Pulvermetall mit einer TiN-Basisschicht und einer reibungsarmen MoS_2-Deckschicht. Anwendbar für Sacklochbohrungen in Stahl mit einer Härte von 32–44 HRC.	P	P	P			P	P	P	
NEU	KM6515		Beschichtetes HSS-E-PM. Warm- und verschleißfeste PVD-Beschichtung mit hohem Vanadiumgehalt. HSS-Substrat aus Kobaltmetallpulver. Die Beschichtung besteht aus reibungsarmem CrC/C auf einer verschleißfesten TiN-Basisschicht. Anwendung für das Gewindebohren in nicht rostenden Stählen und NE-Metallen.	M	M	M	M	M	M			
NEU	KSN28		Beschichtetes HSS-E-PM. HSS-E-Substrat aus Pulvermetall mit einer PVD-DLC-Beschichtung. Anwendung für das Gewindeformen in Aluminium. Nicht empfehlenswert in Stahl.	N	N	N		N	N	N		
NEU	KSN38		PVD-beschichtetes HSS-E. HSS-E-Substrat mit niedrigem Vanadiumgehalt und DLC-Beschichtung. Anwendung für das Gewindebohren in NE-Metallen mit niedrigen Schnitttemperaturen wie für Aluminium-Knetlegierungen. Nicht empfehlenswert in Stahl.	N	N	N			N	N	N	
NEU	KSN25		PVD-beschichtetes HSS-E-PM. HSS-E-Substrat aus Pulvermetall mit einer doppellagigen Beschichtung. Diese Beschichtung besteht aus einer TiN-Basisschicht und einer DLC-Oberschicht, die das Verschweißen von NE-Metallen am Gewindebohrer verhindert. Anwendung für das Gewindebohren in Titan. Nicht empfehlenswert in Stahl.	S	S	S	S	S	S			
NEU	KSSH22		PVD-beschichtetes HSS-E-PM. Warm- und verschleißfeste Beschichtung mit hohem Vanadiumgehalt. HSS-Substrat aus Kobaltmetallpulver mit TiCN-Beschichtung und hoher Härte. Anwendung für das Gewindebohren in vergütetem Stahl mit einer Härte von 44–55 HRC und in warmfesten Legierungen auf Kobalt- oder Nickelbasis.	S H	S H	S H	S H					



beyond

KC7542 • TiAlN + TiN für Stahl

T320 • Anschnitt Form D • Metrisch



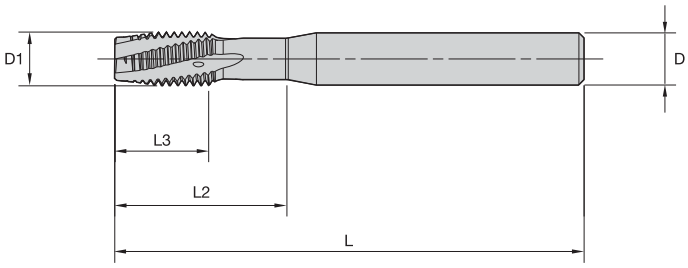
● Erste Wahl
○ Alternative

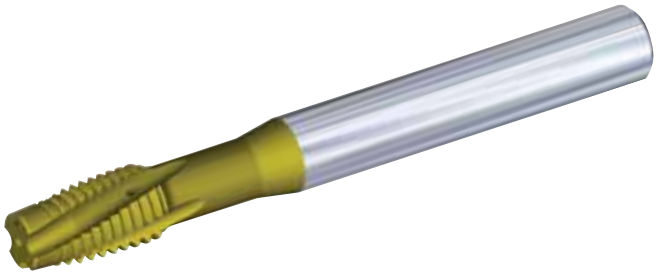
KC7542	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Passungs-klasse
T320M060X100R6HX	M6 x 1	70	12	23	6,0	3	6HX
T320M080X125R6HX	M8 x 1,25	80	15	28	8,0	3	6HX
T320M100X150R6HX	M10 x 1,5	90	18	33	10,0	4	6HX
T320MF120X150R6HX	M12 x 1,5	100	21	40	12,0	4	6HX
T320M120X175R6HX	M12 x 1,75	100	21	40	12,0	4	6HX
T320MF140X150R6HX	M14 x 1,5	110	24	47	12,0	4	6HX
T320M140X200R6HX	M14 x 2	110	24	47	12,0	4	6HX
T320M160X200R6HX	M16 x 2	110	24	53	14,0	4	6HX

HINWEIS: Geschützte Technologie.

Schafttoleranz

D	Toleranz h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

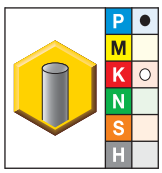




beyond

KC7542 • TiAlN + TiN für Stahl

T321 • Anschnitt Form D • Innere Kühlmittelzuführung • Metrisch



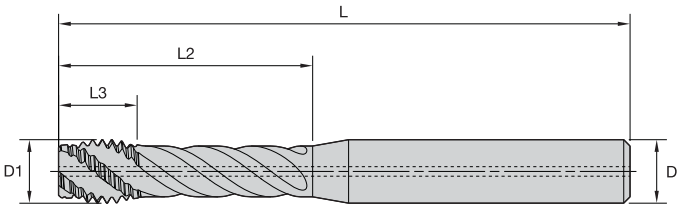
● Erste Wahl
○ Alternative

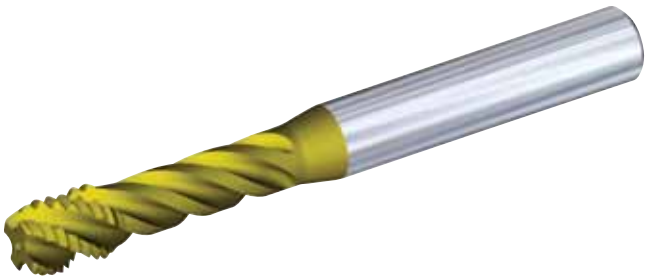
KC7542	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Passungs-klasse
T321M100X150R6HX	M10 x 1,5	90	18	33	10,0	4	6HX
T321MF120X150R6HX	M12 x 1,5	100	21	40	12,0	4	6HX
T321M120X175R6HX	M12 x 1,75	100	21	40	12,0	4	6HX
T321MF140X150R6HX	M14 x 1,5	110	24	47	12,0	4	6HX
T321M140X200R6HX	M14 x 2	110	24	47	12,0	4	6HX
T321M160X200R6HX	M16 x 2	110	24	53	14,0	4	6HX

HINWEIS: Geschützte Technologie.

Schafttoleranz

D	Toleranz h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

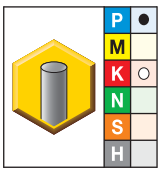




beyond

KC7542 • TiAlN + TiN für Stahl

T331 • Anschnitt Form C • Innere Kühlmittelzuführung • Metrisch



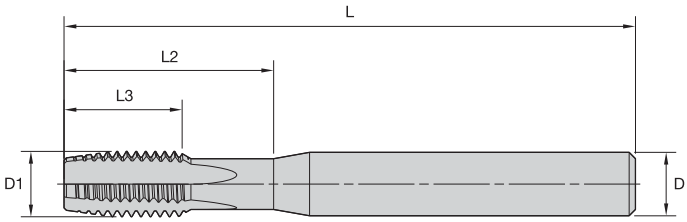
● Erste Wahl
○ Alternative

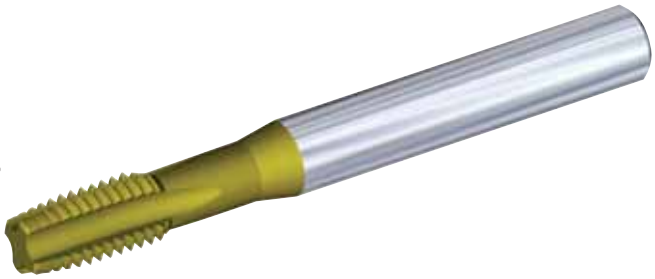
KC7542	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Passungs-klasse
T331M060X100R6HX	M6 x 1	70	8	24	6,0	3	6HX
T331M080X125R6HX	M8 x 1,25	80	10	32	8,0	3	6HX
T331MF100X100R6HX	M10 x 1	90	12	40	10,0	4	6HX
T331M100X150R6HX	M10 x 1,5	90	12	40	10,0	4	6HX
T331MF120X150R6HX	M12 x 1,5	100	14	48	12,0	4	6HX
T331M120X175R6HX	M12 x 1,75	100	14	48	12,0	4	6HX
T331MF140X150R6HX	M14 x 1,5	110	16	56	12,0	4	6HX
T331M140X200R6HX	M14 x 2	110	16	56	12,0	4	6HX
T331M160X200R6HX	M16 x 2	110	16	64	14,0	4	6HX

HINWEIS: Geschützte Technologie.

Schafttoleranz

D	Toleranz h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

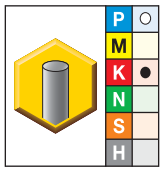




beyond

KC7542 • TiAlN + TiN für Gusseisen

T340 • Anschnitt Form D • Metrisch



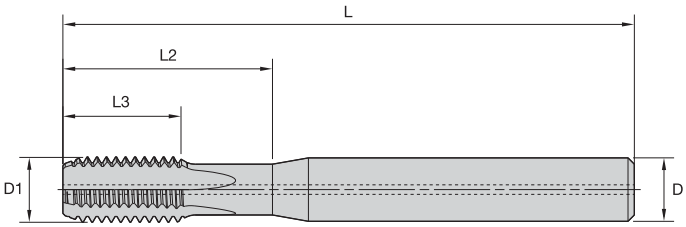
● Erste Wahl
○ Alternative

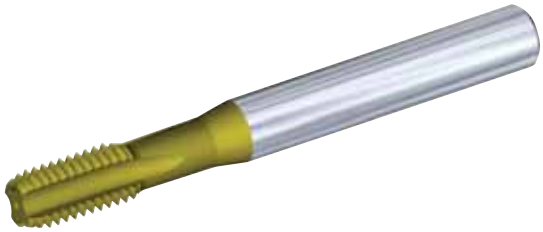
KC7542	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Passung-sklasse
T340M040X070R6HX	M4 x 0,7	60	6	16	6,0	3	6HX
T340M050X080R6HX	M5 x 0,8	60	7	20	6,0	3	6HX
T340M060X100R6HX	M6 x 1	70	12	23	6,0	4	6HX
T340M080X125R6HX	M8 x 1,25	80	15	28	8,0	4	6HX
T340M100X150R6HX	M10 x 1,5	90	18	33	10,0	4	6HX
T340MF100X100R6HX	M10 x 1	90	18	33	10,0	4	6HX
T340MF120X150R6HX	M12 x 1,5	100	21	40	12,0	4	6HX
T340M120X175R6HX	M12 x 1,75	100	21	40	12,0	4	6HX
T340M140X200R6HX	M14 x 2	110	24	47	12,0	4	6HX
T340MF140X150R6HX	M14 x 1,5	110	24	47	12,0	4	6HX
T340M160X200R6HX	M16 x 2	110	24	53	14,0	4	6HX
T340M180X250R6HX	M18 x 2,5	125	30	59	16,0	5	6HX
T340M200X250R6HX	M20 x 2,5	140	30	66	18,0	5	6HX

HINWEIS: Geschützte Technologie.

Schafttoleranz

D	Toleranz h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

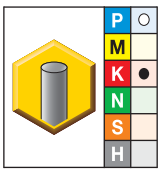




beyond

KC7542 • TiAlN + TiN für Gusseisen

T351 • Anschnitt Form E • Innere Kühlmittelzuführung M6 und größer • Metrisch



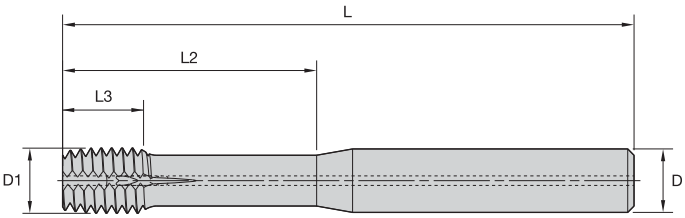
● Erste Wahl
○ Alternative

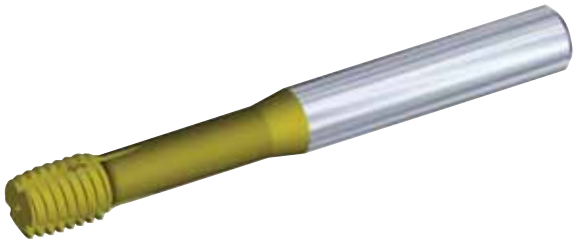
KC7542	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Passungs-klasse
T351M040X070R6HX	M4 x 0,7	60	6	16	6,0	3	6HX
T351M050X080R6HX	M5 x 0,8	60	7	20	6,0	3	6HX
T351M060X100R6HX	M6 x 1	70	12	23	6,0	4	6HX
T351M080X125R6HX	M8 x 1,25	80	15	28	8,0	4	6HX
T351MF100X100R6HX	M10 x 1	90	18	33	10,0	4	6HX
T351M100X150R6HX	M10 x 1,5	90	18	33	10,0	4	6HX
T351MF120X150R6HX	M12 x 1,5	100	21	40	12,0	4	6HX
T351M120X175R6HX	M12 x 1,75	100	21	40	12,0	4	6HX
T351MF140X150R6HX	M14 x 1,5	110	24	47	12,0	4	6HX
T351M140X200R6HX	M14 x 2	110	24	47	12,0	4	6HX
T351M160X200R6HX	M16 x 2	110	24	53	14,0	4	6HX
T351M200X250R6HX	M20 x 2,5	140	30	66	18,0	5	6HX

HINWEIS: Geschützte Technologie.

Schafttoleranz

D	Toleranz h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

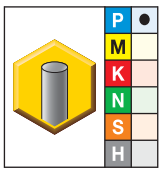




beyond

KC7542 • TiAlN + TiN für Stahl

T381 • Anschnitt Form D • Innere Kühlmittelzuführung M6 und größer • Metrisch



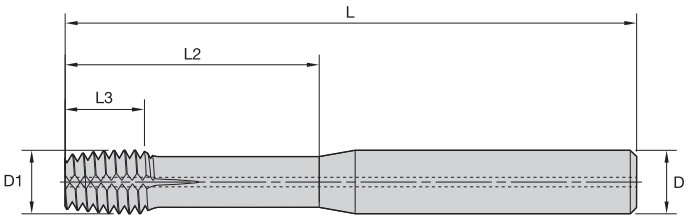
● Erste Wahl
○ Alternative

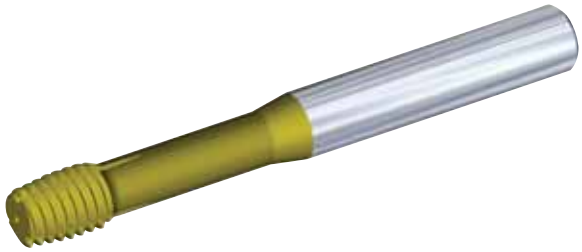
KC7542	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl der Schmiernuten	Passungs-klasse
T381M040X070R6HX	M4 x 0,7	60	6	16	6,0	2	6HX
T381M050X080R6HX	M5 x 0,8	60	7	20	6,0	2	6HX
T381M060X100R6HX	M6 x 1	70	8	24	6,0	2	6HX
T381M080X125R6HX	M8 x 1,25	80	10	32	8,0	2	6HX
T381M100X150R6HX	M10 x 1,5	90	12	40	10,0	3	6HX

HINWEIS: Geschützte Technologie.
Bei Gewindeformern muss die Kernlochbohrung vor dem Gewindeformen größer sein als bei entsprechenden Gewindebohrern.

Schafttoleranz

D	Toleranz h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

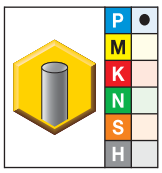




beyond

KC7542 • TiAlN + TiN für Stahl

T391 • Anschnitt Form E • Innere Kühlmittelzuführung M6 und größer • Metrisch



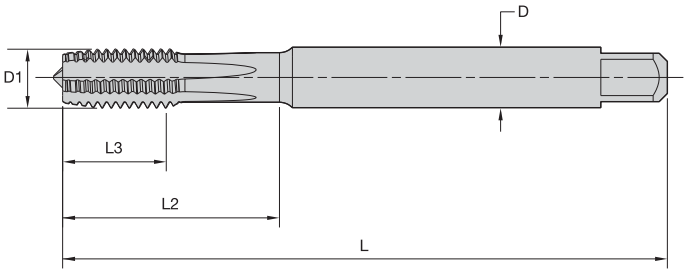
● Erste Wahl
○ Alternative

KC7542	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl der Schmiernuten	Passungs-klasse
T391M040X070R6HX	M4 x 0,7	60	6	16	6,0	2	6HX
T391M050X080R6HX	M5 x 0,8	60	7	20	6,0	2	6HX
T391M060X100R6HX	M6 x 1	70	8	24	6,0	2	6HX
T391M080X125R6HX	M8 x 1,25	80	10	32	8,0	2	6HX
T391M100X150R6HX	M10 x 1,5	90	12	40	10,0	3	6HX

HINWEIS: Geschützte Technologie.
Bei Gewindeformern muss die Kernlochbohrung vor dem Gewindeformen größer sein als bei entsprechenden Gewindebohrern.

Schafttoleranz

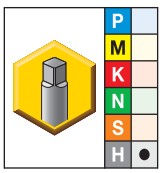
D	Toleranz h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011



beyond

KCU36 • TiAlN/MoS_2 für das Gewindebohren in Stahl mit 55-63 HRC

T410 • Metrisch DIN 371, 374 und 376 • Anschnitt Form C

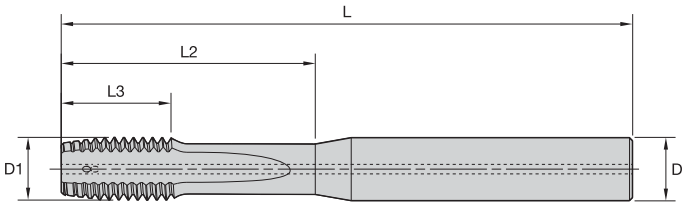


● Erste Wahl
○ Alternative

KCU36	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Standard-abmessung	Passungs-klasse
T410M030X050R6HX-D1	M3 x 0,5	63	6	18	4,5	4	DIN 371	6HX
T410M040X070R6HX-D1	M4 x 0,7	63	8	20	4,5	4	DIN 371	6HX
T410M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	10	26	6,0	4	DIN 371	6HX
T410M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	12	28	6,0	4	DIN 371	6HX
T410MF080X100R6HX-D4	M8 x 1	90	15	35	8,0	5	DIN 374	6HX
T410M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	15	35	8,0	5	DIN 371	6HX
T410MF100X100R6HX-D4	M10 x 1	100	18	38	10,0	5	DIN 374	6HX
T410M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	18	38	10,0	5	DIN 371	6HX
T410MF120X150R6HX-D4	M12 x 1,5	110	21	41	12,0	5	DIN 374	6HX
T410M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	21	41	12,0	5	DIN 376	6HX
T410MF140X150R6HX-D4	M14 x 1,5	110	24	44	14,0	5	DIN 374	6HX
T410M140X200R6HX-D6	M14 x 2	110	24	44	14,0	6	DIN 376	6HX
T410MF160X150R6HX-D4	M16 x 1,5	110	24	44	16,0	5	DIN 374	6HX

Schafttoleranz

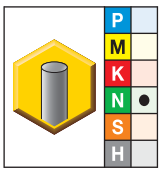
D	Toleranz h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043



beyond

KC7512 • TiN + CrC/C für Aluminium

T461 • Anschnitt Form D • Innere Kühlmittelzuführung M6 und größer • Metrisch



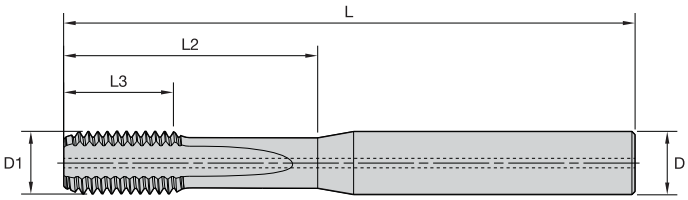
● Erste Wahl
○ Alternative

KC7512	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Passungs-klasse
T461M060X100R6HX	M6 x 1	70	12	24	6,0	3	6HX
T461M080X125R6HX	M8 x 1,25	80	15	32	8,0	3	6HX
T461MF100X100R6HX	M10 x 1	90	18	40	10,0	3	6HX
T461M100X150R6HX	M10 x 1,5	90	18	40	10,0	3	6HX
T461MF120X150R6HX	M12 x 1,5	100	21	48	12,0	3	6HX
T461M120X175R6HX	M12 x 1,75	100	21	48	12,0	3	6HX
T461MF140X150R6HX	M14 x 1,5	110	24	56	12,0	4	6HX
T461M140X200R6HX	M14 x 2	110	24	56	12,0	4	6HX
T461MF160X150R6HX	M16 x 1,5	110	24	64	14,0	4	6HX
T461M160X200R6HX	M16 x 2	110	24	64	14,0	4	6HX

HINWEIS: Geschützte Technologie.

Schafttoleranz

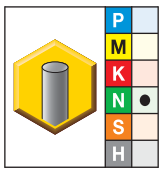
D	Toleranz h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011



beyond

KC7512 • TiN + CrC/C für Aluminium

T471 • Anschnitt Form E • Innere Kühlmittelzuführung M6 und größer • Metrisch



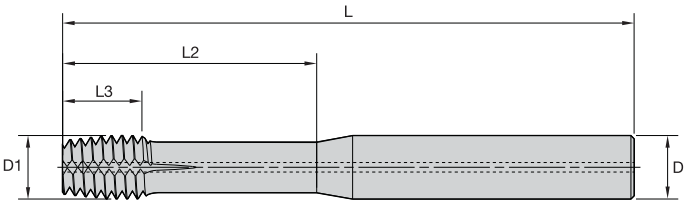
● Erste Wahl
○ Alternative

KC7512	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Passungs-klasse
T471M060X100R6HX	M6 x 1	70	12	24	6,0	3	6HX
T471M080X125R6HX	M8 x 1,25	80	15	32	8,0	3	6HX
T471MF100X100R6HX	M10 x 1	90	18	40	10,0	3	6HX
T471M100X150R6HX	M10 x 1,5	90	18	40	10,0	3	6HX
T471MF120X150R6HX	M12 x 1,5	100	21	48	12,0	3	6HX
T471M120X175R6HX	M12 x 1,75	100	21	48	12,0	3	6HX
T471MF140X150R6HX	M14 x 1,5	110	24	56	12,0	4	6HX
T471M140X200R6HX	M14 x 2	110	24	56	12,0	4	6HX
T471MF160X150R6HX	M16 x 1,5	110	24	64	14,0	4	6HX
T471M160X200R6HX	M16 x 2	110	24	64	14,0	4	6HX

HINWEIS: Geschützte Technologie.

Schafttoleranz

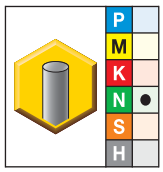
D	Toleranz h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011



beyond

KC7512 • TiN + CrC/C für Aluminium

T481 • Anschnitt Form D • Innere Kühlmittelzuführung M6 und größer • Metrisch



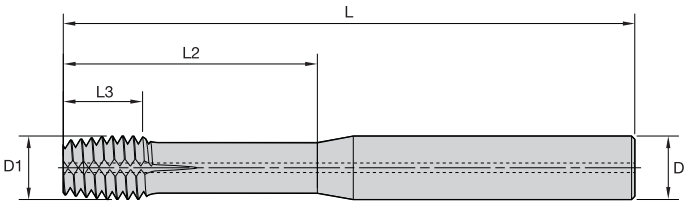
● Erste Wahl
○ Alternative

KC7512	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl der Schmiernuten	Passungs-klasse
T481M040X070R6HX	M4 x 0,7	60	6	16	6,0	2	6HX
T481M050X080R6HX	M5 x 0,8	60	7	20	6,0	2	6HX
T481M060X100R6HX	M6 x 1	70	8	24	6,0	2	6HX
T481M080X125R6HX	M8 x 1,25	80	10	32	8,0	2	6HX
T481MF100X100R6HX	M10 x 1	90	12	40	10,0	3	6HX
T481M100X150R6HX	M10 x 1,5	90	12	40	10,0	3	6HX
T481MF120X150R6HX	M12 x 1,5	100	14	48	12,0	3	6HX
T481M120X175R6HX	M12 x 1,75	100	14	48	12,0	3	6HX

HINWEIS: Geschützte Technologie.
Bei Gewindeformern muss die Kernlochbohrung vor dem Gewindeformen größer sein als bei entsprechenden Gewindebohrern.

Schafttoleranz

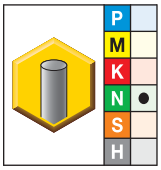
D	Toleranz h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011



beyond

KC7512 • TiN + CrC/C für Aluminium

T491 • Anschnitt Form E • Innere Kühlmittelzuführung M6 und größer • Metrisch



● Erste Wahl
○ Alternative

KC7512	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl der Schmiernuten	Passungs-klasse
T491M040X070R6HX	M4 x 0,7	60	6	16	6,0	2	6HX
T491M050X080R6HX	M5 x 0,8	60	7	20	6,0	2	6HX
T491M060X100R6H	M6 x 1	70	8	24	6,0	2	6HX
T491M080X125R6HX	M8 x 1,25	80	10	32	8,0	2	6HX
T491MF100X100R6H	M10 x 1	90	12	40	10,0	3	6HX
T491M100X150R6HX	M10 x 1,5	90	12	40	10,0	3	6HX
T491MF120X150R6HX	M12 x 1,5	100	14	48	12,0	3	6HX
T491M120X175R6HX	M12 x 1,75	100	14	48	12,0	3	6HX

HINWEIS: Geschützte Technologie.
Bei Gewindeformern muss die Kernlochbohrung vor dem Gewindeformen größer sein als bei entsprechenden Gewindebohrern.

Schafttoleranz

D	Toleranz h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

Metrisch

Werkstoff-gruppe		Durchgangsbohrungen					Sacklochbohrungen				
				Bereich — m/min					Bereich — m/min		
		Gewindebohrer-Ausführung	Sorte	min.	Startwert	max.	Gewindebohrer-Ausführung	Sorte	min.	Startwert	max.
P	1	T320, T381	KC7542	80	**100**	130	T331, T381	KC7542	50	**70**	90
	2	T320, T381	KC7542	70	**90**	120	T331, T381	KC7542	50	**60**	80
	3	T320, T381	KC7542	60	**80**	100	T331, T381	KC7542	50	**60**	80
K	1	T340	KC7542	80	**105**	140	T351	KC7542	50	**70**	90
	2	T340	KC7542	80	**100**	130	T351	KC7542	50	**70**	90
	3	T340	KC7542	70	**90**	120	T351	KC7542	50	**60**	80
N	1	T461, T481	KC7512	90	**120**	160	T471, T491	KC7512	60	**80**	100
	2	T461, T481	KC7512	80	**100**	130	T471, T491	KC7512	50	**70**	90
	4	T461, T481	KC7512	70	**85**	110	T471, T491	KC7512	50	**60**	80
H	3	T410	KCU36	1,2	**1,5**	2,0	T410	KCU36	0,8	**1,1**	1,4
	4	T410	KCU36	0,6	**0,8**	1,0	T410	KCU36	0,4	**0,5**	0,7

Hinweis: Erhöhen Sie bei Anwendung der T321-Gewindebohrern mit innerer Kühlmittelversorgung die Schnittgeschwindigkeit um bis zu 25 % im Vergleich zur angegebenen Schnittgeschwindigkeit für T320-Gewindebohrer ohne innere Kühlmittelversorgung.

Hartmetall-Recycling

Helfen Sie uns, unseren Planeten zu bewahren und zu schützen!

Mit unserem Hartmetall-Recyclingprogramm unterstützen wir Ihr Unternehmen beim umweltbewussten Handeln.

Indem Sie uns Ihre gebrauchten Hartmetall-Werkzeuge und -Wendeschneidplatten zusenden, helfen Sie mit, die Umwelt zu schonen, und sorgen gleichzeitig dafür, dass diese Produkte verantwortungsbewusst recycelt werden. Kennametal akzeptiert alle beschichteten und unbeschichteten Hartmetallprodukte einschließlich Wendeschneidplatten, Bohrern, Reibwerkzeugen und Gewindebohrer.

Das Hartmetall-Recyclingprogramm von Kennametal bietet Ihnen:

- Einen Partner, der sich für den nachhaltigen Schutz der Umwelt einsetzt.
- Ein benutzerfreundliches Webportal zur Bewertung Ihrer gebrauchten Hartmetallprodukte.
- Nutzung unserer beliebten Green Box™-Optionen zur Sammlung gebrauchten Hartmetalls.
- Eine systematische und effiziente Entsorgung von Hartmetallprodukten.
- Verbesserte Rentabilität.

Das Programm ist derzeit nicht in allen Regionen verfügbar.
Weitere Informationen finden Sie unter **www.kennametal.com/carbiderecycling**.

Die Lösung von Kennametal

Kennametal Global Engineered Solutions. Koordinierte globale Ressourcen mit Produktion, Prozessentwicklung und Implementierungsmöglichkeiten von Weltklasse.

Es macht keinen Unterschied, ob Ihr Projekt groß oder klein ist.

- Ganz gleich, ob es sich um ein einzelnes, speziell angefertigtes Werkzeug oder um einen umfangreichen Produktionsprozess handelt, das Team von Kennametal übernimmt die Entwicklung, die Personalschulungen und die erfolgreiche Implementierung der kompletten Lösung.

Unabhängig von Ihrem Standort ist Kennametal immer für Sie da.

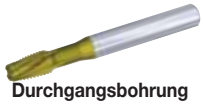
- Das Team von Kennametal unterstützt Sie weltweit bei der Koordination von Herstellung, Prozessentwicklung, Implementierung und Optimierung. Strategische Partnerschaften mit Herstellern von Werkzeugmaschinen und führenden Technologieunternehmen stellen sicher, dass Sie eine Komplettlösung erhalten.

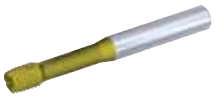
Informationen zu den Vorteilen unserer Produkte erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder unter **www.kennametal.com.**

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

Stahl

Typische Gewindegrößen				Erforderlicher Bohrerdurchmesser für das Gewindebohren				P Vollhartmetall-Gewindebohrer		
										
Gewindebohrer		Gewindeformer						Sacklochbohrung mit Kühlmittel	Durchgangsbohrung	Durchgangsbohrung mit Kühlmittel
Metrisch	Zoll	Metrisch	Zoll	mm	Zoll	Zoll	Draht	T331_ KC7542	T320_ KC7542	T321_ KC7542
—	—	—	6-32	3.175	.1250	1/8	—	—	—	—
M4,5 x 0,75	—	M4 x 0,70	—	3.700	.1457	—	—	—	—	—
—	—	—	8-32	3.797	.1495	—	25	—	—	—
—	—	—	10-24	4.366	.1719	11/64	—	—	—	—
—	12-24	—	10-32	4.496	.1770	—	16	—	—	—
—	—	M5 x 0,80	—	4.700	.1850	—	13	—	—	—
M6 x 1,00	—	—	—	5.000	.1969	—	—	**T331M060X100R6HX**	**T320M060X100R6HX**	—
—	1/4-20	—	12-28	5.106	.2010	—	7	**T331NC2500-20R3BX**	**T320NC02500-20R3BX**	—
—	1/4-28	—	—	5.410	.2130	—	3	**T331NF2500-28R3BX**	**T320NF02500-28R3BX**	—
—	—	M6 x 1,00	—	5.600	.2205	—	—	—	—	—
—	—	—	1/4-20	5.791	.2280	—	1	—	—	—
—	—	—	1/4-28	5.944	.2340	—	A	—	—	—
—	5/16-18	—	—	6.528	.2570	—	F	**T331NC3125-18R3BX**	**T320NC03125-18R3BX**	—
M8 x 1,25	—	—	—	6.700	.2638	—	—	**T331M080X125R6HX**	**T320M080X125R6HX**	—
—	5/16-24	—	—	6.909	.2720	—	I	—	**T320NF03125-24R3BX**	—
—	—	—	5/16-18	7.366	.2900	—	L	—	—	—
—	—	M8 x 1,25	—	7.400	.2913	—	—	—	—	—
—	3/8-16	—	—	7.938	.3125	5/16	—	**T331NC3750-16R3BX**	**T320NC03750-16R3BX**	—
—	3/8-24	—	—	8.433	.3320	—	Q	—	**T320NF03750-24R3BX**	—
M10 x 1,50	—	—	—	8.500	.3346	—	—	**T331M100X150R6HX**	**T320M100X150R6HX**	**T321M100X150R6HX**
M10 x 1,00	—	—	—	9.000	.3543	—	—	**T331MF100X100R6HX**	—	—
—	—	—	3/8-16	8.839	.3480	—	S	—	—	—
—	7/16-14	—	3/8-24	9.093	.3580	—	T	**T331NC4375-14R3BX**	**T320NC04375-14R3BX**	—
—	—	M10 x 1,50	—	9.400	.3701	—	—	—	—	—
M12 x 1,75	—	—	—	10.200	.4016	—	—	**T331M120X175R6HX**	**T320M120X175R6HX**	**T321M120X175R6HX**
M12 x 1,50	—	—	—	10.500	.4134	—	—	**T331MF120X150R6HX**	**T320MF120X150R6HX**	**T321MF120X150R6HX**
—	1/2-13	—	—	10.716	.4219	27/64	—	**T331NC5000-13R3BX**	**T320NC05000-13R3BX**	—
—	1/2-20	—	—	11.509	.4531	29/64	—	—	**T320NF0500020R3BX**	—
M14 x 2,00	—	—	—	12.000	.4724	—	—	**T331M140X200R6HX**	**T320M140X200R6HX**	**T321M140X200R6HX**
—	9/16-12	—	—	12.304	.4844	31/64	—	**T331NC5625-12R3BX**	**T320NC05625-12R3BX**	—
M14 x 1,50	—	—	—	12.500	.4921	—	—	**T331MF140X150R6HX**	**T320MF140X150R6HX**	**T321MF140X150R6HX**
—	5/8-11	—	9/16-12	13.495	.5313	17/32	—	**T331NC6250-11R3BX**	**T320NC06250-11R3BX**	—
M16 x 2,00	—	—	—	14.000	.5512	—	—	**T331M160X200R6HX**	**T320M160X200R6HX**	**T321M160X200R6HX**

P				Alle Werkstoffe	
Vollhartmetall-Gewindeformer		Empfohlener Vollhartmetall-Bohrer		Alternativer Bohrer	
					
Gewindeformen in Sacklochbohrung mit Kühlmittel T391_KC7542	Gewindeformen in Durchgangsbohrung mit Kühlmittel T381_ KC7542	etwa 3 x D mit Kühlmittel B224_ HP KCPK15	etwa 5 x D mit Kühlmitte B225_ HP KCPK15	etwa 3 x D mit Kühlmittel B976_ KC7315	etwa 5 x D mit Kühlmittel B977_ KC7315
T391NC#6-32R3BX	T381NC#6-32R3BX	B224A03175HP	B225A03175HP	B976A03175	B977A03175
T391M040X070R6HX	T381M040X070R6HX	B224A03700HP	B225A03700HP	B976A03700	B977A03700
T391NC#8-32R3BX	T381NC#8-32R3BX	B224A03797HP	B225A03797HP	B976A03797	B977A03797
T391NC#10-24R3BX	T381NC#10-24R3BX	B224A04366HP	B225A04366HP	B976A04366	B977A04366
T391NF#10-32R3BX	T381NF#10-32R3BX	B224A04496HP	B225A04496HP	B976A04496	B977A04496
T391M050X080R6HX	T381M050X080R6HX	B224A04700HP	B225A04700HP	B976A04700	B977A04700
–	–	B224A05000HP	B225A05000HP	B976A05000	B977A05000
–	–	B224A05106HP	B225A05106HP	B976A05106	B977A05106
–	–	B224A05410HP	B225A05410HP	B976A05410	B977A05410
T391M060X100R6HX	T381M060X100R6HX	B224A05600HP	B225A05600HP	B976A05600	B977A05600
T391NC2500-20R3BX	T381NC2500-20R3BX	B224A05791HP	B225A05791HP	B976A05791	B977A05791
T391NF2500-28R3BX	T381NF2500-28R3BX	B224A05944HP	B225A05944HP	B976A05944	B977A05944
–	–	B224A06528HP	B225A06528HP	B976A06528	B977A06528
–	–	B224A06700HP	B225A06700HP	B976A06700	B977A06700
–	–	B224A06909HP	B225A06909HP	B976A06909	B977A06909
T391NC3125-18R3BX	T381NC3125-18R3BX	B224A07366HP	B225A07366HP	B976A07366	B977A07366
T391M080X125R6HX	T381M080X125R6HX	B224A07400HP	B225A07400HP	B976A07400	B977A07400
–	–	B224A07938HP	B225A07938HP	B976A07938	B977A07938
–	–	B224A08433HP	B225A08433HP	B976A08433	B977A08433
–	–	B224A08500HP	B225A08500HP	B976A08500	B977A08500
–	–	B224A09000HP	B225A09000HP	B976A09000	B977A09000
T391NC3750-16R3BX	T381NC3750-16R3BX	B224A08839HP	B225A08839HP	B976A08839	B977A08839
–	–	B224A09093HP	B225A09093HP	B976A09093	B977A09093
T391M100X150R6HX	T381M100X150R6HX	B224A09400HP	B225A09400HP	B976A09400	B977A09400
–	–	B224A10200HP	B225A10200HP	B976A10200	B977A10200
–	–	B224A10500HP	B225A10500HP	B976A10500	B977A10500
–	–	B224A10716HP	B225A10716HP	B976A10716	B977A10716
–	–	B224A11509HP	B225A11509HP	B976A11509	B977A11509
–	–	B224A12000HP	B225A12000HP	B976A12000	B977A12000
–	–	B224A12304HP	B225A12304HP	B976A12304	B977A12304
–	–	B224A12500HP	B225A12500HP	B976A12500	B977A12500
–	–	B224A13495HP	B225A13495HP	B976A13495	B977A13495
–	–	B224A14000HP	B225A14000HP	B976A14000	B977A14000

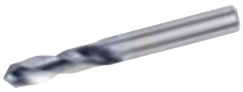
Gusseisen

Typische Gewindegrößen		Erforderlicher Bohrerdurchmesser für das Gewindebohren				K Vollhartmetall-Gewindebohrer	
Gewindebohrer						Sacklochbohrung mit Kühlmittel	Durchgangsbohrung
Metrisch	Zoll	mm	Zoll	Zoll	Draht	T351_ KC7542	T340_ KC7542
–	6-32	2.705	.1065	–	36	**T351NC#6-32R3BX**	**–**
M4 x 0,70	–	3.300	.1299	–	–	**T351M040X070R6HX**	**T340M040X070R6HX**
–	8-32 /8-36	3.454	.1360	–	29	**T351NC#8-32R3BX**	**–**
–	10-24	3.734	.1470	–	26	**T351NC#10-24R3BX**	**–**
–	10-32	4.039	.1590	–	21	**T351NF#10-32R3BX**	**–**
M5 x 0,80	–	4.200	.1654	–	–	**T351M050X080R6HX**	**T340M050X080R6HX**
M6 x 1,00	–	5.000	.1969	–	–	**T351M060X100R6HX**	**T340M060X100R6HX**
–	1/4-20	5.106	.2010	–	7	**T351NC2500-20R3BX**	**T340NC2500-20R3BX**
–	1/4-28	5.410	.2130	–	3	**T351NF2500-28R3BX**	**T340NF2500-28R3BX**
–	5/16-18	6.528	.2570	–	F	**T351NC3125-18R3BX**	**T340NC3125-18R3BX**
M8 x 1,25	–	6.700	.2638	–	–	**T351M080X125R6HX**	**T340M080X125R6HX**
–	3/8-16	7.938	.3125	5/16	–	**T351NC3750-16R3BX**	**T340NC03750-16R3BX**
–	3/8-24	8.433	.3320	–	Q	**–**	**T340NF03750-24R3BX**
M10 x 1,50	–	8.500	.3346	–	–	**T351M100X150R6HX**	**T340M100X150R6HX**
M10 x 1,00	–	9.000	.3543	–	–	**T351MF100X100R6HX**	**T340MF100X100R6HX**
–	7/16-14	9.093	.3580	–	T	**T351NC4375-14R3BX**	**T340NC04375-14R3BX**
M12 x 1,75	–	10.200	.4016	–	–	**T351M120X175R6HX**	**T340M120X175R6HX**
M12 x 1,50	–	10.500	.4134	–	–	**T351MF120X150R6HX**	**T340MF120X150R6HX**
–	1/2-13	10.716	.4219	27/64	–	**T351NC5000-13R3BX**	**T340NC05000-13R3BX**
–	1/2-20	11.509	.4531	29/64	–	**–**	**T340NF05000-20R3BX**
M14 x 2,00	–	12.000	.4724	–	–	**T351M140X200R6HX**	**T340M140X200R6HX**
–	9/16-12	12.304	.4844	31/64	–	**T351NC5625-12R3BX**	**T340NC05625-12R3BX**
M14 x 1,50	–	12.500	.4921	–	–	**T351MF140X150R6HX**	**T340MF140X150R6HX**
–	5/8-11	13.495	.5313	17/32	–	**T351NC6250-11R3BX**	**T340NC06250-11R3BX**
M16 x 2,00	–	14.000	.5512	–	–	**T351M160X200R6HX**	**T340M160X200R6HX**
M18 x 2,50	–	15.500	.6102	–	–	**–**	**T340M180X250R6HX**
–	3/4-10	16.670	.6563	21/32	–	**T351NC7500-10R3BX**	**T340NC07500-10R3BX**
M20 x 2,50	–	17.500	.6890	–	–	**T351M200X250R6HX**	**T340M200X250R6HX**

K		Alle Werkstoffe	
Empfohlener Vollhartmetall-Bohrer		Alternativer Bohrer	
etwa 3 x D mit Kühlmittel B254_YPC KCK10	etwa 5 x D mit Kühlmittel B254_YPC KCK10	etwa 3 x D mit Kühlmittel B976_ KC7315	etwa 5 x D mit Kühlmittel B977_ KC7315
B254Z02705YPC	B255Z02705YPC	–	B051A02705CPG
B254A03300YPC	B255A03300YPC	B976A03300	B977A03300
B254A03454YPC	B255A03454YPC	B976A03454	B977A03454
B254A03734YPC	B255A03734YPC	B976A03734	B977A03734
B254A04039YPC	B255A04039YPC	B976A04039	B977A04039
B254A04200YPC	B255A04200YPC	B976A04200	B977A04200
B254A05000YPC	B255A05000YPC	B976A05000	B977A05000
B254A05106YPC	B255A05106YPC	B976A05106	B977A05106
B254A05410YPC	B255A05410YPC	B976A05410	B977A05410
B254A06528YPC	B255A06528YPC	B976A06528	B977A06528
B254A06700YPC	B255A06700YPC	B976A06700	B977A06700
B254A07938YPC	B255A07938YPC	B976A07938	B977A07938
B254A08433YPC	B255A08433YPC	B976A08433	B977A08433
B254A08500YPC	B255A08500YPC	B976A08500	B977A08500
B254A09000YPC	B255A09000YPC	B976A09000	B977A09000
B254A09093YPC	B255A09093YPC	B976A09093	B977A09093
B254A10200YPC	B255A10200YPC	B976A10200	B977A10200
B254A10500YPC	B255A10500YPC	B976A10500	B977A10500
B254A10716YPC	B255A10716YPC	B976A10716	B977A10716
B254A11509YPC	B255A11509YPC	B976A11509	B977A11509
B254A12000YPC	B255A12000YPC	B976A12000	B977A12000
B254A12304YPC	B255A12304YPC	B976A12304	B977A12304
B254A12500YPC	B255A12500YPC	B976A12500	B977A12500
B254A13495YPC	B255A13495YPC	B976A13495	B977A13495
B254A14000YPC	B255A14000YPC	B976A14000	B977A14000
B254A15500YPC	B255A15500YPC	B976A15500	B977A15500
B254A16670YPC	B255A16670YPC	B976A16670	B977A16670
B254A17500YPC	B255A17500YPC	B976A17500	B977A17500

Aluminium

Typische Gewindegrößen				Erforderlicher Bohrerdurchmesser				N		
								Vollhartmetall-Gewindebohrer		Vollhartmetall-Gewindeformer
Gewindebohrer		Gewindeformer								
Metrisch	Zoll	Metrisch	Zoll	mm	Zoll	Zoll	Draht	Sacklochbohrung mit Kühlmittel T471_ KC7512	Durchgangsbohrung mit Kühlmittel T461_ KC7512	Gewindeformen in Sacklochbohrung mit Kühlmittel T491_ KC7512
–	–	–	6-32	3.175	.1250	1/8	–	–	–	T491NC#6–32R3B
M4,5 x 0,75	–	M4 x 0,70	–	3.700	.1457	–	–	–	–	T491M040X070R6H
–	–	–	8-32	3.797	.1495	–	25	–	–	T491NC#8–32R3B
–	–	–	10-24	4.366	.1719	11/64	–	–	–	T491NC#10–24R3B
–	12-24	–	10-32	4.496	.1770	–	16	–	–	T491NF#10–32R3B
–	–	M5 x 0,80	–	4.700	.1850	–	13	–	–	T491M050X080R6H
M6 x 1,00	–	–	–	5.000	.1969	–	–	T471M060X100R6H	T461M060X100R6H	–
–	1/4-20	–	12-28	5.106	.2010	–	7	T471NC2500–20R3B	T461NC2500–20R3B	–
–	1/4-28	–	–	5.410	.2130	–	3	T471NF2500–28R3B	T461NF2500–28R3B	–
–	–	M6 x 1,00	–	5.600	.2205	–	–	–	–	T491M060X100R6H
–	–	–	1/4-20	5.791	.2280	–	1	–	–	T491NC2500–20R3B
–	–	–	1/4-28	5.944	.2340	–	A	–	–	T491NF2500–28R3B
–	5/16-18	–	–	6.528	.2570	–	F	T471NC3125–18R3B	T461NC3125–18R3B	–
M8 x 1,25	–	–	–	6.700	.2638	–	–	T471M080X125R6H	T461M080X125R6H	–
–	–	–	5/16-18	7.366	.2900	–	L	–	–	T491NC3125–18R3B
–	–	M8 x 1,25	–	7.400	.2913	–	–	–	–	T491M080X125R6H
–	3/8-16	–	–	7.938	.3125	5/16	–	T471NC3750–16R3B	T461NC3750–16R3B	–
M10 x 1,50	–	–	–	8.500	.3346	–	–	T471M100X150R6H	T461M100X150R6H	–
M10 x 1,00	–	–	–	9.000	.3543	–	–	T471MF100X100R6H	T461MF100X100R6H	–
–	–	–	3/8-16	8.839	.3480	–	S	–	–	T491NC3750–16R3B
–	7/16-14	–	3/8-24	9.093	.3580	–	T	T471NC4375–14R3B	T461NC4375–14R3B	–
–	–	M10 x 1,50	–	9.400	.3701	–	–	–	–	T491M100X150R6H
–	–	M10 x 1,00	–	9.500	.3740	–	–	–	–	T491MF100X100R6H
–	7/16-20	–	–	9.921	.3906	25/64	–	–	–	–
M12 x 1,75	–	–	–	10.200	.4016	–	–	T471M120X175R6H	T461M120X175R6H	–
–	–	–	7/16-14	10.262	.4040	–	Y	–	–	T491NC4375–14R3B
M12 x 1,50	–	–	–	10.500	.4134	–	–	T471MF120X150R6H	T461MF120X150R6H	–
–	1/2-13	–	–	10.716	.4219	27/64	–	T471NC5000–13R3B	T461NC5000–13R3B	–
–	–	M12 x 1,75	–	11.300	.4449	–	–	–	–	T491M120X175R6H
–	–	M12 x 1,50	–	11.300	.4449	–	–	–	–	T491MF120X150R6H
–	–	–	1/2-13	11.908	.4688	15/32	–	–	–	T491NC5000–13R3B
M14 x 2,00	–	–	–	12.000	.4724	–	–	T471M140X200R6H	T461M140X200R6H	–
–	9/16-12	–	–	12.304	.4844	31/64	–	T471NC5625–12R3B	T461NC5625–12R3B	–
M14 x 1,50	–	–	–	12.500	.4921	–	–	T471MF140X150R6H	T461MF140X150R6H	–
–	5/8-11	–	9/16-12	13.495	.5313	17/32	–	T471NC6250–11R3B	T461NC6250–11R3B	–
M16 x 2,00	–	–	–	14.000	.5512	–	–	T471M160X200R6H	T461M160X200R6H	–
M16 x 1,50	–	–	–	14.500	.5709	–	–	T471MF160X150R6H	T461MF160X150R6H	–

	N		Alle Werkstoffe	
Vollhartmetall-Gewindeformer	Empfohlener Vollhartmetall-Bohrer		Alternativer Bohrer	
				
Gewindeformen in Durchgangsbohrung mit Kühlmittel T481_ KC7512	etwa 3 x D mit Kühlmittel B284_(HP) K715	etwa 5 x D mit Kühlmittel B411 KF1	etwa 3 x D mit Kühlmittel B976_ KC7315	etwa 5 x D mit Kühlmittel B977_ KC7315
T481NC#6–32R3B	–	–	B976A03175	B977A03175
T481M040X070R6H	–	–	B976A03700	B977A03700
T481NC#8–32R3B	–	–	B976A03797	B977A03797
T481NC#10–24R3B	–	–	B976A04366	B977A04366
T481NF#10–32R3B	–	–	B976A04496	B977A04496
T481M050X080R6H	–	–	B976A04700	B977A04700
–	B284A05000	B411A05000	B976A05000	B977A05000
–	–	–	B976A05106	B977A05106
–	–	–	B976A05410	B977A05410
T481M060X100R6H	–	B411A05600	B976A05600	B977A05600
T481NC2500–20R3B	–	–	B976A05791	B977A05791
T481NF2500–28R3B	–	–	B976A05944	B977A05944
–	–	–	B976A06528	B977A06528
–	–	–	B976A06700	B977A06700
T481NC3125–18R3B	–	–	B976A07366	B977A07366
T481M080X125R6H	–	B411A07400	B976A07400	B977A07400
–	–	–	B976A07938	B977A07938
–	–	B411A08500	B976A08500	B977A08500
–	–	B411A09000	B976A09000	B977A09000
T481NC3750–16R3B	–	–	B976A08839	B977A08839
–	–	–	B976A09093	B977A09093
T481M100X150R6H	–	–	B976A09400	B977A09400
T481MF100X100R6H	–	B411A09500	B976A09500	B977A09500
–	K284A03906	–	B976A09921	B977A09921
–	–	B411A10200	B976A10200	B977A10200
T481NC4375–14R3B	–	–	B976A10262	B977A10262
–	–	B411A10500	B976A10500	B977A10500
–	–	–	B976A10716	B977A10716
T481M120X175R6H	–	–	B976A11300	B977A11300
T481MF120X150R6H	–	–	B976A11300	B977A11300
T481NC5000–13R3B	K284A04688	–	B976A11908	B977A11908
–	–	B411A12000	B976A12000	B977A12000
–	–	–	B976A12304	B977A12304
–	–	B411A12500	B976A12500	B977A12500
–	–	–	B976A13495	B977A13495
–	–	B411A14000	B976A14000	B977A14000
–	–	B411A14500	B976A14500	B977A14500

Hochleistungs-HSS-E-PM-Gewindebohrer

Hauptanwendungsbereich

Die Hochleistungs-HSS-Gewindebohrer (HSS-E-PM) werden sowohl gemäß ANSI- als auch gemäß DIN-Normen aus Pulvermetall gefertigt. Sie bieten eine hohe Produktivität und eine zuverlässige Gewindequalität und sind verschleißfester und wärmebeständiger. HSS-E-PM-Werkzeuge können auf herkömmlichen und CNC-synchronen Maschinen zur Gewindebearbeitung eingesetzt werden, und zwar für das Gewindebohren von Durchgangs- und Sacklochbohrungen in einer Vielzahl von Werkstoffen. Sie sind besonders effizient beim Gewindebohren in unlegierten Stählen und in Aluminium.

Die h6-Präzisionsschäfte gestatten den Einsatz mit konventionellen Gewindebohreraufnahmen mit Vierkantmitnahme sowie mit zylindrischen Präzisions-Werkzeugaufnahmen.

Merkmale und Vorteile

Bessere Leistung, große Auswahlmöglichkeit

- Größere Stabilität und größerer Anwendungsbereich als Hartmetall-Gewindebohrer.
- Höhere Schnittgeschwindigkeit bzw. längere Standzeit im Vergleich zu herkömmlichen HSS-E-Gewindebohrern.
- Anwendbar sowohl mit herkömmlichen als auch mit synchronisierten Maschinen zur Gewindebearbeitung.
- Gewindeformer für unlegierte Stähle und Aluminium.
- Große Auswahl von Gewindebohrern für sämtliche Werkstoffe:
  - Stahl
  - Nicht rostende Stähle
  - Gusseisen
  - Aluminiumguss und Aluminium-Knetlegierungen
  - Werkstoffe der Luft- und Raumfahrtindustrie
  - Gehärtete Stähle

Kundenspezifische Lösungen

- Fertigung kundenspezifischer Gewindebohrer aus halbfertigen Rohlingen mit kurzer Lieferzeit.

Beyond™ Hochleistungs-Gewindebohrer HSS-E-PM • DIN, Metrisch

● Erste Wahl
○ Alternative

Beyond Hochleistungs-HSS-E-PM-Gewindebohrer	Serie	Sorte	Schaft/Abmessungen	P	M	K	N	S	H
	T600	KSP21	DIN 371, 374, 376	●	○			○	
	T602	KSP21	DIN 371, 374, 376	●				○	
	T604	KSH26	DIN 371, 374, 376	●					
	T606	KSSH22	DIN 371, 374, 376						●
	T610	KSSH22	DIN 371, 374, 376					●	
	T612	KSSH22	DIN 371, 374, 376					●	
	T614	KSN25	DIN 371, 376				○	●	
	T616	KSN25	DIN 371				○	●	
	T620	KP6525	DIN 371, 374, 376, XL	●				○	
	T620	KM6515	DIN 371, 374, 376		●		○	○	
	T621	KP6525	DIN 371, 376	●				○	
	T621	KM6515	DIN 371, 376		●		○	○	
	T622	KSP21	DIN 371, 374, 376	●					
	T622	'KSN28	DIN 371, 374, 376				●		
	T623	KSP21	DIN 371, 374, 376	●					
	T623	KSN28	DIN 371, 374, 376				●		
	T630	KP6525	DIN 371, 374, 376, XL	●				○	
	T630	KM6515	DIN 371, 374, 376		●		○	○	
	T630	KP6505	DIN 371, 376	●					
	T631	KP6525	DIN 371, 376, XL	●				○	
	T631	KM6515	DIN 371, 376		●		○	○	
	T632	KP6525	DIN 371, 374, 376	●				○	
	T633	KP6525	DIN 371, 374, 376	●					
	T640	KP6525	DIN 371, 376			●	●		
	T641	KP6525	DIN 371, 376			●	●		
	T642	KP6525	DIN 371, 374, 376			●	●		
	T643	KP6525	DIN 371, 374, 376			●	●		
	T650	KP6525	DIN 376, XL	●	○				
	T651	KP6525	DIN 376, XL	●	○				
	T670	KSN38	DIN 371, 376				●		
	T680	KSN38	DIN 371, 376				●		

Gewindebereich (Metrisch) Gewinde min. – max.	Durchgangs-bohrung	Sackloch-bohrung	Form des Anschnitts	Spiralwinkel	Äußere Kühlmittel-zuführung	Innere Kühlmittel-zuführung	Seite(n)	Empfohlene Schnittdaten
M3–M20							L36	L64
M3–M20							L37	L64
M3–M20							L38	L64
M6–M16							L39	L64
M3–M20							L40	L64
M3–M20							L41	L64
M3–M12							L42	L64
M3–M12							L43	L64
M3–M42							L44, L59	L64
M3–M20							L44	L64
M5–M14							L45	L64
M5–M14							L45	L64
M3–M16							L46	L64
M3–M16							L46	L64
M5–M16							L47	L64
M5–M16							L47	L64
M3–M42							L48, L60	L64
M3–M24							L48	L64
M3–M16							L48	L64
M5–M42							L49, L61	L64
M5–M16							L49	L64
M5–M16							L50	L64
M5–M16							L51	L64
M4–M22							L52	L64
M4–M20							L53	L64
M5–M16							L54	L64
M5–M16							L55	L64
M24–M42							L62	L64
M24–M42							L63	L64
M3–M16							L56	L64
M3–M20							L57	L64

HSS-Gewindebohrer Identifikationssystem

T620MF120X150R6HX-D4

T620NC06250-11R3BX-A

Metrisch

T620	MF	120	X	150	R	6HX	-D4
Gewindebohrer-ausführung	Gewindeart	Nenndurchmesser des Gewindes		Gewindesteigung	Schneid-richtung	Toleranzklasse	Gewindebohrer -Abmessung
		mm oder Zoll (je nach Ausführung)		mm oder TPI (je nach Ausführung)			

Zoll

T620	NC	06250	-	11	R	3BX	-A
Gewindebohrer-ausführung	Gewindeart	Nenndurchmesser des Gewindes		Gewindesteigung	Schneid-richtung	Toleranzklasse	Gewindebohrer -Abmessung
		mm oder Zoll (je nach Ausführung)		mm oder TPI (je nach Ausführung)			

M = Metrisches Normalgewinde (ISO)

MF = Metrisches Feingewinde (ISO)

NC = NC-Gewinde

NF = NF-Gewinde

A = ANSI

D1 = DIN 371

D4 = DIN 374

D6 = DIN 376

D74 = DIN 3174

J = JIS

XL = DIN extralang

Ausführung

T620 = Stahl und nicht rostender Stahl, Durchgangsbohrungen, linksspiralige Spannut

T621 = Stahl und nicht rostender Stahl, Durchgangsbohrungen, linksspiralige Spannut, Kühlmittel

T630 = Stahl und nicht rostender Stahl, Sacklochbohrungen, rechtsspiralige Spannut

T631 = Stahl und nicht rostender Stahl, Sacklochbohrungen, rechtsspiralige Spannut, Kühlmittel

T640 = Gusseisen, Durchgangs- und Sacklochbohrungen, gerade Spannut

T641 = Gusseisen, Durchgangs- und Sacklochbohrungen, gerade Spannut, Kühlmittel

HINWEIS: Weitere Gewindebohrerausführungen finden Sie auf Seite L31.

WIND ENERGIE GEWINDEBOHRER

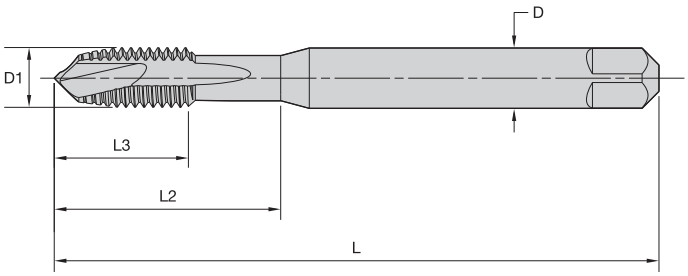
Die neuartigen HSS-E-PM Hochleistungs-Gewindebohrer mit großen Durchmessern für die Windkraftindustrie wurden für die Hersteller einiger der wichtigsten Komponenten für Windkraftanlagen wie Gehäuseteile, ringförmige Teile und Getriebegehäuse entwickelt, um die Produktivität zu steigern und so mit der rasch zunehmenden Nachfrage nach derartigen Komponenten Schritt halten zu können.

- Sowohl mit herkömmlichen als auch mit CNC-synchronisierten Gewinde-bearbeitungsmaschinen einsetzbar.
- Gefertigt gemäß DIN 376.
- Extra lange Versionen wurden entwickelt, um auch tiefer liegende Bohrungen erreichen zu können, die bei derart großen Komponenten häufig vorkommen.
- Die h6-Präzisionsschäfte gestatten den Einsatz mit konventionellen Gewindebohreraufnahmen mit Vierkantmitnahme sowie mit zylindrischen Präzisions-Werkzeugaufnahmen.

Mehr Informationen zu den Werkzeugen von Kennametal erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder unter **www.kennametal.com**.

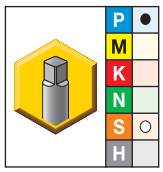
www.kennametal.com

KENNAMETAL®



KSP21 • TiN für das Gewindebohren in Stahl mit 32–44 HRC

T600 • Metrisch DIN 371, 374 und 376 • Anschnitt Form B

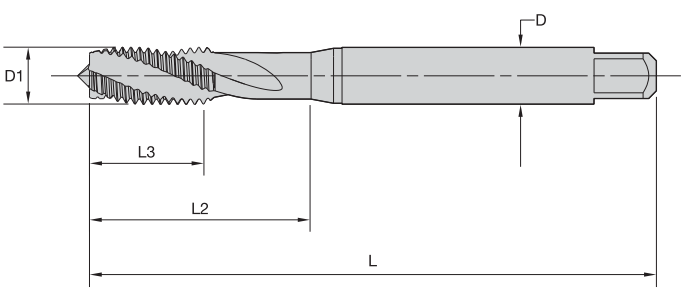


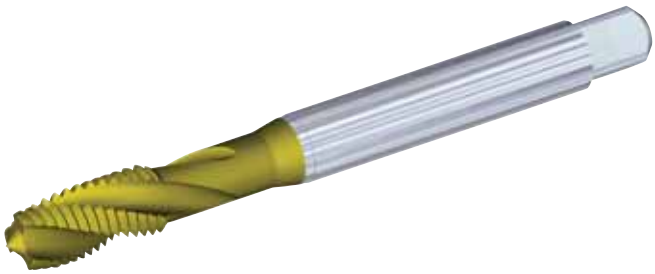
● Erste Wahl
○ Alternative

KSP21	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Standard-abmessung	Passungs-klasse
T600M030X050R6HX-D1	M3 x 0,5	56	11	18	3,5	2	DIN 371	6HX
T600M040X070R6HX-D1	M4 x 0,7	63	13	21	4,5	2	DIN 371	6HX
T600M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	15	25	6,0	2	DIN 371	6HX
T600M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	17	30	6,0	3	DIN 371	6HX
T600MF080X100R6HX-D4	M8 x 1	90	17	—	6,0	3	DIN 374	6HX
T600M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	20	35	8,0	3	DIN 371	6HX
T600MF100X100R6HX-D4	M10 x 1	90	18	—	7,0	3	DIN 374	6HX
T600MF100X125R6HX-D4	M10 x 1,25	100	22	—	7,0	3	DIN 374	6HX
T600M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	22	39	10,0	3	DIN 371	6HX
T600MF120X125R6HX-D4	M12 x 1,25	100	22	—	9,0	3	DIN 374	6HX
T600MF120X150R6HX-D4	M12 x 1,5	100	22	—	9,0	3	DIN 374	6HX
T600M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	24	—	9,0	3	DIN 376	6HX
T600MF140X150R6HX-D4	M14 x 1,5	100	22	—	11,0	3	DIN 374	6HX
T600M140X200R6HX-D6	M14 x 2	110	26	—	11,0	3	DIN 376	6HX
T600MF160X150R6HX-D4	M16 x 1,5	100	22	—	12,0	4	DIN 374	6HX
T600M160X200R6HX-D6	M16 x 2	110	27	—	12,0	4	DIN 376	6HX
T600M180X250R6HX-D6	M18 x 2	125	30	—	14,0	4	DIN 376	6HX
T600M200X250R6HX-D6	M20 x 2,5	140	32	—	16,0	4	DIN 376	6HX

Schafttoleranz

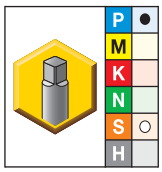
D	Toleranz h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043





KSP21 • TiN für das Gewindebohren in Stahl mit 32–44 HRC (2 x D)

T602 • Metrisch DIN 371, 374 und 376 • Anschnitt Form C

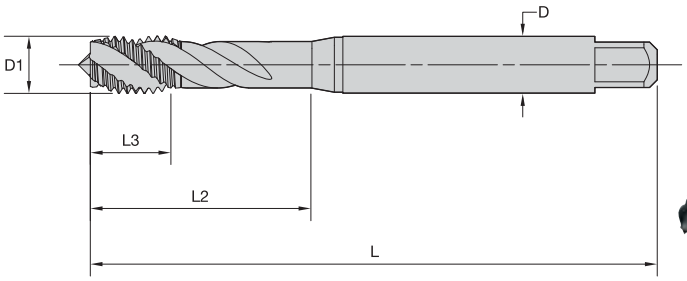


● Erste Wahl
○ Alternative

KSP21	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Standard-abmessung	Passungs-klasse
T602M030X050R6H-D1	M3 x 0,5	56	11	18	3,5	3	DIN 371	6H
T602M040X070R6H-D1	M4 x 0,7	63	13	21	4,5	3	DIN 371	6H
T602M050X080R6H-D1	M5 x 0,8	70	15	25	6,0	3	DIN 371	6H
T602M060X100R6H-D1	M6 x 1	80	17	30	6,0	3	DIN 371	6H
T602MF080X100R6H-D4	M8 x 1	90	17	–	6,0	3	DIN 374	6H
T602M080X125R6H-D1	M8 x 1,25	90	20	35	8,0	3	DIN 371	6H
T602MF100X100R6H-D4	M10 x 1	90	18	–	7,0	3	DIN 374	6H
T602MF100X125R6H-D4	M10 x 1,25	100	22	–	7,0	3	DIN 374	6H
T602M100X150R6H-D1	M10 x 1,5	100	22	39	10,0	3	DIN 371	6H
T602MF120X125R6H-D4	M12 x 1,25	100	22	–	9,0	3	DIN 374	6H
T602MF120X150R6H-D4	M12 x 1,5	100	22	–	9,0	3	DIN 374	6H
T602M120X175R6H-D6	M12 x 1,75	110	24	44	12,0	3	DIN 376	6H
T602MF140X150R6H-D4	M14 x 1,5	100	22	–	11,0	3	DIN 374	6H
T602M140X200R6H-D6	M14 x 2	110	26	52	11,0	3	DIN 376	6H
T602MF160X150R6H-D4	M16 x 1,5	100	22	–	12,0	3	DIN 374	6H
T602M160X200R6H-D6	M16 x 2	110	27	–	12,0	3	DIN 376	6H
T602M180X250R6H-D6	M18 x 2	125	30	–	14,0	4	DIN 376	6H
T602M200X250R6H-D6	M20 x 2,5	140	32	–	16,0	4	DIN 376	6H

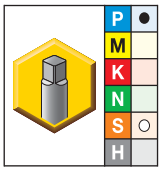
Schafttoleranz

D	Toleranz h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043



KSH26 • TiAlN/MoS2 für das Gewindebohren in Stahl mit 32–44 HRC (3 x D)

T604 • Metrisch DIN 371, 374 und 376 • Anschnitt Form C

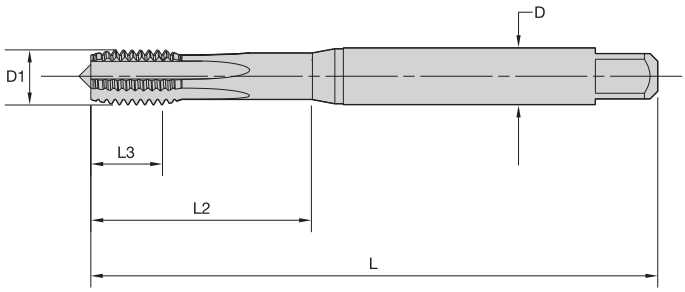


● Erste Wahl
○ Alternative

KSH26	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Standard-abmessung	Passungs-klasse
T604M030X050R6H-D1	M3 x 0,5	56	6	18	3,5	3	DIN 371	6H
T604M040X070R6H-D1	M4 x 0,7	63	7	21	4,5	3	DIN 371	6H
T604M050X080R6H-D1	M5 x 0,8	70	8	25	6,0	3	DIN 371	6H
T604M060X100R6H-D1	M6 x 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6H
T604MF080X100R6H-D4	M8 x 1	90	10	–	6,0	3	DIN 374	6H
T604M080X125R6H-D1	M8 x 1,25	90	14	35	8,0	3	DIN 371	6H
T604MF100X100R6H-D4	M10 x 1	90	10	–	7,0	3	DIN 374	6H
T604MF100X125R6H-D4	M10 x 1,25	100	16	–	7,0	3	DIN 374	6H
T604M100X150R6H-D1	M10 x 1,5	100	16	39	10,0	3	DIN 371	6H
T604MF120X125R6H-D4	M12 x 1,25	100	15	–	9,0	4	DIN 374	6H
T604MF120X150R6H-D4	M12 x 1,5	100	15	–	9,0	4	DIN 374	6H
T604M120X175R6H-D6	M12 x 1,75	110	18	–	9,0	4	DIN 376	6H
T604MF140X150R6H-D4	M14 x 1,5	100	15	–	11,0	4	DIN 374	6H
T604M140X200R6H-D6	M14 x 2	110	20	–	11,0	4	DIN 376	6H
T604MF160X150R6H-D4	M16 x 1,5	100	15	–	12,0	4	DIN 374	6H
T604M160X200R6H-D6	M16 x 2	110	22	–	12,0	4	DIN 376	6H
T604M180X250R6H-D6	M18 x 2	125	25	–	14,0	4	DIN 376	6H
T604M200X250R6H-D6	M20 x 2,5	140	25	–	16,0	4	DIN 376	6H

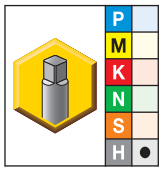
Schafttoleranz

D	Toleranz h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043



KSSH22 • TiCN für das Gewindebohren in Stahl mit 44–55 HRC

T606 • Metrisch DIN 371, 374 und 376 • Anschnitt Form C

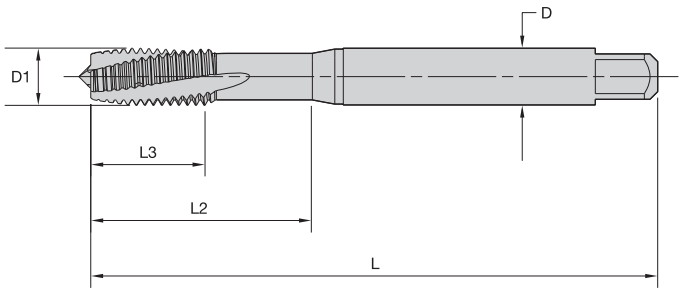


● Erste Wahl
○ Alternative

KSSH22	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Standard-abmessung	Passungs-klasse
T606M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
T606MF080X100R6HX-D4	M8 x 1	90	10	35	8,0	5	DIN 374	6HX
T606M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	14	35	8,0	5	DIN 371	6HX
T606MF100X100R6HX-D4	M10 x 1	90	10	35	10,0	5	DIN 374	6HX
T606M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	16	39	10,0	5	DIN 371	6HX
T606MF120X150R6HX-D4	M12 x 1,5	100	15	–	9,0	5	DIN 374	6HX
T606M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	18	–	9,0	5	DIN 376	6HX
T606MF140X150R6HX-D4	M14 x 1,5	100	15	–	11,0	6	DIN 374	6HX
T606MF160X150R6HX-D4	M16 x 1,5	100	15	–	12,0	6	DIN 374	6HX
T606M160X200R6HX-D6	M16 x 2	110	22	–	12,0	6	DIN 376	6HX

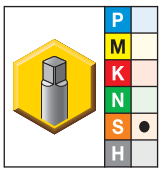
Schafttoleranz

D	Toleranz h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043



KSSH22 • TiCN für das Gewindebohren in Kobalt und Nickellegierungen

T610 • Metrisch DIN 371 und 376 • Anschnitt Form D

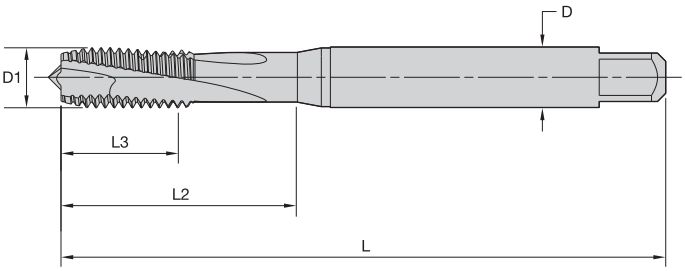


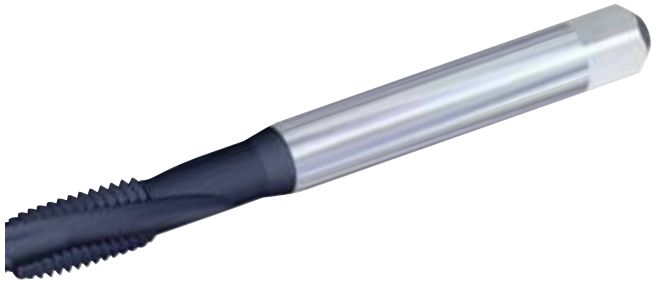
● Erste Wahl
○ Alternative

KSSH22	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Standard-abmessung	Passungs-klasse
T610M030X050R6HX-D1	M3 x 0,5	56	11	18	3,5	2	DIN 371	6HX
T610M040X070R6HX-D1	M4 x 0,7	63	13	21	4,5	3	DIN 371	6HX
T610M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	15	25	6,0	3	DIN 371	6HX
T610M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	17	30	6,0	3	DIN 371	6HX
T610M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	20	35	8,0	3	DIN 371	6HX
T610M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	22	39	10,0	3	DIN 371	6HX
T610M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	24	–	9,0	3	DIN 376	6HX
T610M140X200R6HX-D6	M14 x 2	110	26	–	11,0	3	DIN 376	6HX
T610M160X200R6HX-D6	M16 x 2	110	27	–	12,0	3	DIN 376	6HX
T610M200X250R6HX-D6	M20 x 2,5	140	32	–	16,0	3	DIN 376	6HX

Schafttoleranz

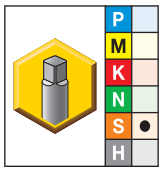
D	Toleranz h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043





KSSH22 • TiCN für das Gewindebohren in Kobalt und Nickellegierungen

T612 • Metrisch DIN 371 und 376 • Anschnitt Form C

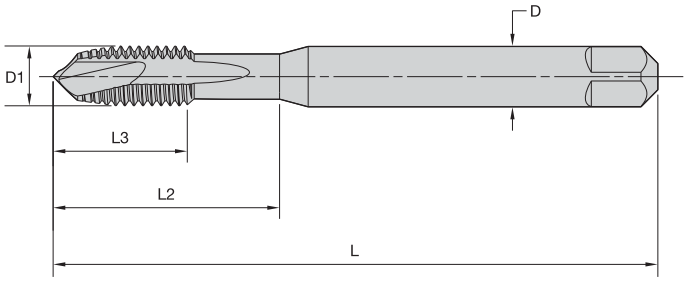


● Erste Wahl
○ Alternative

KSSH22	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Standard-abmessung	Passungs-klasse
T612M030X050R6HX-D1	M3 x 0,5	56	11	18	3,5	2	DIN 371	6HX
T612M040X070R6HX-D1	M4 x 0,7	63	13	21	4,5	3	DIN 371	6HX
T612M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	15	25	6,0	3	DIN 371	6HX
T612M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	17	30	6,0	3	DIN 371	6HX
T612M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	20	35	8,0	3	DIN 371	6HX
T612M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	24	–	9,0	3	DIN 376	6HX
T612M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	22	39	10,0	3	DIN 371	6HX
T612M140X200R6HX-D6	M14 x 2	110	26	–	11,0	3	DIN 376	6HX
T612M160X200R6HX-D6	M16 x 2	110	27	–	12,0	3	DIN 376	6HX
T612M200X250R6HX-D6	M20 x 2,5	140	32	–	16,0	3	DIN 376	6HX

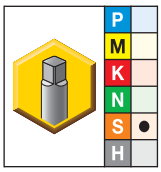
Schafttoleranz

D	Toleranz h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043



KSN25 • TiN/DLC für das Gewindebohren in Titan und Titanlegierungen

T614 • Metrisch DIN 371 und 376 • Anschnitt Form D

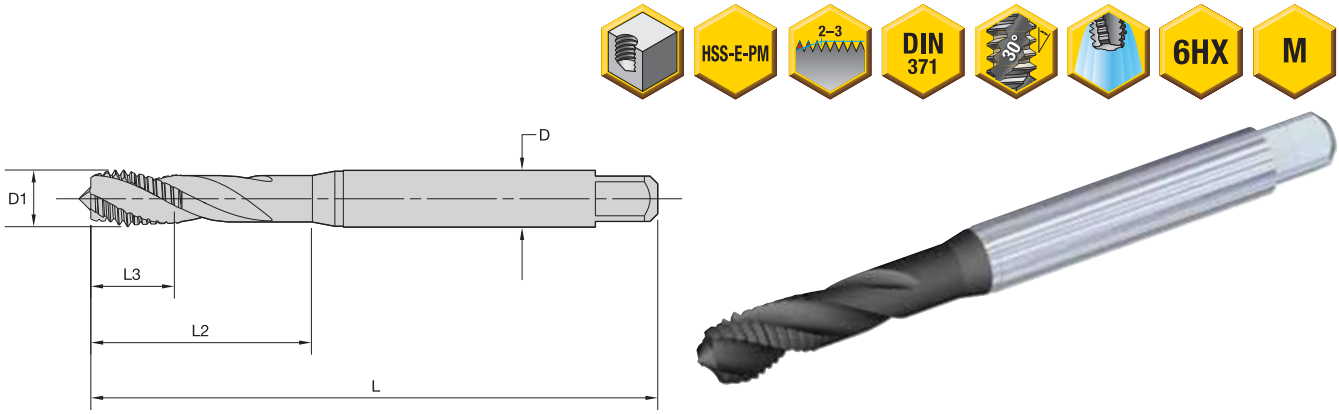


● Erste Wahl
○ Alternative

KSN25	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Standard-abmessung	Passungs-klasse
T614M030X050R6HX-D1	M3 x 0,5	56	11	18	3,5	3	DIN 371	6HX
T614M040X070R6HX-D1	M4 x 0,7	63	13	21	4,5	3	DIN 371	6HX
T614M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	15	25	6,0	3	DIN 371	6HX
T614M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	17	30	6,0	3	DIN 371	6HX
T614M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	20	35	8,0	3	DIN 371	6HX
T614M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	22	39	10,0	3	DIN 371	6HX
T614M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	24	—	9,0	3	DIN 376	6HX

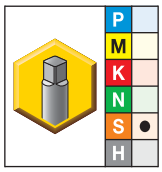
Schafttoleranz

D	Toleranz h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043



KSN25 • TiN/DLC für das Gewindebohren in Titan und Titanlegierungen

T616 • Metrisch DIN 371 • Anschnitt Form C

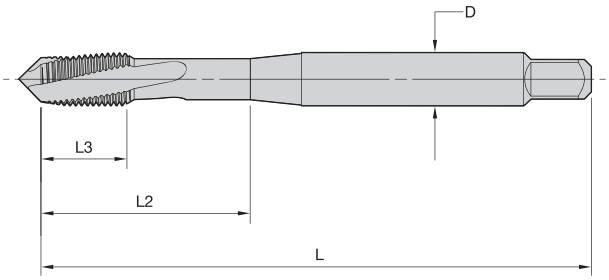


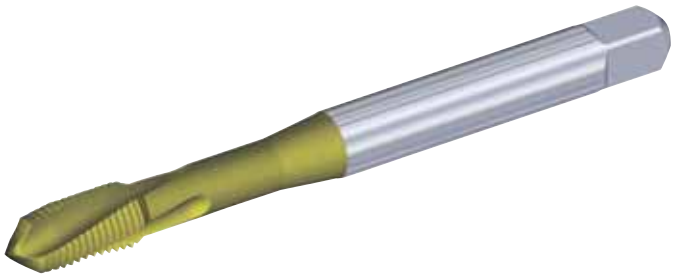
● Erste Wahl
○ Alternative

KSN25	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Standard-abmessung	Passungs-klasse
T616M030X050R6HX-D1	M3 x 0,5	56	6	18	3,5	3	DIN 371	6HX
T616M040X070R6HX-D1	M4 x 0,7	63	7	21	4,5	3	DIN 371	6HX
T616M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	8	25	6,0	3	DIN 371	6HX
T616M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
T616M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	14	35	8,0	3	DIN 371	6HX
T616M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	16	39	10,0	3	DIN 371	6HX
T616M120X175R6HX-D1	M12 x 1,75	110	18	44	12,0	3	DIN 371	6HX

Schafttoleranz

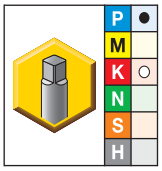
D	Toleranz h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043

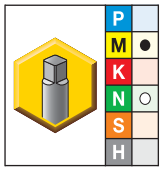




KM6515 • TiN + CrC/C für nicht rostenden Stahl
KP6525 • TiCN+ TiN für Stahl

T620 • DIN 371, 374 und 376 • Anschnitt Form D • Metrisch



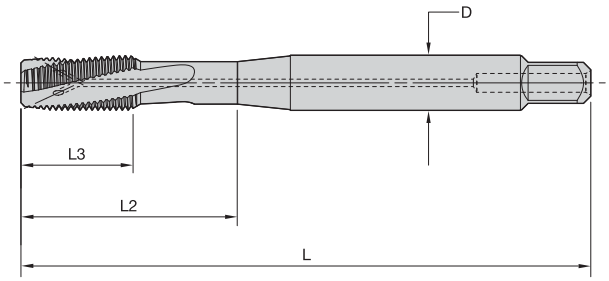


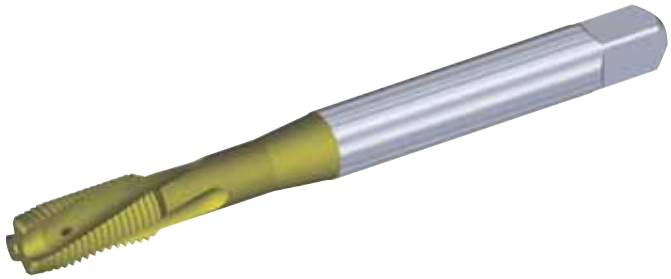
● Erste Wahl
○ Alternative

KP6525	KM6515	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Standard-abmessung	Passungs-klasse
T620M030X050R6HX-D1	**T620M030X050R6HX-D1**	M3 x 0,5	56	8	18	3,5	3	DIN 371	6HX
T620M040X070R6HX-D1	**T620M040X070R6HX-D1**	M4 x 0,7	63	10	21	4,5	3	DIN 371	6HX
T620M050X080R6HX-D1	**T620M050X080R6HX-D1**	M5 x 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
T620M060X100R6HX-D1	**T620M060X100R6HX-D1**	M6 x 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
T620MF080X100R6HX-D4	**T620MF080X100R6HX-D4**	M8 x 1	90	13	35	6,0	3	DIN 374	6HX
T620M080X125R6HX-D1	**T620M080X125R6HX-D1**	M8 x 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
T620MF100X100R6HX-D4	**T620MF100X100R6HX-D4**	M10 x 1	90	10	35	7,0	3	DIN 374	6HX
T620MF100X125R6HX-D4	–	M10 x 1,25	100	15	39	7,0	3	DIN 374	6HX
T620M100X150R6HX-D1	**T620M100X150R6HX-D1**	M10 x 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
T620MF120X150R6HX-D4	**T620MF120X150R6HX-D4**	M12 x 1,5	100	15	39	9,0	3	DIN 374	6HX
T620M120X175R6HX-D6	**T620M120X175R6HX-D6**	M12 x 1,75	110	18	44	9,0	3	DIN 376	6HX
T620MF140X150R6HX-D4	**T620MF140X150R6HX-D4**	M14 x 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
T620M140X200R6HX-D6	**T620M140X200R6HX-D6**	M14 x 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
T620MF160X150R6HX-D4	**T620MF160X150R6HX-D4**	M16 x 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX
T620M160X200R6HX-D6	**T620M160X200R6HX-D6**	M16 x 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
T620MF180X150R6HX-D4	**T620MF180X150R6HX-D4**	M18 x 1,5	110	15	50	14,0	4	DIN 374	6HX
T620M200X250R6HX-D6	**T620M200X250R6HX-D6**	M20 x 2,5	140	25	64	16,0	4	DIN 376	6HX

Schafttoleranz

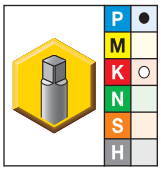
D	Toleranz h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

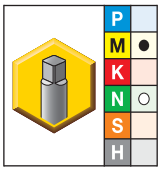




KM6515 • TiN + CrC/C für nicht rostenden Stahl
KP6525 • TiCN+ TiN für Stahl

T621 • DIN 371, 374 und 376 • Anschnitt Form D • Innere Kühlmittelzuführung • Metrisch



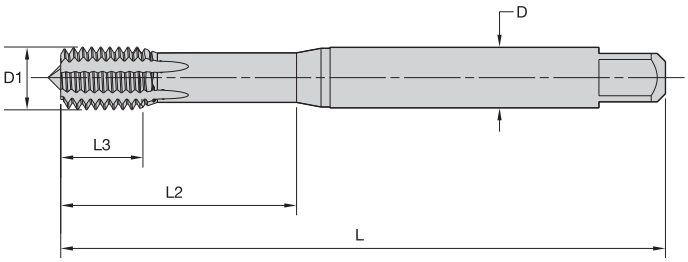


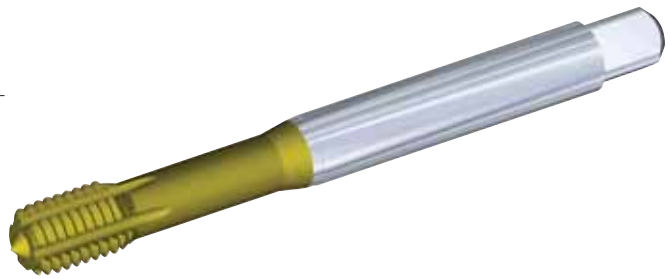
● Erste Wahl
○ Alternative

KP6525	KM6515	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Standard-abmessung	Passungs-klasse
T621M050X080R6HX-D1	T621M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	10	25	6,0	2	DIN 371	6HX
T621M060X100R6HX-D1	T621M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
T621MF080X100R6HX-D4	T621MF080X100R6HX-D4	M8 x 1	90	13	35	6,0	3	DIN 374	6HX
T621M080X125R6HX-D1	T621M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
T621MF100X100R6HX-D4	T621MF100X100R6HX-D4	M10 x 1	90	10	35	7,0	3	DIN 374	6HX
T621MF100X125R6HX-D4	T621MF100X125R6HX-D4	M10 x 1,25	100	15	39	7,0	3	DIN 374	6HX
T621M100X150R6HX-D1	T621M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
T621MF120X125R6HX-D4	–	M12 x 1,25	100	15	39	9,0	3	DIN 374	6HX
T621MF140X125R6HX-D4	–	M14 x 1,25	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
T621MF120X150R6HX-D4	T621MF120X150R6HX-D4	M12 x 1,5	100	15	39	9,0	3	DIN 374	6HX
T621M120X175R6HX-D6	T621M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	18	44	9,0	3	DIN 376	6HX
T621MF140X150R6HX-D4	T621MF140X150R6HX-D4	M14 x 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
T621M140X200R6HX-D6	T621M140X200R6HX-D6	M14 x 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
T621MF160X150R6HX-D4	T621MF160X150R6HX-D4	M16 x 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX
T621M160X200R6HX-D6	T621M160X200R6HX-D6	M16 x 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
T621MF180X150R6HX-D4	T621MF180X150R6HX-D4	M18 x 1,5	110	15	50	14,0	4	DIN 374	6HX
T621M180X250R6HX-D6	T621M180X250R6HX-D6	M18 x 2,5	125	25	58	14,0	4	DIN 376	6HX

Schafttoleranz

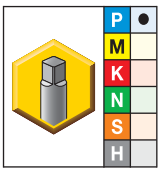
D	Toleranz h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

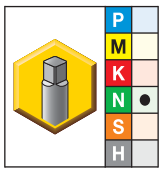




KSP21 • TiN für das Gewindebohren in Stahl
KSN28 • DLC für das Gewindebohren in Aluminium

T622 • Metrisch DIN 2174 • Anschnitt Form C



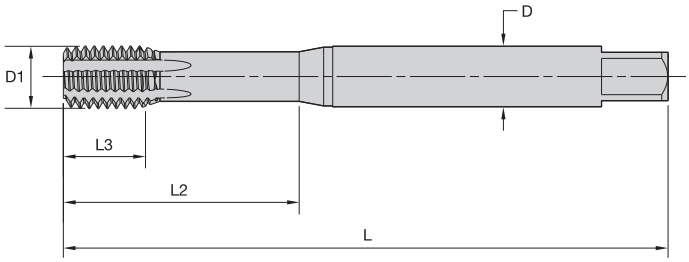


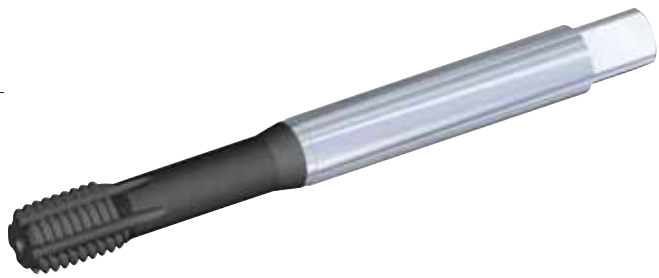
● Erste Wahl
○ Alternative

KSP21	KSN28	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl der Schmiernuten	Standard-abmessung	Passungs-klasse
T622M030X050R6HX-D74	**T622M030X050R6HX-D74**	M3 x 0,5	56	6	18	3,5	4	DIN 2174	6HX
T622M040X070R6HX-D74	**T622M040X070R6HX-D74**	M5 x 0,7	63	7	21	4,5	4	DIN 2174	6HX
T622M050X080R6HX-D74	**T622M050X080R6HX-D74**	M5 x 0,8	70	8	25	6,0	4	DIN 2174	6HX
T622M060X100R6HX-D74	**T622M060X100R6HX-D74**	M6 x 1	80	10	30	6,0	5	DIN 2174	6HX
T622MF080X100R6HX-D74	**T622MF080X100R6HX-D74**	M8 x 1	90	10	35	8,0	5	DIN 2174	6HX
T622M080X125R6HX-D74	**T622M080X125R6HX-D74**	M8 x 1,25	90	14	35	8,0	5	DIN 2174	6HX
T622MF100X100R6HX-D74	**T622MF100X100R6HX-D74**	M10 x 1	90	10	35	10,0	5	DIN 2174	6HX
T622MF100X125R6HX-D74	**T622MF100X125R6HX-D74**	M10 x 1,25	100	16	69	10,0	5	DIN 2174	6HX
T622M100X150R6HX-D74	**T622M100X150R6HX-D74**	M10 x 1,5	100	16	39	10,0	5	DIN 2174	6HX
T622MF120X125R6HX-D74	**T622MF120X125R6HX-D74**	M12 x 1,25	100	15	27	9,0	6	DIN 2174	6HX
T622MF120X150R6HX-D74	**T622MF120X150R6HX-D74**	M12 x 1,5	100	15	27	9,0	6	DIN 2174	6HX
T622M120X175R6HX-D74	**T622M120X175R6HX-D74**	M12 x 1,75	110	—	—	9,0	6	DIN 2174	6HX
T622MF140X150R6HX-D74	**T622MF140X150R6HX-D74**	M14 x 1,5	100	—	—	11,0	6	DIN 2174	6HX
T622MF160X150R6HX-D74	**T622MF160X150R6HX-D74**	M16 x 1,5	100	—	—	12,0	6	DIN 2174	6HX
T622M160X200R6HX-D74	**T622M160X200R6HX-D74**	M16 x 2	110	—	—	12,0	6	DIN 2174	6HX

Schafttoleranz

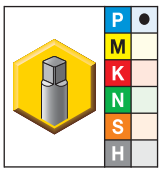
D	Toleranz h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043

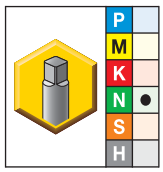




KSP21 • TiN zum Gewindebohren in Stahl
KSP28 • DLC zum Gewindebohren in Aluminium

T623 • Metrisch DIN 2174 • Anschnitt Form C • Innere Kühlmittelzuführung



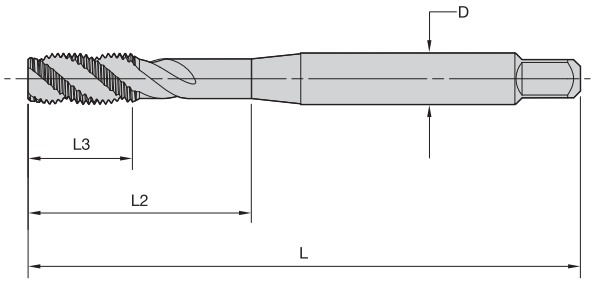


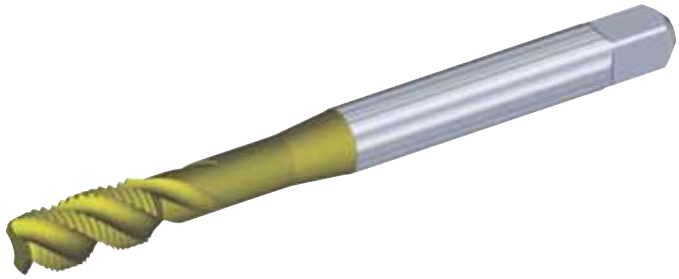
● Erste Wahl
○ Alternative

KSP21	KSN28	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl der Schmiernuten	Standard-abmessung	Passungs-klasse
T623M050X080R6HX-D74	**T623M050X080R6HX-D74**	M5 x 0,8	70	8	25	6,0	4	DIN 2174	6HX
T623M060X100R6HX-D74	**T623M060X100R6HX-D74**	M6 x 1	80	10	30	6,0	5	DIN 2174	6HX
T623MF080X100R6HX-D74	**T623MF080X100R6HX-D74**	M8 x 1	90	10	35	8,0	5	DIN 2174	6HX
T623M080X125R6HX-D74	**T623M080X125R6HX-D74**	M8 x 1,25	90	14	35	8,0	5	DIN 2174	6HX
T623MF100X100R6HX-D74	**T623MF100X100R6HX-D74**	M10 x 1	90	10	35	10,0	5	DIN 2174	6HX
T623M100X150R6HX-D74	**T623M100X150R6HX-D1**	M10 x 1,5	100	16	39	10,0	5	DIN 2174	6HX
T623MF120X150R6HX-D74	**T623MF120X150R6HX-D74**	M12 x 1,5	100	15	27	9,0	6	DIN 2174	6HX
T623M120X175R6HX-D74	**T623M120X175R6HX-D74**	M12 x 1,75	110	18	30	9,0	6	DIN 2174	6HX
T623MF140X150R6HX-D74	**T623MF140X150R6HX-D74**	M14 x 1,5	100	15	—	11,0	6	DIN 2174	6HX
T623MF160X150R6HX-D74	**T623MF160X150R6HX-D74**	M16 x 1,5	100	15	—	12,0	6	DIN 2174	6HX
T623M160X200R6HX-D74	**T623M160X200R6HX-D74**	M16 x 2	110	22	—	12,0	6	DIN 2174	6HX

Schafttoleranz

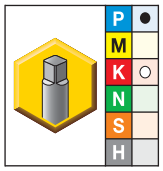
D	Toleranz h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043

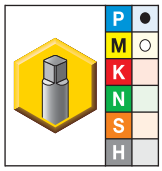


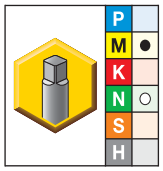


KM6515 • TiN + CrC/C für nicht rostenden Stahl
KP6525 • TiCN+ TiN für Stahl
KP6505 • Dampfoxid für Stahl

T630 • DIN 371, 374 und 376 • Anschnitt Form C • Metrisch





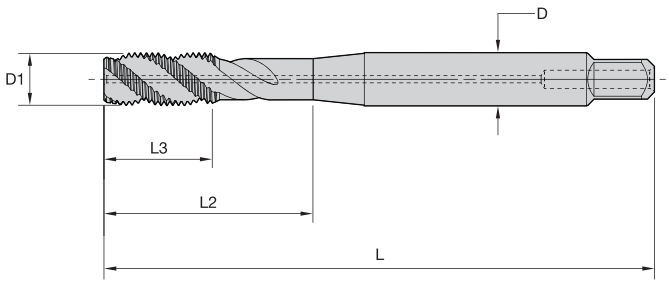


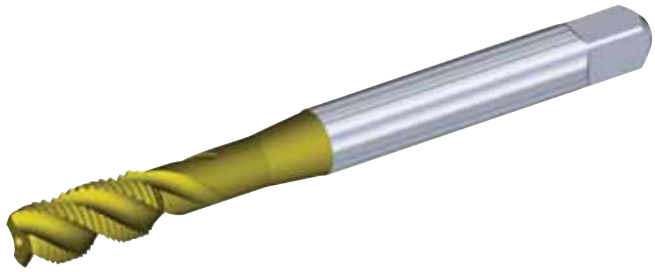
● Erste Wahl
○ Alternative

KP6525	KP6505	KM6515	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Standard-abmessung	Passungs-klasse
T630M030X050R6HX-D1	T630M030X050R6HX-D1	T630M030X050R6HX-D1	M3 x 0,5	56	8	18	3,5	3	DIN 371	6HX
T630M040X070R6HX-D1	T630M040X070R6HX-D1	T630M040X070R6HX-D1	M4 x 0,7	63	10	21	4,5	3	DIN 371	6HX
T630M050X080R6HX-D1	T630M050X080R6HX-D1	T630M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
T630M060X100R6HX-D1	T630M060X100R6HX-D1	T630M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
T630MF080X100R6HX-D4	–	T630MF080X100R6HX-D4	M8 x 1	90	13	35	6,0	3	DIN 374	6HX
T630M080X125R6HX-D1	T630M080X125R6HX-D1	T630M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
T630MF100X100R6HX-D4	–	T630MF100X100R6HX-D4	M10 x 1	90	10	35	7,0	3	DIN 374	6HX
T630MF100X125R6HX-D4	–	T630MF100X125R6HX-D4	M10 x 1,25	100	15	39	7,0	3	DIN 374	6HX
T630M100X150R6HX-D1	T630M100X150R6HX-D1	T630M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
T630MF120X150R6HX-D4	–	T630MF120X150R6HX-D4	M12 x 1,5	100	15	39	9,0	3	DIN 374	6HX
T630M120X175R6HX-D6	T630M120X175R6HX-D6	T630M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	18	44	9,0	3	DIN 376	6HX
T630MF140X150R6HX-D4	–	T630MF140X150R6HX-D4	M14 x 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
T630M140X200R6HX-D6	T630M140X200R6HX-D6	T630M140X200R6HX-D6	M14 x 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
T630MF160X150R6HX-D4	–	T630MF160X150R6HX-D4	M16 x 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX
T630M160X200R6HX-D6	T630M160X200R6HX-D6	T630M160X200R6HX-D6	M16 x 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
T630MF180X150R6HX-D4	–	T630MF180X150R6HX-D4	M18 x 1,5	110	15	50	14,0	4	DIN 374	6HX
T630M180X250R6HX-D6	T630M180X250R6HX-D6	T630M180X250R6HX-D6	M18 x 2,5	125	25	58	14,0	4	DIN 376	6HX
–	T630M200X250R6HX-D6	–	M20 x 2,5	140	25	64	16,0	4	DIN 376	6HX

Schafttoleranz

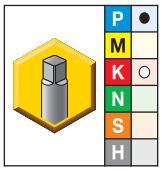
D	Toleranz h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

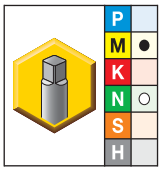




KM6515 • TiN + CrC/C für nicht rostenden Stahl
KP6525 • TiCN+ TiN für Stahl

T631 • DIN 371, 374 und 376 • Anschnitt Form C • Innere Kühlmittelzuführung • Metrisch



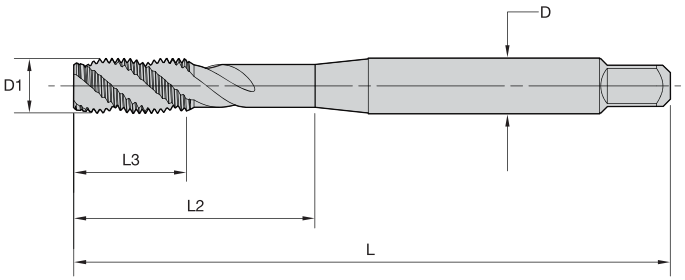


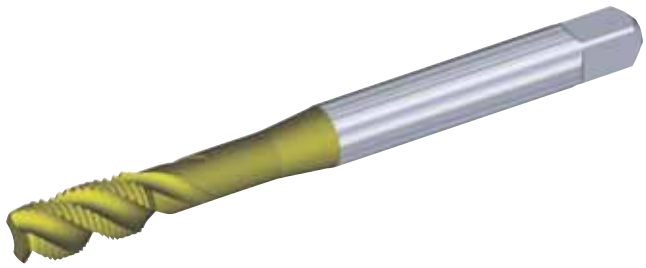
● Erste Wahl
○ Alternative

KP6525	KM6515	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Standard-abmessung	Passungs-klasse
T631M050X080R6HX-D1	T631M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
T631M060X100R6HX-D1	T631M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
T631MF080X100R6HX-D4	T631MF080X100R6HX-D4	M8 x 1	90	13	35	6,0	3	DIN 374	6HX
T631M080X125R6HX-D1	T631M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
T631MF100X100R6HX-D4	T631MF100X100R6HX-D4	M10 x 1	90	10	35	7,0	3	DIN 374	6HX
T631MF100X125R6HX-D4	T631MF100X125R6HX-D4	M10 x 1,25	100	15	39	7,0	3	DIN 374	6HX
T631M100X150R6HX-D1	T631M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
T631MF120X125R6HX-D4	T631MF120X125R6HX-D4	M12 x 1,25	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
T631MF140X125R6HX-D4	T631MF140X125R6HX-D4	M14 x 1,25	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
T631MF120X150R6HX-D4	T631MF120X150R6HX-D4	M12 x 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
T631M120X175R6HX-D6	T631M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
T631MF140X150R6HX-D4	T631MF140X150R6HX-D4	M14 x 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
T631M140X200R6HX-D6	T631M140X200R6HX-D6	M14 x 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
T631MF160X150R6HX-D4	T631MF160X150R6HX-D4	M16 x 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX
T631M160X200R6HX-D6	T631M160X200R6HX-D6	M16 x 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
T631MF180X150R6HX-D4	T631MF180X150R6HX-D4	M18 x 1,5	110	15	50	14,0	4	DIN 374	6HX
T631M180X250R6HX-D6	T631M180X250R6HX-D6	M18 x 2,5	125	25	58	13,0	4	DIN 376	6HX

Schafttoleranz

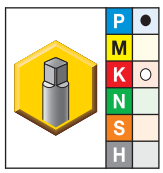
D	Toleranz h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011





KP6525 • TiCN+TiN zum Gewindebohren in Stahl

T632 • DIN 371, 374 und 376 • Anschnitt Form E • Metrisch

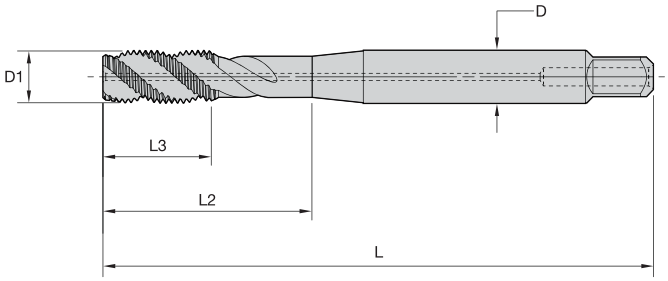


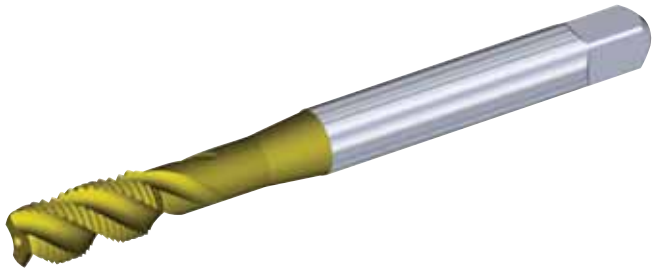
● Erste Wahl
○ Alternative

KP6525	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Standard-abmessung	Passungs-klasse
T632M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
T632M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
T632M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
T632M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
T632MF120X150R6HX-D4	M12 x 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
T632M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
T632MF140X150R6HX-D4	M14 x 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
T632M140X200R6HX-D6	M14 x 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
T632MF160X150R6HX-D4	M16 x 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX

Schafttoleranz

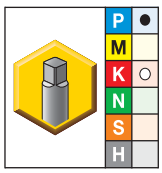
D	Toleranz h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011





KP6525 • TiCN+TiN zum Gewindebohren in Stahl

T633 • DIN 371, 374 und 376 • Anschnitt Form E • Innere Kühlmittelzuführung • Metrisch

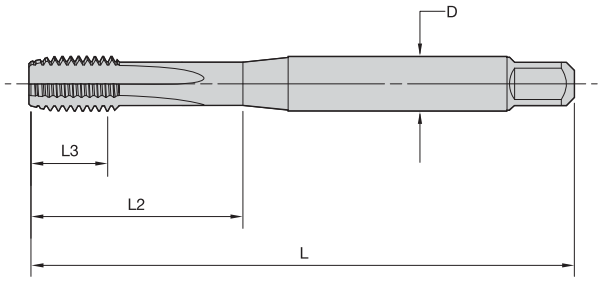


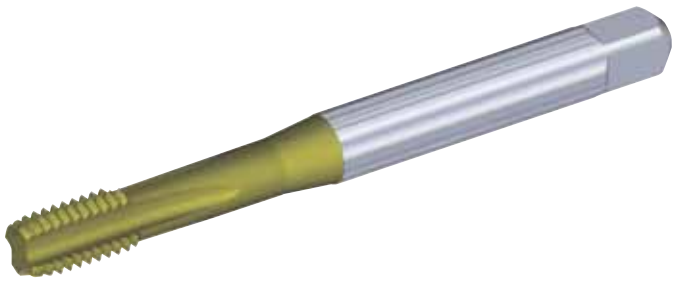
● Erste Wahl
○ Alternative

KP6525	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Standard-abmessung	Passungs-klasse
T633M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
T633M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
T633M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
T633M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
T633MF120X150R6HX-D4	M12 x 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
T633M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
T633MF140X150R6HX-D4	M14 x 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
T633M140X200R6HX-D6	M14 x 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
T633MF160X150R6HX-D4	M16 x 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX

Schafttoleranz

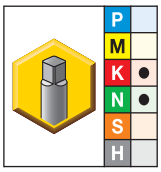
D	Toleranz h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011





KP6525 • TiCN+TiN für Gusseisen und Aluminium-Guss

T640 • DIN 371 und 376 • Anschnitt Form C • Metrisch

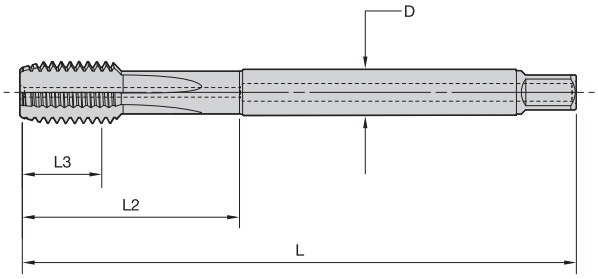


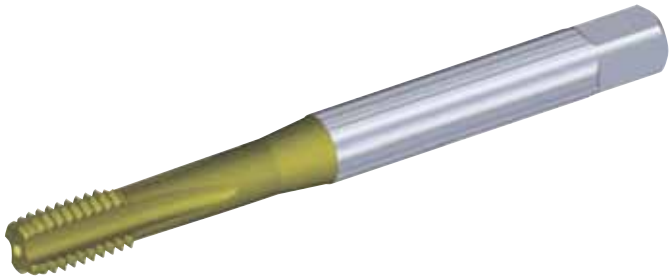
● Erste Wahl
○ Alternative

KP6525	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Standard-abmessung	Passungs-klasse
T640M040X070R6HX-D1	M4 x 0,7	63	10	21	4,5	3	DIN 371	6HX
T640M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
T640M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
T640M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	13	35	8,0	4	DIN 371	6HX
T640M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	15	39	10,0	4	DIN 371	6HX
T640M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
T640M140X200R6HX-D6	M14 x 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
T640M160X200R6HX-D6	M16 x 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
T640M180X250R6HX-D6	M18 x 2,5	125	25	58	14,0	4	DIN 376	6HX
T640M200X250R6HX-D6	M20 x 2,5	140	25	64	16,0	4	DIN 376	6HX
T640M220X250R6HX-D6	M22 x 2,5	140	25	64	16,0	4	DIN 376	6HX

Schafttoleranz

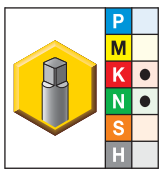
D	Toleranz h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011





KP6525 • TiCN+TiN für Gusseisen und Aluminium-Guss

T641 • DIN 371 und 376 • Anschnitt Form C • Innere Kühlmittelzuführung • Metrisch

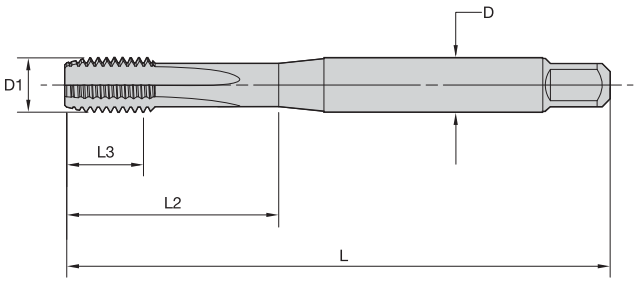


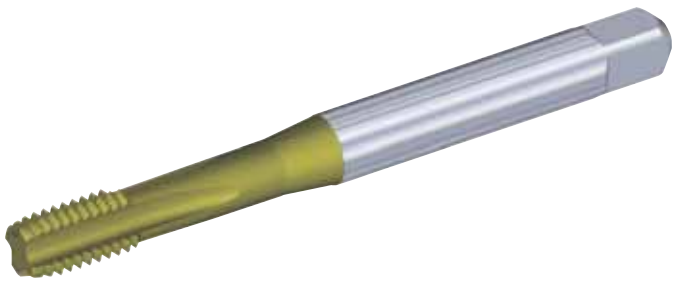
● Erste Wahl
○ Alternative

KP6525	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Standard-abmessung	Passungs-klasse
T641M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
T641M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
T641M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	13	35	8,0	4	DIN 371	6HX
T641M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	15	39	10,0	4	DIN 371	6HX
T641M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
T641M140X200R6HX-D6	M14 x 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
T641M160X200R6HX-D6	M16 x 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
T641M180X250R6HX-D6	M18 x 2,5	125	25	58	14,0	4	DIN 376	6HX
T641M200X250R6HX-D6	M20 x 2,5	140	25	64	16,0	4	DIN 376	6HX

Schafttoleranz

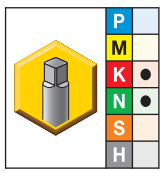
D	Toleranz h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011





KP6525 • TiCN+TiN für Gusseisen und Aluminium-Guss mit Siliziumgehalt

T642 • Metrisch DIN 371, 374 und 376 • Anschnitt Form E

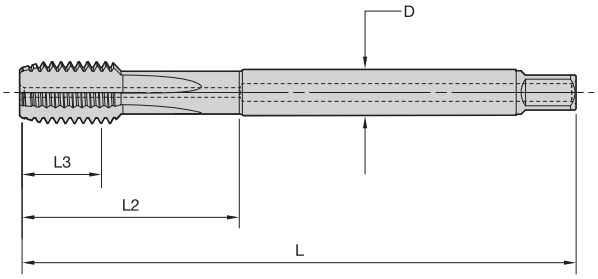


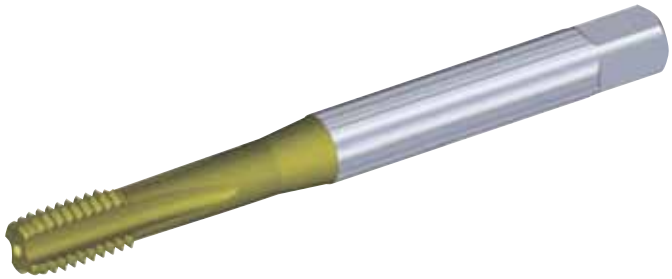
● Erste Wahl
○ Alternative

KP6525	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Standard-abmessung	Passungs-klasse
T642M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
T642M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
T642M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	13	35	8,0	4	DIN 371	6HX
T642M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	15	39	10,0	4	DIN 371	6HX
T642MF120X150R6HX-D4	M12 x 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
T642M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
T642MF140X150R6HX-D4	M14 x 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
T642M140X200R6HX-D6	M14 x 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
T642MF160X150R6HX-D4	M16 x 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX

Schafttoleranz

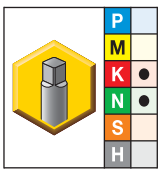
D	Toleranz h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011





KP6525 • TiCN+TiN für das Gewindebohren in Gusseisen und Aluminium-Guss mit Siliziumanteilen

T643 • Metrisch DIN 371, 374 und 376 • Anschnitt Form E • Innere Kühlmittelzuführung

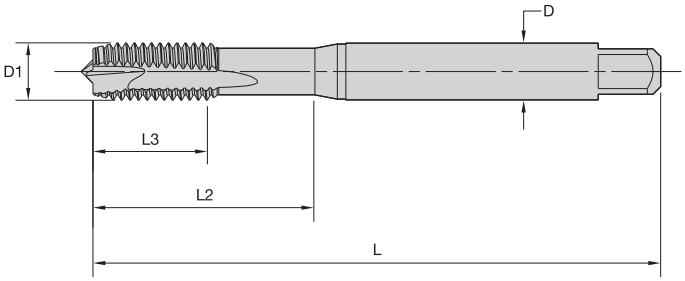


● Erste Wahl
○ Alternative

KP6525	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Standard-abmessung	Passungs-klasse
T643M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
T643M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
T643M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	13	35	8,0	4	DIN 371	6HX
T643M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	15	39	10,0	4	DIN 371	6HX
T643MF120X150R6HX-D4	M12 x 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
T643M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
T643MF140X150R6HX-D4	M14 x 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
T643M140X200R6HX-D6	M14 x 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
T643MF160X150R6HX-D4	M16 x 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX

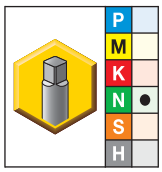
Schafttoleranz

D	Toleranz h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011



KSN38 • DLC für das Gewindebohren in Aluminium

T670 • Metrisch DIN 371 und 376 • Anschnitt Form B

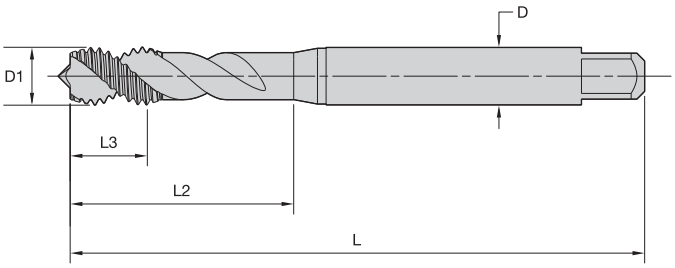


● Erste Wahl
○ Alternative

KSN38	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Standard-abmessung	Passungs-klasse
T670M030X050R6H-D1	M3 x 0,5	56	11	18	3,5	2	DIN 371	6H
T670M040X070R6H-D1	M4 x 0,7	63	13	21	4,5	2	DIN 371	6H
T670M050X080R6H-D1	M5 x 0,8	70	15	25	6,0	2	DIN 371	6H
T670M060X100R6H-D1	M6 x 1	80	17	30	6,0	2	DIN 371	6H
T670M080X125R6H-D1	M8 x 1,25	90	20	35	8,0	2	DIN 371	6H
T670M100X150R6H-D1	M10 x 1,5	100	22	39	10,0	2	DIN 371	6H
T670M120X175R6H-D6	M12 x 1,75	110	24	–	9,0	3	DIN 376	6H
T670M160X200R6H-D6	M16 x 2	110	27	–	12,0	3	DIN 376	6H

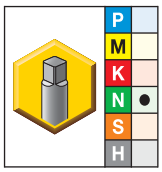
Schafttoleranz

D	Toleranz h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043



KSN38 • DLC für das Gewindebohren in Aluminium

T680 • Metrisch DIN 371 und 376 • Anschnitt Form C



● Erste Wahl
○ Alternative

KSN38	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Standard-abmessung	Passungs-klasse
T680M030X050R6H-D1	M3 x 0,5	56	6	18	3,5	2	DIN 371	6H
T680M040X070R6H-D1	M4 x 0,7	63	7	21	4,5	2	DIN 371	6H
T680M050X080R6H-D1	M5 x 0,8	70	8	25	6,0	2	DIN 371	6H
T680M060X100R6H-D1	M6 x 1	80	10	30	6,0	2	DIN 371	6H
T680M080X125R6H-D1	M8 x 1,25	90	14	35	8,0	2	DIN 371	6H
T680M100X150R6H-D1	M10 x 1,5	100	16	39	10,0	2	DIN 371	6H
T680M120X175R6H-D6	M12 x 1,75	110	18	–	9,0	3	DIN 376	6H
T680M160X200R6H-D6	M16 x 2	110	22	–	12,0	3	DIN 376	6H
T680M200X250R6H-D6	M20 x 2,5	140	25	–	16,0	3	DIN 376	6H

Schafttoleranz

D	Toleranz h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043

Gewindebohrer für Bauteile der Windkraftindustrie

beyond

Hauptanwendungsbereich

Die neuartigen HSS-E-PM-Hochleistungs-Gewindebohrer mit großen Durchmessern wurden für die Hersteller einiger der wichtigsten Komponenten für Windkraftanlagen entwickelt, um die aufgrund der gestiegenen Nachfrage erforderliche Produktivität zu steigern. Sie können mit herkömmlichen und mit CNC-synchronisierten Gewinde-Bearbeitungsmaschinen eingesetzt werden. Diese Gewindebohrer für die Windkraftindustrie werden gemäß der Norm DIN 376 gefertigt. Es gibt auch eine extra lange Ausführung, um die tiefer liegenden Bohrungen zu erreichen, die bei diesen großen Komponenten häufiger anzutreffen sind.

Die h6-Präzisionsschäfte gestatten den Einsatz mit konventionellen Gewindebohreraufnahmen mit Vierkantmitnahme sowie mit zylindrischen Präzisions-Werkzeugaufnahmen.

Merkmale und Vorteile

T620 mit linksspiraliger Spannut

- Für das Gewindebohren von Durchgangsbohrungen.
- Späne werden für ein ungehindertes Gewindebohren in langspanenden Werkstoffen nach vorne gedrückt.
- Form D-Normalanschnitt.
- Ausführungen gemäß DIN 376 und extra lange Versionen sind verfügbar.

T630 mit rechtsspiraliger Spannut

- Für das Gewindebohren in Sacklochbohrungen.
- Bevorzugt für vertikale Gewindebearbeitungen anzuwenden.
- Form D-Normalanschnitt.
- Interne Kühlmittelzuführung als Standard erhältlich; siehe T631.
- Ausführungen gemäß DIN 376 sowie extra lange Versionen sind verfügbar.

T650 mit rechtsspiraliger Spannut

- Für das Gewindebohren in Sacklochbohrungen.
- Bevorzugt für horizontale Gewindebearbeitungen anzuwenden.
- Form D-Normalanschnitt.
- Innere Kühlmittelzuführung als Standard erhältlich; siehe T651.
- Ausführungen gemäß DIN 376 sowie extra lange Versionen verfügbar.

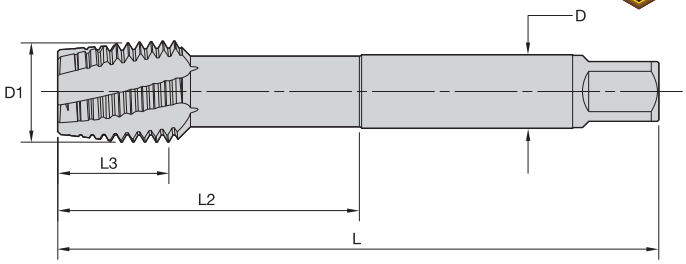
T650 HSS-E-PM • Bewährte Lösung

Fallstudie:

- Hersteller von Lagern mit großem Durchmesser für Windkraftanlagen.

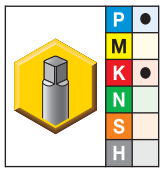
Bedingungen:

- Gewindegröße: M24 x 2,5 6H
- Werkstück: Lagerring
- Werkstoff: kohlenstoffarmer Stahl 1010 (C10)
- Gewindetiefe: 35 mm, Sacklochbohrung
- Durchmesser der Gewindekernbohrung: 17,5 mm
- Maschine: CNC
- Kühlmittel: wasserlöslich



KP6525 • TiCN+TiN zum Gewindebohren in Stahl und Gusseisen

T620 •Metrisch DIN 376 • Anschnitt Form D • Große Durchmesser

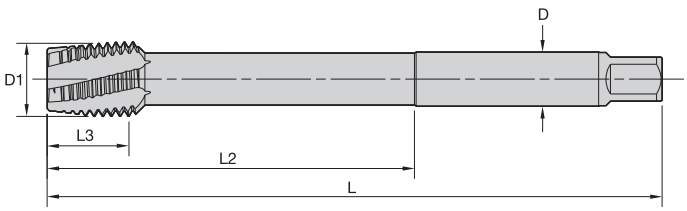


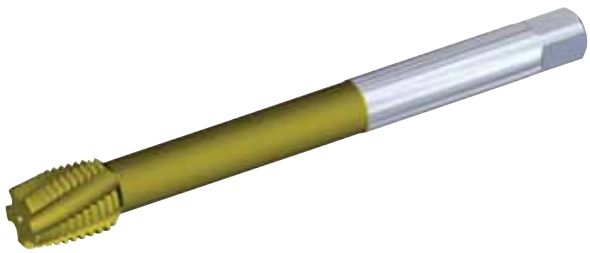
● Erste Wahl
○ Alternative

KP6525	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Passungs-klasse
T620M240X300R6HX-D6	M24 x 3	160	30	77	18,0	5	6HX
T620M300X350R6HX-D6	M30 x 3,5	180	35	91	22,0	5	6HX
T620M330X350R6HX-D6	M33 x 3,5	180	35	100	25,0	5	6HX
T620M360X400R6HX-D6	M36 x 4	200	40	110	28,0	6	6HX
T620M420X450R6HX-D6	M42 x 4,5	200	45	120	32,0	6	6HX

Schafttoleranz

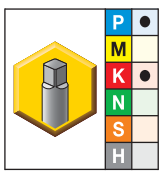
D	Toleranz h6
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013
32–36	+0, -0,016





KP6525 • TiCN+TiN zum Gewindebohren in Stahl und Gusseisen

T620 • Extra lange Ausführung • Anschnitt Form D • Große Durchmesser • Metrisch

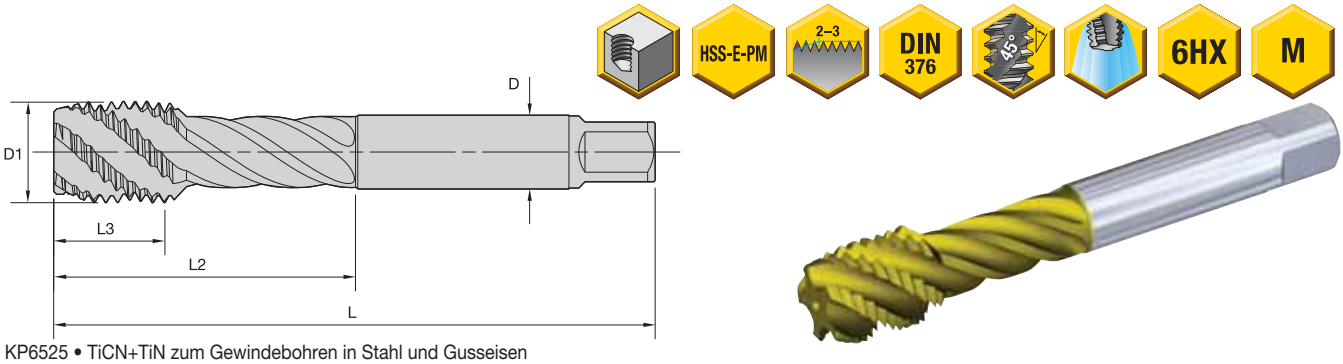


● Erste Wahl
○ Alternative

KP6525	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Passungs-klasse
T620M240X300R6H-XL	M24 x 3	200	30	120	18,0	5	6HX
T620M300X350R6H-XL	M30 x 3,5	250	35	150	22,0	5	6HX
T620M330X350R6H-XL	M33 x 3,5	250	35	150	25,0	5	6HX
T620M360X400R6H-XL	M36 x 4	250	40	150	28,0	6	6HX
T620M420X450R6H-XL	M42 x 4,5	300	45	180	32,0	6	6HX

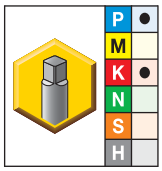
Schafttoleranz

D	Toleranz h6
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013
32–36	+0, -0,016



KP6525 • TiCN+TiN zum Gewindebohren in Stahl und Gusseisen

T630 • Metrisch DIN 376 • Anschnitt Form C • Große Durchmesser

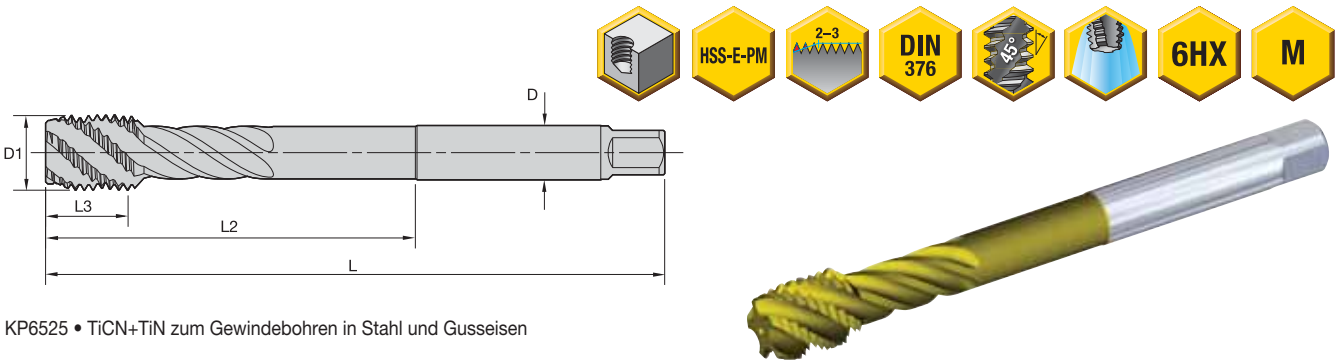


● Erste Wahl
○ Alternative

KP6525	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Passungs-klasse
T630M240X300R6HX-D6	M24 x 3	160	30	77	18,0	5	6HX
T630M300X350R6HX-D6	M30 x 3,5	180	35	91	22,0	5	6HX
T630M330X350R6HX-D6	M33 x 3,5	180	35	100	25,0	5	6HX
T630M360X400R6HX-D6	M36 x 4	200	40	110	28,0	5	6HX
T630M420X450R6HX-D6	M42 x 4,5	200	45	120	32,0	5	6HX

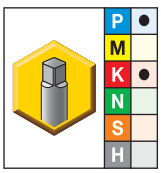
Schafttoleranz

D	Toleranz h6
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013
32–36	+0, -0,016



KP6525 • TiCN+TiN zum Gewindebohren in Stahl und Gusseisen

T630 Metrisch • Extra lange Ausführung • Anschnitt Form C • Große Durchmesser

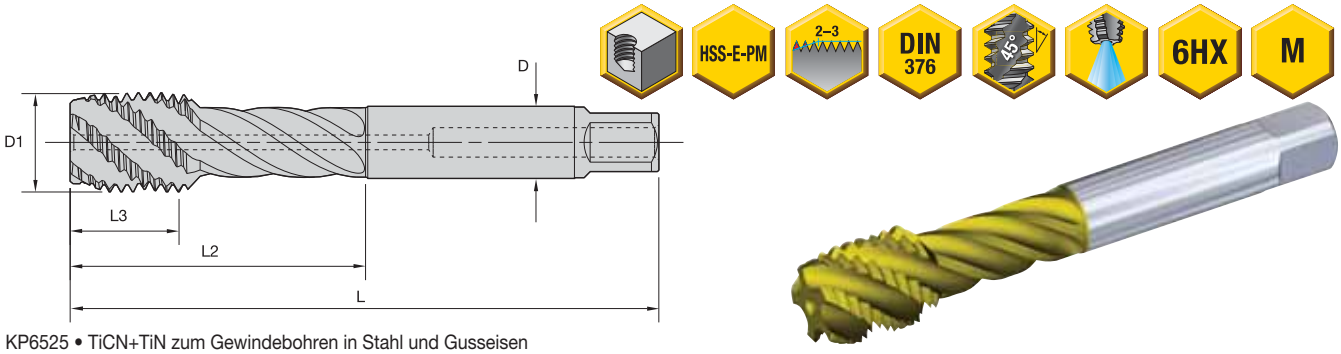


● Erste Wahl
○ Alternative

KP6525	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Passungs-klasse
T630M240X300R6HX-XL	M24 x 3	200	30	120	18,0	5	6HX
T630M300X350R6HX-XL	M30 x 3,5	250	35	150	22,0	5	6HX
T630M330X350R6HX-XL	M33 x 3,5	250	35	150	25,0	5	6HX
T630M360X400R6HX-XL	M36 x 4	250	40	150	28,0	5	6HX
T630M420X450R6HX-XL	M42 x 4,5	300	45	180	32,0	5	6HX

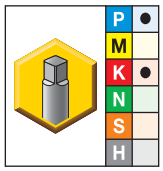
Schafttoleranz

D	Toleranz h6
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013
32–36	+0, -0,016



KP6525 • TiCN+TiN zum Gewindebohren in Stahl und Gusseisen

T631 • Metrisch DIN 376 • Anschnitt Form C • Innere Kühlmittelzuführung • Große Durchmesser

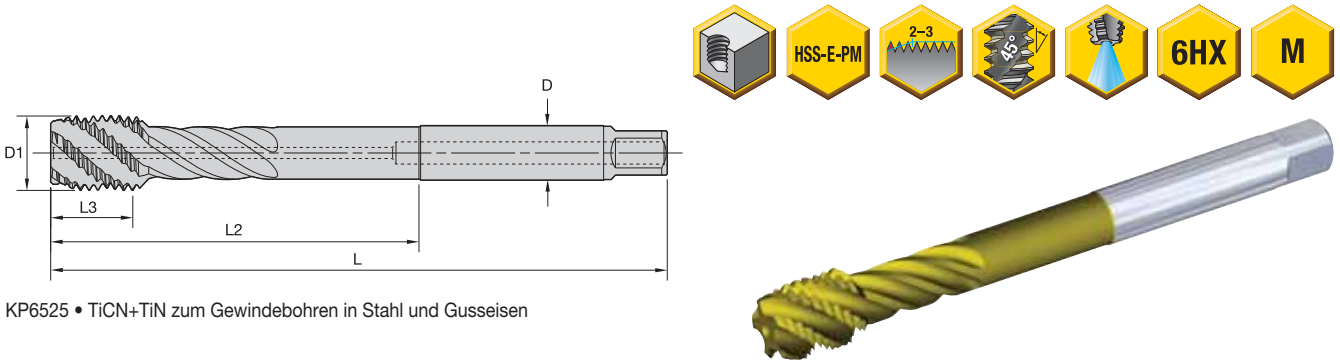


● Erste Wahl
○ Alternative

KP6525	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Passungs-klasse
T631M240X300R6HX-D6	M24 x 3	160	30	77	18,0	5	6HX
T631M300X350R6HX-D6	M30 x 3,5	180	35	91	22,0	5	6HX
T631M330X350R6HX-D6	M33 x 3,5	180	35	100	25,0	5	6HX
T631M360X400R6HX-D6	M36 x 4	200	40	110	28,0	5	6HX
T631M420X450R6HX-D6	M42 x 4,5	200	45	120	32,0	5	6HX

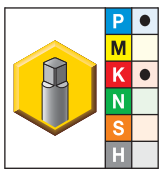
Schafttoleranz

D	Toleranz h6
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013
32–36	+0, -0,016



KP6525 • TiCN+TiN zum Gewindebohren in Stahl und Gusseisen

T631 Metrisch • Extra lange Ausführung • Anschnitt Form C • Innere Kühlmittelzuführung • Große Durchmesser

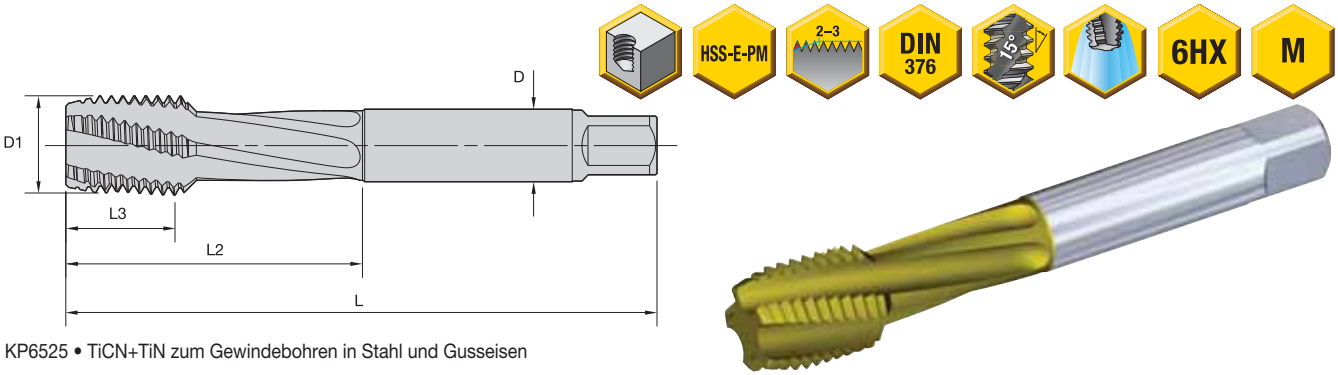


● Erste Wahl
○ Alternative

KP6525	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Passungs-klasse
T631M240X300R6HX-XL	M24 x 3	200	30	120	18,0	5	6HX
T631M300X350R6HX-XL	M30 x 3,5	250	35	150	22,0	5	6HX
T631M330X350R6HX-XL	M33 x 3,5	250	35	150	25,0	5	6HX
T631M360X400R6HX-XL	M36 x 4	250	40	150	28,0	5	6HX
T631M420X450R6HX-XL	M42 x 4,5	300	45	180	32,0	5	6HX

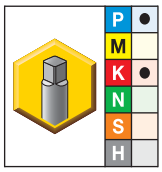
Schafttoleranz

D	Toleranz h6
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013
32–36	+0, -0,016



KP6525 • TiCN+TiN zum Gewindebohren in Stahl und Gusseisen

T650 • Metrisch DIN 376 • Anschnitt Form C • Große Durchmesser

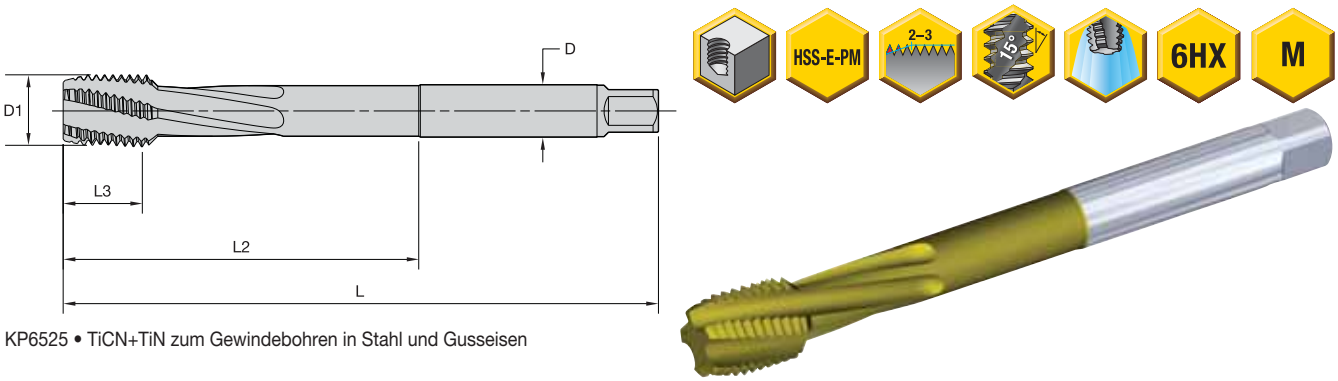


● Erste Wahl
○ Alternative

KP6525	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Passungs-klasse
T650M240X300R6HX-D6	M24 x 3	160	30	77	18,0	4	6HX
T650M300X350R6HX-D6	M30 x 3,5	180	35	91	22,0	5	6HX
T650M330X350R6HX-D6	M33 x 3,5	180	35	100	25,0	5	6HX
T650M360X400R6HX-D6	M36 x 4	200	40	110	28,0	5	6HX
T650M420X450R6HX-D6	M42 x 4,5	200	45	120	32,0	6	6HX

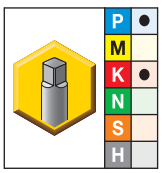
Schafttoleranz

D	Toleranz h6
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013
32–36	+0, -0,016



KP6525 • TiCN+TiN zum Gewindebohren in Stahl und Gusseisen

T650 • Extra lange Ausführung • Anschnitt Form C • Große Durchmesser • Metrisch

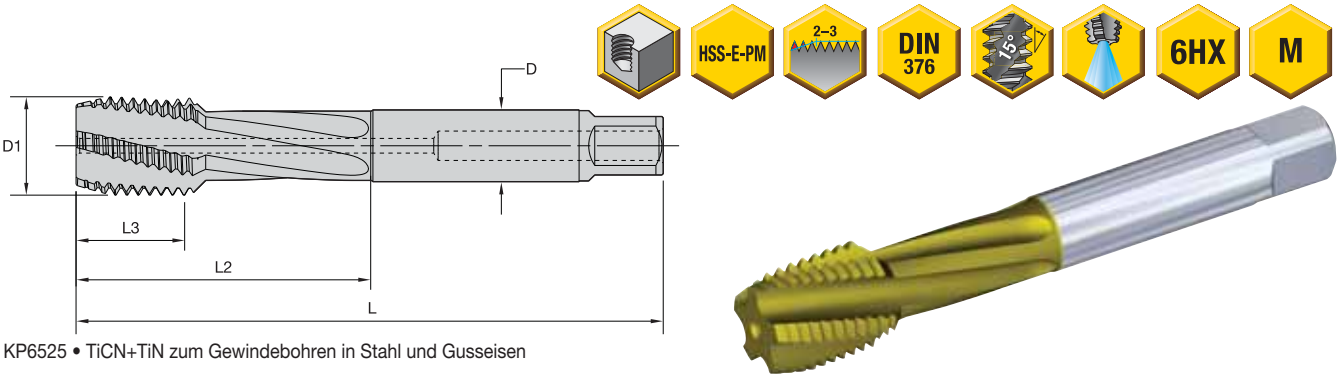


● Erste Wahl
○ Alternative

KP6525	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Passungs-klasse
T650M240X300R6HX-XL	M24 x 3	200	30	120	18,0	4	6HX
T650M300X350R6HX-XL	M30 x 3,5	250	35	150	22,0	5	6HX
T650M330X350R6HX-XL	M33 x 3,5	250	35	150	25,0	5	6HX
T650M360X400R6HX-XL	M36 x 4	250	40	150	28,0	5	6HX
T650M420X450R6HX-XL	M42 x 4,5	300	45	180	32,0	6	6HX

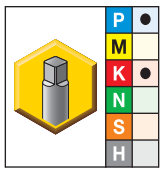
Schafttoleranz

D	Toleranz h6
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013
32–36	+0, -0,016



KP6525 • TiCN+TiN zum Gewindebohren in Stahl und Gusseisen

T651 • Metrisch DIN 376 • Anschnitt Form C • Durchgangsbohrung • Große Durchmesser

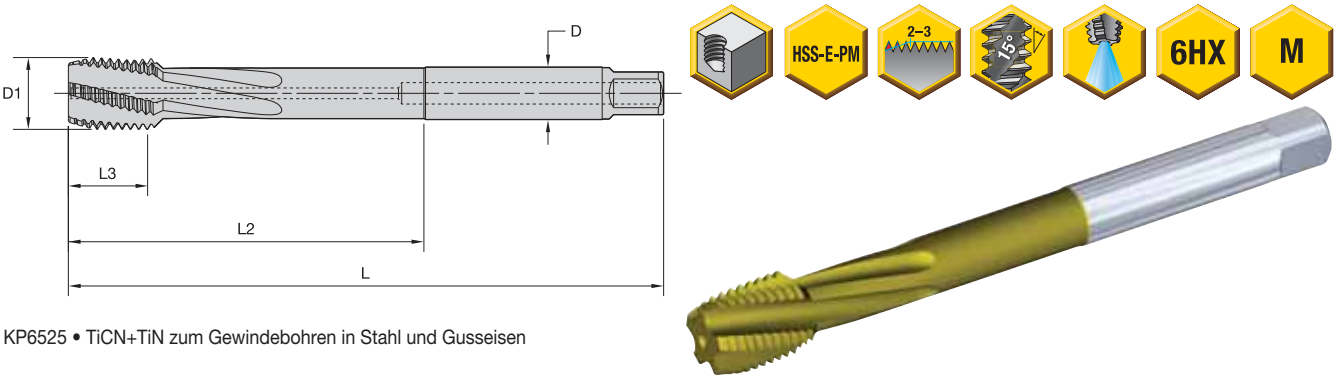


● Erste Wahl
○ Alternative

KP6525	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Passungs-klasse
T651M240X300R6HX-D6	M24 x 3	160	30	77	18,0	4	6HX
T651M300X350R6HX-D6	M30 x 3,5	180	35	91	22,0	5	6HX
T651M330X350R6HX-D6	M33 x 3,5	180	35	100	25,0	5	6HX
T651M360X400R6HX-D6	M36 x 4	200	40	110	28,0	5	6HX
T651M420X450R6HX-D6	M42 x 4,5	200	45	120	32,0	6	6HX

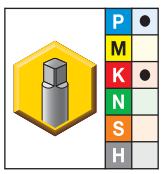
Schafttoleranz

D	Toleranz h6
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013
32–36	+0, -0,016



KP6525 • TiCN+TiN zum Gewindebohren in Stahl und Gusseisen

T651 • Extra lange Ausführung • Anschnitt Form C • Innere Kühlmittelzuführung • Große Durchmesser • Metrisch



● Erste Wahl
○ Alternative

KP6525	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneiden	Passungs-klasse
T651M240X300R6HX-XL	M24 x 3	200	30	120	18,0	4	6HX
T651M300X350R6HX-XL	M30 x 3,5	250	35	150	22,0	5	6HX
T651M330X350R6HX-XL	M33 x 3,5	250	35	150	25,0	5	6HX
T651M360X400R6HX-XL	M36 x 4	250	40	150	28,0	5	6HX
T651M420X450R6HX-XL	M42 x 4,5	300	45	180	32,0	6	6HX

Schafttoleranz

D	Toleranz h6
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013
32–36	+0, -0,016

Werkstoff-gruppe		Durchgangsbohrungen					Sacklochbohrungen				
				Bereich — m/min					Bereich — m/min		
		Gewindebohrer-Ausführung	Sorte	min.	Startwert	max.	Gewindebohrer-Ausführung	Sorte	min.	Startwert	max.
P	1	T620	KP6525	20	**30**	45	T630,T632,T650	KP6525	14	**21**	32
		T622	KSP21	18	**30**	50	T622	KSP21	13	**21**	35
	2	T620	KP6525	17	**25**	38	T630,T632,T650	KP6525	12	**18**	26
		T622	KSP21	15	**25**	42	T622	KSP21	10	**18**	29
	3	T620	KP6525	12	**15**	20	T630,T632,T650	KP6525	8	**11**	14
	4	T600	KSP21	5	**6**	8	T602, T604	KSP21	3	**4**	5
	5	T620	KP6525	12	**15**	20	T630,T632,T650	KP6525	8	**11**	14
	6	T600	KSP21	6	**8**	10	T602, T604	KSP21	4	**6**	7
M	1	T620	KM6515	12	**15**	20	T630,T632,T650	KM6515	8	**11**	14
	2	T620	KM6515	9	**12**	16	T630,T632,T650	KM6515	6	**8**	11
	3	T620	KM6515	8	**10**	13	T630,T632,T650	KM6515	5	**7**	9
K	1	T640	KP6525	35	**45**	59	T640, T642	KP6525	24	**32**	41
	2	T640	KP6525	31	**40**	52	T640, T642	KP6525	22	**28**	36
	3	T640	KP6525	23	**30**	39	T640, T642	KP6525	16	**21**	27
N	1	T670	KSN38	42	**55**	72	T680	KSN38	30	**39**	50
		T622	KSN28	37	**55**	83	T622	KSN28	26	**39**	58
	2	T640	KP6525	38	**50**	65	T640, T642	KP6525	27	**35**	46
		T622	KSN28	33	**50**	75	T622	KSN28	23	**35**	53
	4	T640	KP6525	4	**6**	9	T640, T642	KP6525	3	**4**	5
S	1	T620	KP6525	8	**12**	18	T630, T632	KP6525	6	**8**	11
	2	T610	KSSH22	3	**5**	8	T612	KSSH22	3	**4**	5
	3	T610	KSSH22	3	**4**	6	T612	KSSH22	2	**3**	4
	4	T614	KSN25	3	**4**	6	T616	KSN25	2	**3**	4
H	1	T606	KSSH22	1,3	**2,0**	3,0	T606	KSSH22	1,1	**1,4**	1,8
	2	T606	KSSH22	1,0	**1,5**	2,3	T606	KSSH22	0,8	**1,1**	1,4

HINWEIS: Erhöhen Sie die Schnittgeschwindigkeit um bis zu 25 % bei Anwendung von Gewindebohrern mit innerer Kühlmittelzuführung (T621, T623, T631, T633, T641, T643, T651).
Verwenden Sie die Sorte KP6505™ bei Anwendungen in Stahl. Anwendung erfolgt mit 50 % der für die Sorte KP6525™ empfohlenen Schnittgeschwindigkeit.

Sie suchen nach einem Produkt, das in diesem Katalog nicht enthalten ist?

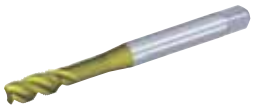
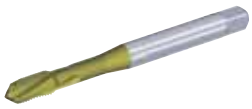
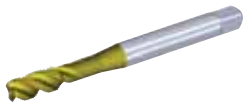
Besuchen Sie die Kennametal Website!

Der Online-Produktkatalog ist rund um die Uhr verfügbar.

Besuchen Sie **http://www.kennametal.com/holemaking/** und stöbern Sie in unserem elektronischen Katalog nach der optimalen Werkzeuglösung von Kennametal. Er ist schnell, kostenlos und immer verfügbar. Der Online-Katalog wird wöchentlich mit neuen Produkten und Lösungen zum Fräsen, Drehen, Bohren sowie mit Werkzeugsystemen aktualisiert.

KENNAMETAL

Stahl • >32 HRC

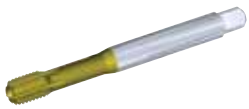
Typische Gewindegrößen		Erforderlicher Bohrerdurchmesser				P HSS-E-PM-Gewindebohrer — Stahl >32 HRC		
								
Gewindebohrer						T630_KP6525	T620_KP6525	ST631_KP6525
Metrisch	Zoll	mm	Zoll	Zoll	Draht	Sacklochbohrung	Durchgangsbohrung	Sacklochbohrung mit Kühlmittel
M3 x 0,50	—	2,500	.0984	—	—	T630M030X050R6HX-D1	T620M030X050R6HX-D1	—
—	5-40	2,578	.1015	—	38	T630NC#05-40R3BX-A	T620NC#05-40R3BX-A	—
—	6-32	2,705	.1065	—	36	T630NC#06-32R2BX-A	T620NC#06-32R2BX-A	—
M4 x 0,70	—	3,300	.1299	—	—	T630M040X070R6HX-D1	T620M040X070R6HX-D1	—
—	8-32	3,454	.1360	—	29	T630NC#08-32R2BX-A	T620NC#08-32R2BX-A	—
—	8-36	3,454	.1360	—	29	T630NF#08-36R3BX-A	T620NF#08-36R3BX-A	—
—	10-24	3,734	.1470	—	26	T630NC#10-24R3BX-A	T620NC#10-24R3BX-A	—
—	10-32	4,039	.1590	—	21	T630NF#10-32R2BX-A	T620NF#10-32R2BX-A	—
M5 x 0,80	—	4,200	.1654	—	—	T630M050X080R6HX-D1	T620M050X080R6HX-D1	T631M050X080R6HX-D1
—	12-24	4,496	.1770	—	16	T630NC#12-24R3BX-A	T620NC#12-24R3BX-A	—
M6 x 1,00	—	5,000	.1969	—	—	T630M060X100R6HX-D1	T620M060X100R6HX-D1	T631M060X100R6HX-D1
—	1/4-20	5,106	.2010	—	7	T630NC02500-20R2BX-A	T620NC02500-20R2BX-A	—
—	1/4-28	5,410	.2130	—	3	T630NF02500-28R2BX-A	T620NF02500-28R2BX-A	—
—	5/16-18	6,528	.2570	—	F	T630NC03125-18R2BX-A	T620NC03125-18R2BX-A	—
M8 x 1,25	—	6,700	.2638	—	—	T630M080X125R6HX-D1	T620M080X125R6HX-D1	T631M080X125R6HX-D1
M8 x 1,00	—	7,000	.2756	—	—	T630MF080X100R6HX D4	T620MF080X100R6HX D4	T631MF080X100R6HX D4
—	3/8-16	7,938	.3125	5/16	—	T630NC03750—16R3BX-A	T620NC03750-16R3BX-A	—
—	3/8-24	8,433	.3320	—	Q	T630NF03750—24R3BX-A	T620NF03750-24R3BX-A	—
M10 x 1,50	—	8,500	.3346	—	—	T630M100X150R6HX-D1	T620M100X150R6HX-D1	T631M100X150R6HX-D1
M10 x 1,25	—	8,700	.3425	—	—	T630MF100X125R6HX D4	—	T631MF100X125R6HX D4
M10 x 1,00	—	9,000	.3543	—	—	T630MF100X100R6HX D4	T620MF100X100R6HX D4	T631MF100X100R6HX D4
—	7/16-14	9,093	.3580	—	T	T630NC04375-14R3BX-A	T620NC04375-14R3BX-A	—
—	7/16-20	9,921	.3906	25/64	—	T630NF04375-20R3BX-A	T620NF04375-20R3BX-A	—
M12 x 1,75	—	10,200	.4016	—	—	T630M120X175R6HX-D6	T620M120X175R6HX-D6	T631M120X175R6HX-D6
M12 x 1,50	—	10,500	.4134	—	—	T630MF120X150R6HX-D4	T620MF120X150R6HX-D4	T631MF120X150R6HX-D4
—	1/2-13	10,716	.4219	27/64	—	T630NC05000-13R3BX-A	T620NC05000-13R3BX-A	—
M12 x 1,25	—	10,800	.4252	—	—	—	—	T631MF120X125R6HX-D4
—	1/2-20	11,509	.4531	29/64	—	T630NF05000-20R3BX-A	T620NF05000-20R3BX-A	—
M14 x 2,00	—	12,000	.4724	—	—	T630M140X200R6HX-D6	T620M140X200R6HX-D6	T631M140X200R6HX-D6
M14 x 1,50	—	12,500	.4921	—	—	T630MF140X150R6HX-D4	T620MF140X150R6HX-D4	T631MF140X150R6HX-D4
M16 x 2,00	—	14,000	.5512	—	—	T630M160X200R6HX-D6	T620M160X200R6HX-D6	T631M160X200R6HX-D6
M16 x 1,50	—	14,500	.5709	—	—	T630MF160X150R6HX-D4	T620MF160X150R6HX-D4	T631MF160X150R6HX-D4
M18 x 2,50	—	15,500	.6102	—	—	T630M180X250R6HX-D6	-	T631M180X250R6HX-D6
M18 x 1,50	—	16,500	.6496	—	—	T630MF180X150R6HX-D4	T620MF180X150R6HX-D4	T631MF180X150R6HX-D4
—	3/4-10	16,670	.6563	21/32	—	T630NC07500-10R3BX-A	T620NC07500-10R3BX-A	—
M20 x 2,50	—	17,500	.6890	—	—	T630M200X250R6HX-D6	T620M200X250R6HX-D6	T631M200X250R6HX-D6

	P		Alle Werkstoffe	
HSS-E-PM-Gewindebohrer – Stahl >32 HRC	Empfohlener Vollhartmetall-Bohrer		Alternativer Bohrer	
T621_KP6525 Durchgangsbohrung mit Kühlmittel	etwa 3 x D mit Kühlmittel B224_HP KCPK15	etwa 5 x D mit Kühlmittel B225_HP KCPK15	etwa 3 x D mit Kühlmittel B976_KC7315	etwa 5 x D mit Kühlmittel B977_KC7315
–	–	–	B976Z02500	–
–	–	–	B976Z02578	–
–	–	–	B976Z02705	–
–	B224A03300HP	B225A03300HP	B976A03300	B977A03300
–	–	–	B976A03454	B977A03454
–	–	–	B976A03454	B977A03454
–	–	–	B976A03734	B977A03734
–	–	–	B976A04039	B977A04039
T621M050X080R6HX-D1	B224A04200HP	B225A04200HP	B976A04200	B977A04200
–	B224A04496HP	B225A04496HP	B976A04496	B977A04496
T621M060X100R6HX-D1	B224A05000HP	B225A05000HP	B976A05000	B977A05000
–	B224A05106HP	B225A05106HP	B976A05106	B977A05106
–	B224A05410HP	B225A05410HP	B976A05410	B977A05410
–	B224A06528HP	B225A06528HP	B976A06528	B977A06528
T621M080X125R6HX-D1	B224A06700HP	B225A06700HP	B976A06700	B977A06700
T621MF080X100R6HX D4	B224A07000HP	B225A07000HP	B976A07000	B977A07000
–	B224A07938HP	B225A07938HP	B976A07938	B977A07938
–	B224A08433HP	B225A08433HP	B976A08433	B977A08433
T621M100X150R6HX-D1	B224A08500HP	B225A08500HP	B976A08500	B977A08500
T621MF100X125R6HX D4	B224A08700HP	B225A08700HP	B976A08700	B977A08700
T621MF100X100R6HX D4	B224A09000HP	B225A09000HP	B976A09000	B977A09000
–	B224A09093HP	B225A09093HP	B976A09093	B977A09093
–	B224A09921HP	B225A09921HP	B976A09921	B977A09921
T621M120X175R6HX-D6	B224A10200HP	B225A10200HP	B976A10200	B977A10200
T621MF120X150R6HX-D4	B224A10500HP	B225A10500HP	B976A10500	B977A10500
–	B224A10716HP	B225A10716HP	B976A10716	B977A10716
T621MF120X125R6HX-D4	B224A10800HP	B225A10800HP	B976A10800	B977A10800
–	B224A11509HP	B225A11509HP	B976A11509	B977A11509
T621M140X200R6HX-D6	B224A12000HP	B225A12000HP	B976A12000	B977A12000
T621MF140X150R6HX-D4	B224A12500HP	B225A12500HP	B976A12500	B977A12500
T621M160X200R6HX-D6	B224A14000HP	B225A14000HP	B976A14000	B977A14000
T621MF160X150R6HX-D4	B224A14500HP	B225A14500HP	B976A14500	B977A14500
T621M180X250R6HX-D6	B224A15500HP	B225A15500HP	B976A15500	B977A15500
T621MF180X150R6HX-D4	B224A16500HP	B225A16500HP	B976A16500	B977A16500
–	–	B225A16670HP	B976A16670	B977A16670
–	B224A17500HP	B225A17500HP	B976A17500	B977A17500

Stahl • 32–44 HRC

Typische Gewindegrößen			Erforderlicher Bohrerdurchmesser		P HSS-E-PM-Gewindebohrer — Stahl 32–44 HRC		
Gewindebohrer Metrisch	mm	Zoll	Zoll	Draht	T602_KSP21 Sacklochbohrung	T604_KSH26 Sacklochbohrung (3 x D)	T600_KSP21 Durchgangsbohrung
M3 x 0,50	2,500	.0984	—	—	T602M030X050R6HX-D1	T604M030X050R6HX-D1	T600M030X050R6HX-D1
M4 x 0,70	3,300	.1299	—	—	T602M040X070R6HX-D1	T604M040X070R6HX-D1	T600M040X070R6HX-D1
M5 x 0,80	4,200	.1654	—	—	T602M050X080R6HX-D1	T604M050X080R6HX-D1	T600M050X080R6HX-D1
M6 x 1,00	5,000	.1969	—	—	T602M060X100R6HX-D1	T604M060X100R6HX-D1	T600M060X100R6HX-D1
M8 x 1,25	6,700	.2638	—	—	T602M080X125R6HX-D1	T604M080X125R6HX-D1	T600M080X125R6HX-D1
M8 x 1,00	7,000	.2756	—	—	T602MF080X100R6HX D4	T604MF080X100R6HX D4	T600MF080X100R6HX D4
M10 x 1,50	8,500	.3346	—	—	T602M100X150R6HX-D1	T604M100X150R6HX-D1	T600M100X150R6HX-D1
M10 x 1,25	8,700	.3425	—	—	T602MF100X125R6HX D4	T604MF100X125R6HX D4	T600MF100X125R6HX D4
M10 x 1,00	9,000	.3543	—	—	T602MF100X100R6HX D4	T604MF100X100R6HX D4	T600MF100X100R6HX D4
M12 x 1,75	10,200	.4016	—	—	T602M120X175R6H-D6	T604M120X175R6H-D6	T600M120X175R6HX-D6
M12 x 1,50	10,500	.4134	—	—	T602MF120X150R6H-D4	T604MF120X150R6H-D4	T600MF120X150R6HX-D4
M12 x 1,25	10,800	.4252	—	—	T602MF120X125R6H D4	T604MF120X125R6H D4	T600MF120X125R6HX D4
M14 x 2,00	12,000	.4724	—	—	T602M140X200R6H-D6	T604M140X200R6H-D6	T600M140X200R6HX-D6
M14 x 1,50	12,500	.4921	—	—	T602MF140X150R6H-D4	T604MF140X150R6H-D4	T600MF140X150R6HX-D4
M16 x 2,00	14,000	.5512	—	—	T602M160X200R6H-D6	T604M160X200R6H-D6	T600M160X200R6HX-D6
M16 x 1,50	14,500	.5709	—	—	T602MF160X150R6H-D4	T604MF160X150R6H-D4	T600MF160X150R6HX-D4
M18 x 2,50	15,500	.6102	—	—	T602M180X250R6H-D6	—	—
M18 x 1,50	16,500	.6496	—	—	T602MF180X150R6H-D4	T604MF180X150R6H-D4	T600MF180X150R6HX-D4
M20 x 2,50	17,500	.6890	—	—	T602M200X250R6H-D6	T604M200X250R6H-D6	T600M200X250R6HX-D6

Stahl • Gewindeformer

Typische Gewindegrößen			Erforderlicher Bohrerdurchmesser		P HSS-E-PM-Gewindeformer — Stahl mit >32 HRC	
						
Gewindeformer Metrisch	mm	Zoll	Zoll	Draht	T622_KSP21 Sackloch- und Durchgangsbohrung	T623_KSP21 Sackloch- und Durchgangsbohrung mit Kühlmittel
M3 x 0,50	2,800	.1102	—	—	T622M030X050R6HX-D74	—
M4 x 0,70	3,700	.1457	—	—	T622M040X070R6HX-D74	—
M5 x 0,80	4,700	.1850	—	13	T622M050X080R6HX-D74	T623M050X080R6HX-D74
M6 x 1,00	5,600	.2205	—	—	T622M060X100R6HX-D74	T623M060X100R6HX-D74
M8 x 1,25	7,400	.2913	—	—	T622M080X125R6HX-D74	T623M080X125R6HX-D74
M8 x 1,00	7,600	.2992	—	—	T622MF080X100R6HX-D74	T623MF080X100R6HX-D74
M10 x 1,50	9,400	.3701	—	—	T622M100X150R6HX-D74	T623M100X150R6HX-D74
M10 x 1,00	9,500	.3740	—	—	T622MF100X100R6HX-D74	T623MF100X100R6HX-D74
M12 x 1,75	11,300	.4449	—	—	T622M120X175R6HX-D74	T623M120X175R6HX-D74
M12 x 1,50	11,300	.4449	—	—	T622MF120X150R6HX-D74	T623MF120X150R6HX-D74
M12 x 1,25	11,500	.4528	—	—	T622MF120X125R6HX-D74	T623MF120X125R6HX-D74
M14 x 1,50	13,400	.5276	—	—	T622MF140X150R6HX-D74	T623MF140X150R6HX-D74
M16 x 2,00	15,200	.5984	—	—	T622M160X200R6HX-D74	T623M160X200R6HX-D74
M16 x 1,50	15,400	.6063	—	—	T622MF160X150R6HX-D74	T623MF160X150R6HX-D74

	P		Alle Werkstoffe	
	Empfohlener Vollhartmetall-Bohrer		Alternativer Bohrer	
	etwa 3 x D mit Kühlmittel B224_HP KCPK15	etwa 5 x D mit Kühlmittel B225_HP KCPK15	etwa 3 x D mit Kühlmittel B976_KC7315	etwa 5 x D mit Kühlmittel B977_KC7315
	–	–	B976Z02500	–
	B224A03300HP	B225A03300HP	B976A03300	B977A03300
	B224A04200HP	B225A04200HP	B976A04200	B977A04200
	B224A05000HP	B225A05000HP	B976A05000	B977A05000
	B224A06700HP	B225A06700HP	B976A06700	B977A06700
	B224A07000HP	B225A07000HP	B976A07000	B977A07000
	B224A08500HP	B225A08500HP	B976A08500	B977A08500
	B224A08700HP	B225A08700HP	B976A08700	B977A08700
	B224A09000HP	B225A09000HP	B976A09000	B977A09000
	B224A10200HP	B225A10200HP	B976A10200	B977A10200
	B224A10500HP	B225A10500HP	B976A10500	B977A10500
	B224A10800HP	B225A10800HP	B976A10800	B977A10800
	B224A12000HP	B225A12000HP	B976A12000	B977A12000
	B224A12500HP	B225A12500HP	B976A12500	B977A12500
	B224A14000HP	B225A14000HP	B976A14000	B977A14000
	B224A14500HP	B225A14500HP	B976A14500	B977A14500
	B224A15500HP	B225A15500HP	B976A15500	B977A15500
	B224A16500HP	B225A16500HP	B976A16500	B977A16500
	B224A17500HP	B225A17500HP	B976A17500	B977A17500

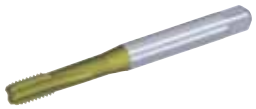
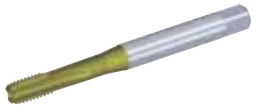
	P		Alle Werkstoffe	
	Empfohlener Vollhartmetall-Bohrer		Alternativer Bohrer	
	etwa 3 x D mit Kühlmittel B224_HP KCPK15	etwa 5 x D mit Kühlmittel B225_HP KCPK15	etwa 3 x D mit Kühlmittel B976_KC7315	etwa 5 x D mit Kühlmittel B977_KC7315
	–	–	B976Z02800	–
	B224A03700HP	B225A03700HP	B976A03700	B977A03700
	B224A04700HP	B225A04700HP	B976A04700	B977A04700
	B224A05600HP	B225A05600HP	B976A05600	B977A05600
	B224A07400HP	B225A07400HP	B976A07400	B977A07400
	–	B225A07600HP	–	B977A07600
	B224A09400HP	B225A09400HP	B976A09400	B977A09400
	B224A09500HP	B225A09500HP	B976A09500	B977A09500
	–	B225A11300HP	B976A11300	B977A11300
	–	B225A11300HP	B976A11300	B977A11300
	B224A11500HP	B225A11500HP	B976A11500	B977A11500
	–	B225A13400HP	–	–
	–	B225A15200HP	–	–
	–	B225A15400HP	–	–

Nicht rostender Stahl

Typische Gewindegrößen		Erforderlicher Bohrerdurchmesser				M		
						HSS-E-PM-Gewindebohrer		
Gewindebohrer Metrisch	Zoll	mm	Zoll	Zoll	Draht	T630_KP6515 Sacklochbohrung	T620_KP6515 Durchgangsbohrung	ST631_KP6515 Sacklochbohrung mit Kühlmittel
—	2-56	1.778	0.07	—	50	T630NC#02-56R3BX-A	T620NC#02-56R3BX-A	—
—	4-40	2.261	0.089	—	43	T630NC#04-40R2BX-A	T620NC#04-40R2BX-A	—
M3 x 0,50	—	2.500	.0984	—	—	T630M030X050R6HX-D1	T620M030X050R6HX-D1	—
—	5-40	2.578	.1015	—	38	T630NC#05-40R2BX-A	T620NC#05-40R2BX-A	—
—	6-32	2.705	.1065	—	36	T630NC#06-32R2BX-A	T620NC#06-32R2BX-A	—
M4 x 0,70	—	3.300	.1299	—	—	T630M040X070R6HX-D1	T620M040X070R6HX-D1	—
—	8-32	3.454	.1360	—	29	T630NC#08-32R2BX-A	T620NC#08-32R2BX-A	—
—	8-36	3.454	.1360	—	29	T630NF#08-36R3BX-A	T620NF#08-36R3BX-A	—
—	10-24	3.734	.1470	—	26	T630NC#10-24R3BX-A	T620NC#10-24R3BX-A	—
—	10-32	4.039	.1590	—	21	T630NF#10-32R2BX-A	T620NF#10-32R2BX-A	—
M5 x 0,80	—	4.200	.1654	—	—	T630M050X080R6HX-D1	T620M050X080R6HX-D1	T631M050X080R6HX-D1
—	12-24	4.496	.1770	—	16	T630NC#12-24R3BX-A	T620NC#12-24R3BX-A	—
M6 x 1,00	—	5.000	.1969	—	—	T630M060X100R6HX-D1	T620M060X100R6HX-D1	T631M060X100R6HX-D1
—	1/4-20	5.106	.2010	—	7	T630NC02500-20R2BX-A	T620NC02500-20R2BX-A	—
—	1/4-28	5.410	.2130	—	3	T630NF02500-28R2BX-A	T620NF02500-28R2BX-A	—
—	5/16-18	6.528	.2570	—	F	T630NC03125-18R2BX-A	T620NC03125-18R2BX-A	—
M8 x 1,25	—	6.700	.2638	—	—	T630M080X125R6HX-D1	T620M080X125R6HX-D1	T631M080X125R6HX-D1
—	5/16-24	6.909	.2720	—	I	—	T620NF03125-24R3BX-A	—
M8 x 1,00	—	7.000	.2756	—	—	T630MF080X100R6HX D4	T620MF080X100R6HX D4	T631MF080X100R6HX D4
—	3/8-16	7.938	.3125	5/16	—	T630NC03750-16R3BX-A	T620NC03750-16R3BX-A	—
—	3/8-24	8.433	.3320	—	Q	T630NF03750-24R3BX-A	T620NF03750-24R3BX-A	—
M10 x 1,50	—	8.500	.3346	—	—	T630M100X150R6HX-D1	T620M100X150R6HX-D1	T631M100X150R6HX-D1
M10 x 1,25	—	8.700	.3425	—	—	T630MF100X125R6HX D4	—	T631MF100X125R6HX D4
M10 x 1,00	—	9.000	.3543	—	—	T630MF100X100R6HX D4	T620MF100X100R6HX D4	T631MF100X100R6HX D4
—	7/16-14	9.093	.3580	—	T	T630NC04375-14R3BX-A	T620NC04375-14R3BX-A	—
—	7/16-20	9.921	.3906	25/64	—	T630NF04375-20R3BX-A	T620NF04375-20R3BX-A	—
M12 x 1,75	—	10.200	.4016	—	—	T630M120X175R6HX-D6	T620M120X175R6HX-D6	T631M120X175R6HX-D6
M12 x 1,50	—	10.500	.4134	—	—	T630MF120X150R6HX-D4	T620MF120X150R6HX-D4	T631MF120X150R6HX-D4
—	1/2-13	10.716	.4219	27/64	—	T630NC05000-13R3BX-A	T620NC05000-13R3BX-A	—
M12 x 1,25	—	10.800	.4252	—	—	—	—	T631MF120X125R6HX-D4
—	1/2-20	11.509	.4531	29/64	—	T630NF05000-20R3BX-A	T620NF05000-20R3BX-A	—
M14 x 2,00	—	12.000	.4724	—	—	T630M140X200R6HX-D6	T620M140X200R6HX-D6	T631M140X200R6HX-D6
M14 x 1,50	—	12.500	.4921	—	—	T630MF140X150R6HX-D4	T620MF140X150R6HX-D4	T631MF140X150R6HX-D4
M14 x 1,25	—	12.800	.5039	—	—	—	—	T631MF140X125R6HX-D4
—	5/8-11	13.495	.5313	17/32	—	T630NC06250-10R3BX-A	T620NC06250-10R3BX-A	—
M16 x 2,00	—	14.000	.5512	—	—	T630M160X200R6HX-D6	T620M160X200R6HX-D6	T631M160X200R6HX-D6
M16 x 1,50	—	14.500	.5709	—	—	T630MF160X150R6HX-D4	T620MF160X150R6HX-D4	T631MF160X150R6HX-D4
M18 x 2,50	—	15.500	.6102	—	—	T630M180X250R6HX-D6	—	T631M180X250R6HX-D6
M18 x 1,50	—	16.500	.6496	—	—	T630MF180X150R6HX-D4	T620MF180X150R6HX-D4	T631MF180X150R6HX-D4
—	3/4-10	16.670	.6563	21/32	—	T630NC07500-10R3BX-A	T620NC07500-10R3BX-A	—
M20 x 2,50	—	17.500	.6890	—	—	T630M200X250R6HX-D6	T620M200X250R6HX-D6	—

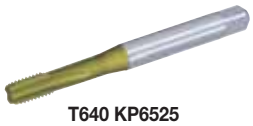
	M		Alle Werkstoffe	
HSS-E-PM-Gewindebohrer	Empfohlener Bohrer		Alternativer Bohrer	
T621_KP6515 Durchgangsbohrung mit Kühlmittel	etwa 3 x D mit Kühlmittel B210_HP KCM15	etwa 5 x D mit Kühlmittel B211_HP KCM15	etwa 3 x D mit Kühlmittel B976_KC7315	etwa 5 x D mit Kühlmittel B977_KC7315
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	B976Z02500	–
–	–	–	B976Z02578	–
–	–	–	B976Z02705	–
–	B210A03300HP	B211A03300HP	B976A03300	B977A03300
–	–	B211A03454HP	B976A03454	B977A03454
–	–	B211A03454HP	B976A03454	B977A03454
–	–	–	B976A03734	B977A03734
–	–	–	B976A04039	B977A04039
T621M050X080R6HX-D1	B210A04200HP	B211A04200HP	B976A04200	B977A04200
–	–	–	B976A04496	B977A04496
T621M060X100R6HX-D1	B210A05000HP	B211A05000HP	B976A05000	B977A05000
–	B210A05106HP	–	B976A05106	B977A05106
–	B210A05410HP	–	B976A05410	B977A05410
–	B210A06528HP	–	B976A06528	B977A06528
T621M080X125R6HX-D1	B210A06700HP	B211A06700HP	B976A06700	B977A06700
–	–	-	B976A06909	B977A06909
T621MF080X100R6HX D4	B210A07000HP	B211A07000HP	B976A07000	B977A07000
–	B210A07938HP	–	B976A07938	B977A07938
–	B210A08433HP	–	B976A08433	B977A08433
T621M100X150R6HX-D1	B210A08500HP	B211A08500HP	B976A08500	B977A08500
T621MF100X125R6HX D4	B210A08700HP	B211A08700HP	B976A08700	B977A08700
T621MF100X100R6HX D4	B210A09000HP	B211A09000HP	B976A09000	B977A09000
–	B210A09093HP	–	B976A09093	B977A09093
–	B210A09921HP	–	B976A09921	B977A09921
T621M120X175R6HX-D6	B210A10200HP	B211A10200HP	B976A10200	B977A10200
T621MF120X150R6HX-D4	B210A10500HP	B211A10500HP	B976A10500	B977A10500
–	B210A10716HP	–	B976A10716	B977A10716
T621MF120X125R6HX-D4	B210A10800HP	B211A10800HP	B976A10800	B977A10800
–	B210A11509HP	–	B976A11509	B977A11509
T621M140X200R6HX-D6	B210A12000HP	B211A12000HP	B976A12000	B977A12000
T621MF140X150R6HX-D4	B210A12500HP	B211A12500HP	B976A12500	B977A12500
–	B210A12800HP	B211A12800HP	B976A12800	B977A12800
–	B210A13495HP	–	B976A13495	B977A13495
T621M160X200R6HX-D6	B210A14000HP	B211A14000HP	B976A14000	B977A14000
T621MF160X150R6HX-D4	B210A14500HP	B211A14500HP	B976A14500	B977A14500
T621M180X250R6HX-D6	B210A15500HP	B211A15500HP	B976A15500	B977A15500
T621MF180X150R6HX-D4	B210A16500HP	B211A16500HP	B976A16500	B977A16500
–	B210A16670HP	B211A16670HP	B976A16670	B977A16670
–	B210A17500HP	B211A17500HP	B976A17500	B977A17500

Guss und Sphäroguss

Typische Gewindegrößen		Erforderlicher Bohrerdurchmesser				K	
						HSS-E-PM-Gewindebohrer	
							
Gewindebohrer Metrisch	Zoll	mm	Zoll	Zoll	Draht	T640 KP6525 Sackloch- und Durchgangsbohrung	T641 KP6525 Sackloch- und Durchgangsbohrung mit Kühlmittel
M4 x 0,7	–	3,3	.1299	–	–	**T640M040X070R6HX-D1**	**–**
–	10-24	3,734	.1470	–	26	**T640NC#10-24R3B-A**	**–**
–	10-32	4,039	.1590	–	21	**T640NF#10-32R3B-A**	**–**
M5 x 0,8	–	4,2	.1654	–	–	**T640M050X080R6HX-D1**	**T641M050X080R6HX-D1**
M6 x 1,0	–	5,0	.1969	–	–	**T640M060X100R6HX-D1**	**T641M060X100R6HX-D1**
–	–	5,791	.2280	–	1	**T640NC02500-20R3B-A**	**–**
–	–	5,944	.2340	–	A	**T640NF02500-28R3B-A**	**–**
–	5/16-18	6,528	.2570	–	F	**T640NC03125-18R3B-A**	**–**
M8 x 1,25	–	6,7	.2638	–	–	**T640M080X125R6HX-D1**	**T641M080X125R6HX-D1**
–	5/16-24	6,909	.2720	–	I	**T640NF03125-24R3B-A**	**–**
–	3/8-16	7,938	.3125	5/16	–	**T640NC03750-16R3B-A**	**–**
–	3/8-24	8,433	.3320	–	Q	**T640NF03750-24R3B-A**	**–**
M10 x 1,5	–	8,5	.3346	–	–	**T640M100X150R6HX-D1**	**T641M100X150R6HX-D1**
–	7/16-14	9,093	.3580	–	T	**T640NC04375-14R3B-A**	**–**
–	7/16-20	9,921	.3906	25/64	–	**T640NF04375-20R3B-A**	**–**
M12 x 1,75	–	10,2	.4016	–	–	**T640M120X175R6HX-D6**	**T641M120X175R6HX-D6**
–	1/2-13	10,716	.4219	27/64	–	**T640NC05000-13R3B-A**	**–**
–	1/2-20	11,509	.4531	29/64	–	**T640NF05000-20R3B-A**	**–**
M14 x 2,0	–	12,0	.4724	–	–	**T640M140X200R6HX-D6**	**T641M140X200R6HX-D6**
–	5/8-11	13,495	.5313	17/32	–	**T640NC06250-11R3B-A**	**–**
M16 x 2,0	–	14,0	.5512	–	–	**T640M160X200R6HX-D6**	**T641M160X200R6HX-D6**
M18 x 2,5	–	15,5	.6102	–	–	**T640M180X250R6HX-D6**	**T641M180X250R6HX-D6**
–	3/4-10	16,67	.6563	21/32	–	**T640NC07500-10R3B-A**	**–**
M20 x 2,5	–	17,5	.6890	–	–	**T640M200X250R6HX-D6**	**T641M200X250R6HX-D6**
M22 x 2,5	–	19,5	.7677	–	–	**T640M220X250R6HX-D6**	**–**

	K		Alle Werkstoffe	
	Empfohlener Bohrer		Alternativer Bohrer	
	etwa 3 x D mit Kühlmittel B254_YPC KCK10	etwa 5 x D mit Kühlmittel B255_YPC KCK10	etwa 3 x D mit Kühlmittel B976_KC7315	etwa 5 x D mit Kühlmittel B977_KC7315
	B254A03300YPC	B255A03300YPC	B976A03300	B977A03300
	B254A03734YPC	B255A03734YPC	B976A03734	B977A03734
	B254A04039YPC	B255A04039YPC	B976A04039	B977A04039
	B254A04200YPC	B255A04200YPC	B976A04200	B977A04200
	B254A05000YPC	B255A05000YPC	B976A05000	B977A05000
	B254A05791YPC	B255A05791YPC	B976A05791	B977A05791
	B254A05944YPC	B255A05944YPC	B976A05944	B977A05944
	B254A06528YPC	B255A06528YPC	B976A06528	B977A06528
	B254A06700YPC	B255A06700YPC	B976A06700	B977A06700
	B254A06909YPC	B255A06909YPC	B976A06909	B977A06909
	B254A07938YPC	B255A07940YPC	B976A07938	B977A07938
	B254A08433YPC	B255A08433YPC	B976A08433	B977A08433
	B254A08500YPC	B255A08500YPC	B976A08500	B977A08500
	B254A09093YPC	B255A09093YPC	B976A09093	B977A09093
	B254A09921YPC	B255A09920YPC	B976A09921	B977A09921
	B254A10200YPC	B255A10200YPC	B976A10200	B977A10200
	B254A10716YPC	B255A10716YPC	B976A10716	B977A10716
	B254A11509YPC	B255A11509YPC	B976A11509	B977A11509
	B254A12000YPC	B255A12000YPC	B976A12000	B977A12000
	B254A13495YPC	B255A13495YPC	B976A13495	B977A13495
	B254A14000YPC	B255A14000YPC	B976A14000	B977A14000
	B254A15500YPC	B255A15500YPC	B976A15500	B977A15500
	B254A16670YPC	B255A16670YPC	B976A16670	B977A16670
	B254A17500YPC	B255A17500YPC	B976A17500	B977A17500
	B254A19500YPC	B255A19500YPC	B976A19500	B977A19500

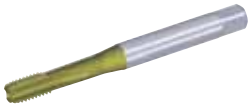
Aluminium

Typische Gewindegrößen		Erforderlicher Bohrerdurchmesser				N		
						HSS-E-Gewindebohrer – Aluminium (Knetlegierungen, niedriger Si-Gehalt)		HSS-E-PM-Gewindebohrer – Aluminiumguss (Si-Gehalt <12 %)
								
Gewindebohrer Metrisch	Zoll	mm	Zoll	Zoll	Draht	T680_KSN38 Durchgangsbohrung	T680_KSN38 Sacklochbohrung	T640 KP6525 Sackloch- und Durchgangsbohrung
M3 x 0,50	–	2,500	.0984	–	–	T680M030X050R6H-D1	T670M030X050R6H-D1	–
M4 x 0,70	–	3,300	.1299	–	–	T680M040X070R6H-D1	T670M040X070R6H-D1	T640M040X070R6HX-D1
–	10-24	3,734	.1470	–	26	–	–	T640NC#10-24R3B-A
–	10-32	4,039	.1590	–	21	–	–	T640NF#10-32R3B-A
M5 x 0,80	–	4,200	.1654	–	–	T680M050X080R6H-D1	T670M050X080R6H-D1	T640M050X080R6HX-D1
M6 x 1,00	–	5,000	.1969	–	–	T680M060X100R6H-D1	T670M060X100R6H-D1	T640M060X100R6HX-D1
–	–	5,791	.2280	–	1	–	–	T640NC02500-20R3B-A
–	–	5,944	.2340	–	A	–	–	T640NF02500-28R3B-A
–	5/16-18	6,528	.2570	–	F	–	–	T640NC03125-18R3B-A
M8 x 1,25	–	6,700	.2638	–	–	T680M080X125R6H-D1	T670M080X125R6H-D1	T640M080X125R6HX-D1
–	5/16-24	6,909	.2720	–	I	–	–	T640NF03125-24R3B-A
–	3/8-16	7,938	.3125	5/16	–	–	–	T640NC03750-16R3B-A
–	3/8-24	8,433	.3320	–	Q	–	–	T640NF03750-24R3B-A
M10 x 1,50	–	8,500	.3346	–	–	T680M100X150R6H-D1	T670M100X150R6H-D1	T640M100X150R6HX-D1
–	7/16-14	9,093	.3580	–	T	–	–	T640NC04375-14R3B-A
–	7/16-20	9,921	.3906	25/64	–	–	–	T640NF04375-20R3B-A
M12 x 1,75	–	10,200	.4016	–	–	T680M120X175R6H-D6	T670M120X175R6H-D6	T640M120X175R6HX-D6
–	1/2-13	10,716	.4219	27/64	–	–	–	T640NC05000-13R3B-A
–	1/2-20	11,509	.4531	29/64	–	–	–	T640NF05000-20R3B-A
M14 x 2,00	–	12,000	.4724	–	–	–	–	T640M140X200R6HX-D6
–	5/8-111	13,495	.5313	17/32	–	–	–	T640NC06250-11R3B-A
M16 x 2,00	–	14,000	.5512	–	–	T680M160X200R6H-D6	T670M160X200R6H-D6	T640M160X200R6HX-D6
M18 x 2,50	–	15,500	.6102	–	–	–	–	T640M180X250R6HX-D6
–	3/4-10	16,670	.6563	21/32	–	–	–	T640NC07500-10R3B-A
M20 x 2,50	–	17,500	.6890	–	–	T680M200X250R6H-D6	–	T640M200X250R6HX-D6
M22 x 2,50	–	19,500	.7677	–	–	–	–	T640M220X250R6HX-D6

Gewindebohrer

Aluminium • Gewindeformer

Typische Gewindegrößen		Erforderlicher Bohrerdurchmesser		N	
				HSS-E-PM-Gewindeformer – Aluminium (Knetlegierungen, niedriger Si-Gehalt)	
Gewindeformer Metrisch	Zoll	mm	Zoll	T622 KSN38 Sackloch- und Durchgangsbohrung	T622 KSN38 Sackloch- und Durchgangsbohrung mit Kühlmittel
M3 x 0,50	–	2,800	.1102	T622M030X050R6HX-D74	–
–	–	3,734	.1470	T622M040X070R6HX-D74	–
–	–	5,000	.1969	T622M050X080R6HX-D74	T623M050X080R6HX-D74
–	1/4-20	5,791	.2280	T622M060X100R6HX-D74	T623M060X100R6HX-D74
–	5/16-24	7,493	.2950	T622M080X125R6HX-D74	T623M080X125R6HX-D74
–	–	7,938	.3125	T622MF080X100R6HX-D74	T623MF080X100R6HX-D74
M10 x 1,25	–	9,500	.3740	T622M100X150R6HX-D74	T623M100X150R6HX-D74
–	–	9,921	.3906	T622MF100X100R6HX-D74	T623MF100X100R6HX-D74
M12 x 1,50	–	11,300	.4449	T622M120X175R6HX-D74	T623M120X175R6HX-D74
M12 x 1,25	–	11,500	.4528	T622MF120X150R6HX-D74	T623MF120X150R6HX-D74
–	–	11,509	.4531	T622MF120X125R6HX-D74	T623MF120X125R6HX-D74
M14 x 1,25	–	13,400	.5276	T622MF140X150R6HX-D74	T623MF140X150R6HX-D74
–	5/8-18	15,250	.6004	T622M160X200R6HX-D74	T623M160X200R6HX-D74
–	–	15,500	.6102	T622MF160X150R6HX-D74	T623MF160X150R6HX-D74

	N		Alle Werkstoffe	
HSS-E-PM-Gewindebohrer – Aluminiumguss (Si-Gehalt <12 %)	Empfohlener Vollhartmetall-Bohrer		Alternativer Bohrer	
				
etwa 3 x D mit Kühlmittel T641 KP6525	etwa 3 x D mit Kühlmittel B284_(HP) K715	etwa 5 x D mit Kühlmittel B411 KF1	etwa 3 x D mit Kühlmittel B976_KC7315	etwa 5 x D mit Kühlmittel B977_KC7315
–	–	–	B976Z02500	–
–	–	B411A03300	B976A03300	B977A03300
–	–	–	B976A03734	B977A03734
–	–	–	B976A04039	B977A04039
T641M050X080R6HX-D1	B284A04200	B411A04200	B976A04200	B977A04200
T641M060X100R6HX-D1	B284A05000	B411A05000	B976A05000	B977A05000
–	–	–	B976A05791	B977A05791
–	–	–	B976A05944	B977A05944
–	–	–	B976A06528	B977A06528
T641M080X125R6HX-D1	–	–	B976A06700	B977A06700
–	–	–	B976A06909	B977A06909
–	–	–	B976A07938	B977A07938
–	–	–	B976A08433	B977A08433
T641M100X150R6HX-D1	–	B411A08500	B976A08500	B977A08500
–	–	–	B976A09093	B977A09093
–	K284A03906	–	B976A09921	B977A09921
T641M120X175R6HX-D6	–	B411A10200	B976A10200	B977A10200
–	–	–	B976A10716	B977A10716
–	K284A04531	–	B976A11509	B977A11509
T641M140X200R6HX-D6	–	B411A12000	B976A12000	B977A12000
–	–	–	B976A13495	B977A13495
T641M160X200R6HX-D6	–	B411A14000	B976A14000	B977A14000
T641M180X250R6HX-D6	–	B411A15500	B976A15500	B977A15500
–	–	–	B976A16670	B977A16670
T641M200X250R6HX-D6	–	B411A17500	B976A17500	B977A17500
–	–	B411A19500	B976A19500	B977A19500

	N		Alle Werkstoffe	
	Empfohlener Vollhartmetall-Bohrer		Alternativer Bohrer	
	etwa 3 x D mit Kühlmittel B284_(HP) K715	etwa 5 x D mit Kühlmittel B411 KF1	etwa 3 x D mit Kühlmittel B976_KC7315	etwa 5 x D mit Kühlmittel B977_KC7315
	–	–	B976Z02800	–
	–	–	B976A03734	B977A03734
	B284A05000	B411A05000	B976A05000	B977A05000
	–	–	B976A05791	B977A05791
	–	–	–	–
	–	–	B976A07938	B977A07938
	–	B411A09500	B976A09500	B977A09500
	–	K284A03906	B976A09921	B977A09921
	–	–	B976A11300	B977A11300
	–	B411A11500	B976A11500	B977A11500
	K284A04531	–	B976A11509	B977A11509
	–	–	–	–
	–	–	–	–
	–	B411A15500	B976A15500	B977A15500

Hochtemperaturbeständige Legierungen

Typische Gewindegrößen			S		
			HSS-E-PM-Gewindebohrer — Titanlegierungen		HSS-E-PM-Gewindebohrer — Nickel- und Kobaltlegierungen
Gewindebohrer Metrisch	Erforderlicher Bohrerdurchmesser mm	Zoll	T616_KSN25 Sacklochbohrung	T614_KSN25 Durchgangsbohrung	T612_KSSH22 Sacklochbohrung
M3 x 0,50	2,500	.0984	T616M030X050R6HX-D1	T614M030X050R6HX-D1	T616M030X050R6HX-D1
M4 x 0,70	3,300	.1299	T616M040X070R6H-D1	T614M040X070R6H-D1	T616M040X070R6H-D1
M5 x 0,80	4,200	.1654	T616M050X080R6H-D1	T614M050X080R6H-D1	T616M050X080R6H-D1
M6 x 1,00	5,000	.1969	T616M060X100R6H-D1	T614M060X100R6H-D1	T616M060X100R6H-D1
M8 x 1,25	6,700	.2638	T616M080X125R6H-D1	T614M080X125R6H-D1	T616M080X125R6H-D1
M10 x 1,50	8,500	.3346	T616M100X150R6H-D1	T614M100X150R6H-D1	T616M100X150R6H-D1
M12 x 1,75	10,200	.4016	T616M120X175R6H-D6	T614M120X175R6H-D6	T616M120X175R6H-D6
M14 x 2,00	12,000	.4724	—	—	T612M140X200R6HX-D6
M16 x 2,00	14,000	.5512	—	—	T612M160X200R6HX-D6
M20 x 2,50	17,500	.6890	—	—	T612M200X250R6HX-D6

Harte Werkstoffe

Typische Gewindegrößen			H	
			HSS-E-PM-Gewindebohrer — Harte Werkstoffe 44–55 HRC	Hartmetall-Gewindebohrer — Harte Werkstoffe 55–63 HRC
Gewindebohrer Metrisch	Erforderlicher Bohrerdurchmesser mm	Zoll	T606_KSSH22 Sackloch- und Durchgangsbohrung	T410_KCU36 Sackloch- und Durchgangsbohrung
M5 x 0,80	4,200	.1654	—	T410M050X080R6HX-D1
M6 x 1,00	5,000	.1969	T606M060X100R6HX-D1	T410M060X100R6HX-D1
M8 x 1,25	6,700	.2638	T606M080X125R6HX-D1	T410M080X125R6HX-D1
M8 x 1,00	7,000	.2756	T606MF080X100R6HX-D4	T410MF080X100R6HX-D4
M10 x 1,50	8,500	.3346	T606M100X150R6HX-D1	T410M100X150R6HX-D1
M10 x 1,00	9,000	.3543	T606MF100X100R6HX-D4	T410MF100X100R6HX-D4
M12 x 1,75	10,200	.4016	T606M120X175R6HX-D6	T410M120X175R6HX-D6
M12 x 1,50	10,500	.4134	T606MF120X150R6HX-D4	T410MF120X150R6HX-D4
M14 x 2,00	12,000	.4724	—	T410M140X200R6HX-D6
M14 x 1,50	12,500	.4921	T606MF140X150R6HX-D4	T410MF140X150R6HX-D4
M16 x 2,00	14,000	.5512	T606M160X200R6HX-D6	T612M160X200R6HX-D6
M16 x 1,50	14,500	.5709	T606MF160X150R6HX-D4	T410MF160X150R6HX-D4

	S		Alle Werkstoffe	
HSS-E-PM-Gewindebohrer — Nickel- und Kobaltlegierungen	Empfohlener Vollhartmetall-Bohrer		Alternativer Bohrer	
T610_KSSH22 Durchgangsbohrung	etwa 3 x D mit Kühlmittel B291_YPL KC7315	etwa 5 x D mit Kühlmittel B292_YPL KC7315	etwa 3 x D mit Kühlmittel B976_KC7315	etwa 5 x D mit Kühlmittel B977_KC7315
T610M030X050R6HX-D1	—	—	B976Z02500	—
T610M040X070R6H-D1	B291A03300YPL	B292A03300YPL	B976A03300	B977A03300
T610M050X080R6H-D1	—	B292A04200YPL	B976A04200	B977A04200
T610M060X100R6H-D1	B291A05000YPL	B292A05000YPL	B976A05000	B977A05000
T610M080X125R6H-D1	—	—	B976A06700	B977A06700
T610M100X150R6H-D1	B291A08500YPL	B292A08500YPL	B976A08500	B977A08500
T610M120X175R6H-D6	B291A10200YPL	B292A10200YPL	B976A10200	B977A10200
T610M140X200R6HX-D6	B291A12000YPL	B292A12000YPL	B976A12000	B977A12000
T610M160X200R6HX-D6	B291A14000YPL	B292A14000YPL	B976A14000	B977A14000
T610M200X250R6HX-D6	B291A17500YPL	B292A17500YPL	B976A17500	B977A17500

	H		Alle Werkstoffe	
	Empfohlener Vollhartmetall-Bohrer		Alternativer Bohrer	
	etwa 3 x D mit Kühlmittel B291_YPL KC7315	etwa 5 x D mit Kühlmittel B292_YPL KC7315	etwa 3 x D mit Kühlmittel B976_KC7315	etwa 5 x D mit Kühlmittel B977_KC7315
	—	B292A04200YPL	B976A04200	B977A04200
	B291A05000YPL	B292A05000YPL	B976A05000	B977A05000
	—	—	B976A06700	B977A06700
	B291A07000YPL	B292A07000YPL	B976A07000	B977A07000
	B291A08500YPL	B292A08500YPL	B976A08500	B977A08500
	B291A09000YPL	B292A09000YPL	B976A09000	B977A09000
	B291A10200YPL	B292A10200YPL	B976A10200	B977A10200
	B291A10500YPL	B292A10500YPL	B976A10500	B977A10500
	B291A12000YPL	B292A12000YPL	B976A12000	B977A12000
	B291A12500YPL	B292A12500YPL	B976A12500	B977A12500
	B291A14000YPL	B292A14000YPL	B976A14000	B977A14000
	B291A14500YPL	B292A14500YPL	B976A14500	B977A14500

Stahl • Windkraft-Komponenten

Typische Gewindegrößen			P		
			HSS-E-PM-Gewindebohrer — Stahl >32 HRC		
Gewindebohrer Metrisch	mm	Zoll	T630_KP6525 Sacklochbohrung	T650_KP6525 Sacklochbohrung	T620_KP6525 Durchgangsbohrung
M24 x 3,00	21,000	.8268	T630M240X300R6HX-D6	T650M240X300R6HX-D6	T620M240X300R6HX-D6
M30 x 3,50	26,500	1.0433	T630M300X350R6HX-D6	T650M300X350R6HX-D6	T620M300X350R6HX-D6
M33 x 3,50	29,500	1.1614	T630M330X350R6HX-D6	T650M330X350R6HX-D6	T620M330X350R6HX-D6
M36 x 4,00	32,000	1.2598	T630M360X400R6HX-D6	T650M360X400R6HX-D6	T620M360X400R6HX-D6
M42 x 4,50	37,500	1.4764	T630M420X450R6HX-D6	T650M420X450R6HX-D6	T620M420X450R6HX-D6

Stahl • Windkraft-Komponenten • Extra lang

Typische Gewindegrößen			P		
			HSS-E-PM-Gewindebohrer — Stahl >32 HRC		
Gewindebohrer Metrisch	mm	Zoll	T630_KP6525 Sacklochbohrung	T650_KP6525 Sacklochbohrung	T620_KP6525 Durchgangsbohrung
M24 x 3,00	21,000	.8268	T630M240X300R6HX-XL	T650M240X300R6HX-XL	T620M240X300R6HX-XL
M30 x 3,50	26,500	1.0433	T630M300X350R6HX-XL	T650M300X350R6HX-XL	T620M300X350R6HX-XL
M33 x 3,50	29,500	1.1614	T630M330X350R6HX-XL	T650M330X350R6HX-XL	T620M330X350R6HX-XL
M36 x 4,00	32,000	1.2598	T630M360X400R6HX-XL	T650M360X400R6HX-XL	T620M360X400R6HX-XL
M42 x 4,50	37,500	1.4764	T630M420X450R6HX-XL	T650M420X450R6HX-XL	T620M420X450R6HX-XL

Gusseisen • Windkraft-Komponenten

Typische Gewindegrößen			K		
			HSS-E-PM-Gewindebohrer — Gusseisen		
Gewindebohrer Metrisch	mm	Zoll	T630_KP6525 Sacklochbohrung	T650_KP6525 Sacklochbohrung	T620_KP6525 Durchgangsbohrung
M24 x 3,00	21,000	.8268	T630M240X300R6HX-D6	T650M240X300R6HX-D6	T620M240X300R6HX-D6
M30 x 3,50	26,500	1.0433	T630M300X350R6HX-D6	T650M300X350R6HX-D6	T620M300X350R6HX-D6
M33 x 3,50	29,500	1.1614	T630M330X350R6HX-D6	T650M330X350R6HX-D6	T620M330X350R6HX-D6
M36 x 4,00	32,000	1.2598	T630M360X400R6HX-D6	T650M360X400R6HX-D6	T620M360X400R6HX-D6
M42 x 4,50	37,500	1.4764	T630M420X450R6HX-D6	T650M420X450R6HX-D6	T620M420X450R6HX-D6

Gusseisen • Windkraft-Komponenten • Extra lang

Typische Gewindegrößen			K		
			HSS-E-PM-Gewindebohrer — Gusseisen		
Gewindebohrer Metrisch	mm	Zoll	T630_KP6525 Sacklochbohrung	T650_KP6525 Sacklochbohrung	T620_KP6525 Durchgangsbohrung
M24 x 3,00	21,000	.8268	T630M240X300R6HX-XL	T650M240X300R6HX-XL	T620M240X300R6HX-XL
M30 x 3,50	26,500	1.0433	T630M300X350R6HX-XL	T650M300X350R6HX-XL	T620M300X350R6HX-XL
M33 x 3,50	29,500	1.1614	T630M330X350R6HX-XL	T650M330X350R6HX-XL	T620M330X350R6HX-XL
M36 x 4,00	32,000	1.2598	T630M360X400R6HX-XL	T650M360X400R6HX-XL	T620M360X400R6HX-XL
M42 x 4,50	37,500	1.4764	T630M420X450R6HX-XL	T650M420X450R6HX-XL	T620M420X450R6HX-XL

P		P	
HSS-E-PM-Gewindebohrer — Stahl >32 HRC		Empfohlener modularer Bohrer	
ST631_KP6525 Sacklochbohrung mit Kühlmittel	T651_KP6525 Sacklochbohrung mit Kühlmittel	KSEM PLUS™ Schneidkörper KCP15	KSEM PLUS™ Werkzeugkörper 3 x D
T631M240X300R6HX-D6	T651M240X300R6HX-D6	KTIP2100HPM	KSEM PLUS
T631M300X350R6HX-D6	T651M300X350R6HX-D6	KTIP2650HPM	KSEM PLUS
T631M330X350R6HX-D6	T651M330X350R6HX-D6	KSEM PLUS	KSEM PLUS
T631M360X400R6HX-D6	T651M360X400R6HX-D6	KSEM PLUS	KSEM PLUS
T631M420X450R6HX-D6	T651M420X450R6HX-D6	KSEM PLUS	KSEM PLUS

P		P	
HSS-E-PM-Gewindebohrer — Stahl >32 HRC		Empfohlener modularer Bohrer	
ST631_KP6525 Sacklochbohrung mit Kühlmittel	T651_KP6525 Sacklochbohrung mit Kühlmittel	KSEM PLUS™ Schneidkörper KCP15	KSEM PLUS™ Werkzeugkörper 3 x D
T631M240X300R6HX-XL	T651M240X300R6HX-XL	KTIP2100HPM	KSEM PLUS
T631M300X350R6HX-XL	T651M300X350R6HX-XL	KTIP2650HPM	KSEM PLUS
T631M330X350R6HX-XL	T651M330X350R6HX-XL	KSEM PLUS	KSEM PLUS
T631M360X400R6HX-XL	T651M360X400R6HX-XL	KSEM PLUS	KSEM PLUS
T631M420X450R6HX-XL	T651M420X450R6HX-XL	KSEM PLUS	KSEM PLUS

K		K	
HSS-E-PM-Gewindebohrer — Gusseisen		Empfohlener modularer Bohrer	
ST631_KP6525 Sacklochbohrung mit Kühlmittel	T651_KP6525 Sacklochbohrung mit Kühlmittel	KSEM PLUS™ Schneidkörper KC7140	KSEM PLUS™ Werkzeugkörper 3 x D
T631M240X300R6HX-D6	T651M240X300R6HX-D6	KTIP2100HPM	KSEM PLUS
T631M300X350R6HX-D6	T651M300X350R6HX-D6	KTIP2650HPM	KSEM PLUS
T631M330X350R6HX-D6	T651M330X350R6HX-D6	KSEM PLUS	KSEM PLUS
T631M360X400R6HX-D6	T651M360X400R6HX-D6	KSEM PLUS	KSEM PLUS
T631M420X450R6HX-D6	T651M420X450R6HX-D6	KSEM PLUS	KSEM PLUS

K		K	
HSS-E-PM-Gewindebohrer — Gusseisen		Empfohlener modularer Bohrer	
ST631_KP6525 Sacklochbohrung mit Kühlmittel	T651_KP6525 Sacklochbohrung mit Kühlmittel	KSEM PLUS™ Schneidkörper KC7140	KSEM PLUS™ Werkzeugkörper 3 x D
T631M240X300R6HX-XL	T651M240X300R6HX-XL	KTIP2100HPM	KSEM PLUS
T631M300X350R6HX-XL	T651M300X350R6HX-XL	KTIP2650HPM	KSEM PLUS
T631M330X350R6HX-XL	T651M330X350R6HX-XL	KSEM PLUS	KSEM PLUS
T631M360X400R6HX-XL	T651M360X400R6HX-XL	KSEM PLUS	KSEM PLUS
T631M420X450R6HX-XL	T651M420X450R6HX-XL	KSEM PLUS	KSEM PLUS

Hochleistungs-Vollhartmetall-Gewindefräser

Hauptanwendungsbereich

Unsere Vollhartmetall-Gewindefräser ermöglichen das Fräsen von qualitativ hochwertigen Innen- und Außengewinden auf 3-Achsen-CNC-Maschinen. Da diese Fräser aus Hartmetall gefertigt werden, eignen sie sich problemlos für die Bearbeitung schwer zerspanbarer Werkstoffe mit Härten bis zu 63 HRC. Gewindefräser bearbeiten im unterbrochenen Schnitt und erzeugen daher kurze Späne.

Die Kombination dieser Konstruktionsmerkmale bietet viele Vorteile, um die Qualität des Gewindes insgesamt zu optimieren. Kurze, leicht abzuführende Späne erzeugen weniger Wärme und Reibung. Dadurch verringert sich das Risiko, dass das Gewinde beschädigt wird. Des Weiteren erleichtern die überlegenen Hartmetallsorten das Gewindefräsen und sie verkürzen die Bearbeitungszeiten.

Merkmale und Vorteile

Systemanforderungen

- 3-Achsen-CNC-Maschine.
- Gute Spannung von Werkzeug und Werkstück.
- Innere Kühlmittelzuführung.

Merkmale

- Unterbrochene Schnitte.
- Kurze Späne.
- Optimierte Hartmetallsorten.
- Bohren, Gewindefräsen und Fasen.

Vorteile

- Vielseitig.
- Bessere Oberflächengüte.
- Keine Probleme mit Spänen.
- Keine umgekehrte Rotation der Spindel erforderlich.
- Größere Produktionssicherheit.

Durchgangs- und Sacklochbohrungen (2 x D)

		Gewindefräsen	Gewindefräsen und Fasen	Bohren, Gewindefräsen und Fasen	Fräsen, Fasen und Gewindefräsen
P	<35 HRC	TM711	TM721	—	TM741_RHSF
	35–43 HRC	—	TM721	—	TM741_RHSF
M		TM711	TM721	—	TM741_RHSF
K		TM711	TM721	TM731	TM741_RHSF
N	Alu-Knetlegierungen	TM711	TM721	—	TM731
	Alu-Guss	TM711	TM721	TM731	TM741_RHSF
S		TM711	TM721	—	TM741_LHSF
H	44–63 HRC	—	—	—	TM741_RHSF TM741_LHSF

Hochleistungs-
Vollhartmetall-Gewindefräser

Unsere Vollhartmetall-Gewindefräser ermöglichen das Fräsen von qualitativ hochwertigen Innengewinden auf 3-Achsen-CNC-Maschinen. Da diese Fräser aus Hartmetall gefertigt werden, eignen sie sich problemlos für die Bearbeitung schwer zerspanbarer Werkstoffe mit Härten bis zu 63 HRC. Gewindefräser führen unterbrochene Schnitte aus und erzeugen kurze Späne Die Kombination dieser Konstruktionsmerkmale bietet viele Vorteile, um die Qualität des Gewindes und die Fertigung des Werkstücks insgesamt zu optimieren. Kurze, leicht abzuführende Späne erzeugen weniger Wärme und Reibung. Dadurch verringert sich das Risiko, dass das Gewinde beschädigt wird. Des Weiteren erleichtern die überlegenen Hartmetallsorten das Gewindefräsen und sie verkürzen die Bearbeitungszeiten.

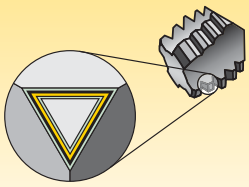
Merkmale:

- 3-Achsen-CNC-Maschine.
- Gute Spannung von Werkzeug und Werkstück.
- Innere Kühlmittelzuführung.
- Unterbrochene Schnitte.
- Kurze Späne.
- Optimierte Hartmetallsorten.
- Bohren, Fasen und Gewindfräsen.
- Vielseitig.
- Bessere Oberflächengüte.
- Keine Probleme mit Spänen.
- Keine umgekehrte Rotation der Spindel erforderlich.
- Verbesserte Produktionssicherheit.

Besuchen Sie **www.kennametal.com** oder wenden Sie sich an Ihren lokal zuständigen Kennametal-Vertragshändler.

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

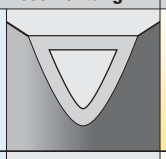
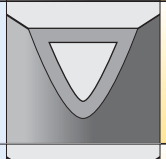
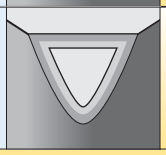


Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schlicht- sowie leichte Schruppbearbeitungen konzipiert.

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Verschleißfestigkeit ◄——► Zähigkeit

Sorte

	Beschichtung	Sortenbeschreibung	05	10	15	20	25	30	35	40	45
NEU KCU32		PVD-beschichtetes Hartmetall. Feinkörniges Hartmetallsubstrat mit TiCN-Beschichtung mit hoher Härte. Universelle Sorte für das Gewindefräsen in den meisten Werkstoffen.	P	P	P	P					
			M	M	M	M					
			K	K	K	K					
			N		N	N	N				
			S		S	S	S				
NEU KCU33		PVD-beschichtetes Hartmetall. Hartmetallsubstrat mit warmfester TiAlN-Beschichtung. Universelle Sorte für das Gewindefräsen in den meisten Werkstoffen.	P		P	P	P	P			
			M		M	M	M	M			
			K	K	K	K	K				
			N			N	N	N	N		
			S		S	S	S	S			
NEU KCU36		PVD-beschichtetes Hartmetall. Doppellagige Beschichtung mit einer warmfesten TiAlN-Basisschicht und einer reibungsarmen MoS_2-Deckschicht auf Hartmetallsubstrat. Anwendung für das Gewindefräsen in den meisten Werkstoffen, einschließlich solcher mit hoher Härte.	P			P	P	P	P		
			M			M	M	M	M		
			K		K	K	K	K			
			N		N	N	N	N			
			S			S	S	S	S		
			H				H	H	H	H	

Vollhartmetall-Gewindefräser Identifikationssystem

TM721	MF	120	X	150	R	2D	HA
Gewindefräser-ausführung	Gewindeart	Nenndurchmesser des Gewindes		Gewindesteigung	Schneid-richtung	Schnitttiefe	Schaft
		mm oder Zoll (je nach Ausführung)		mm oder TPI (je nach Ausführung)			

M = Metrisches ISO-Normalgewinde

MF = Metrisches ISO-Feingewinde

NC = NC-Gewinde

NF = NF-Gewinde

DIN 6535

HA = Zylinderschaft

HB = Weldon®-Schaft

HE = Whistle Notch™-Schaft

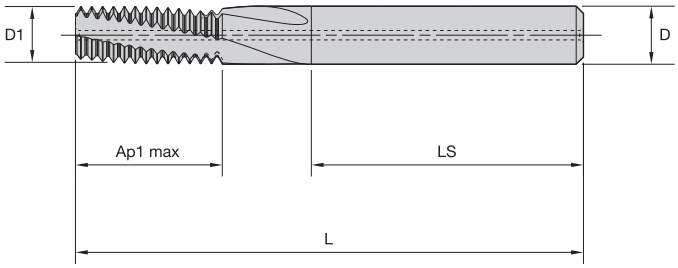
Ausführung

TM711 = Vollhartmetall-Gewindefräser, innere Kühlmittelzufuhr

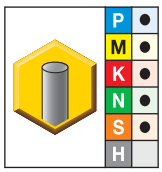
TM721 = Vollhartmetall-Gewindefräser und Faswerkzeug, innere Kühlmittelzufuhr

TM731 = Vollhartmetall-Gewindefräser, Faswerkzeug und Bohrer, innere Kühlmittelzufuhr

TM741 = Vollhartmetall-Gewindefräser, Faswerkzeug und Fräser, innere Kühlmittelzufuhr



TM711 • Metrische Normal- und Feingewinde, innere Kühlmittelzuführung

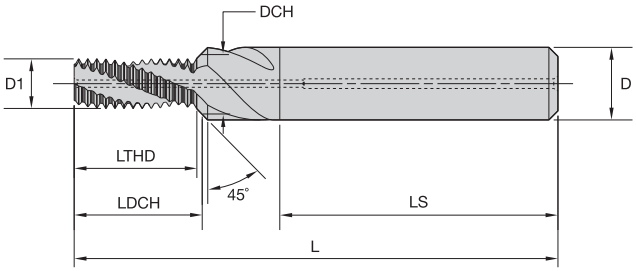


● Erste Wahl
○ Alternative

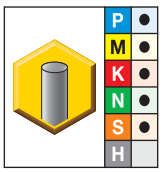
KCU32	D1 (Größe)	D1	Ap1 max	L	LS	D	Schneidreihen
TM711M030X050R2DHA	M3X0.5	2,4	6,2	42	28	4,0	3
TM711MF040X050R2DHA	M4X0.5	3,4	8,2	55	36	6,0	3
TM711M040X070R2DHA	M4X0.7	3,2	8,7	55	36	6,0	3
TM711MF050X050R2DHA	M5X0.5	4,3	10,2	55	36	6,0	3
TM711M050X080R2DHA	M5X0.8	4,0	10,8	55	36	6,0	3
TM711MF060X075R2DHA	M6X0.75	5,0	12,4	55	36	6,0	3
TM711M060X100R2DHA	M6X1	4,8	12,5	55	36	6,0	3
TM711MF080X075R2DHA	M8X0.75	5,9	16,8	63	36	6,0	3
TM711MF080X100R2DHA	M8X1	5,9	16,4	63	36	6,0	3
TM711M080X125R2DHA	M8X1.25	5,9	16,8	63	36	6,0	3
TM711MF100X100R2DHA	M10X1	7,9	20,5	70	36	8,0	3
TM711M100X150R2DHA	M10X1.5	7,9	20,2	70	36	8,0	3
TM711MF120X100R2DHA	M12X1	9,9	24,5	80	40	10,0	4
TM711MF120X150R2DHA	M12X1.5	9,9	24,7	80	40	10,0	4
TM711M120X175R2DHA	M12X1.75	9,9	25,3	80	40	10,0	4
TM711MF140X150R2DHA	M14X1.5	9,9	29,2	80	40	10,0	4
TM711M140X200R2DHA	M14X2	11,6	29,0	90	45	12,0	4
TM711MF160X150R2DHA	M16X1.5	11,9	32,2	90	45	12,0	4
TM711M160X200R2DHA	M16X2	11,9	32,9	90	45	12,0	4
TM711MF180X150R2DHA	M18X1.5	13,9	36,7	90	45	14,0	4
TM711M180X250R2DHA	M18X2.5	13,9	38,7	90	45	14,0	4
TM711MF200X150R2DHA	M20X1.5	13,9	41,2	90	45	14,0	4
TM711M200X250R2DHA	M20X2.5	13,9	41,2	90	45	14,0	4

Schafttoleranz

D	Toleranz h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013



TM721 Metrische Normal- und Feingewinde • Innere Kühlmittelzuführung

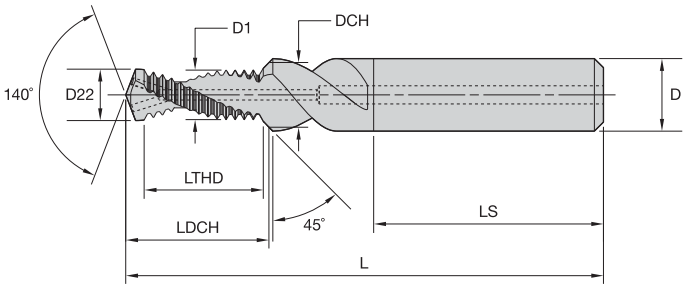


● Erste Wahl
○ Alternative

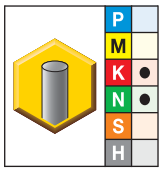
KCU32	D1 (Größe)	D1	DCH	LTHD	LDCH	L	LS	D	Schneidreihen
TM721M050X080R2DHA	M5X0.8	4,0	5,3	10,82	11,40	55	36	6,0	3
TM721MF060X075R2DHA	M6X0.75	5,0	6,3	12,40	12,97	62	36	8,0	3
TM721M060X100R2DHA	M6X1	4,8	6,3	12,52	13,19	62	36	8,0	3
TM721MF080X100R2DHA	M8X1	6,7	8,3	16,53	17,23	74	40	10,0	3
TM721M080X125R2DHA	M8X1.25	6,5	8,3	16,91	17,71	74	40	10,0	3
TM721MF100X100R2DHA	M10X1	8,7	10,3	20,55	21,23	80	45	12,0	3
TM721MF100X125R2DHA	M10X1.25	8,4	10,3	20,67	21,50	80	45	12,0	3
TM721M100X150R2DHA	M10X1.5	8,2	10,3	20,29	21,22	80	45	12,0	3
TM721MF120X100R2DHA	M12X1	10,6	12,3	24,56	25,27	90	45	14,0	4
TM721MF120X125R2DHA	M12X1.25	10,4	12,3	24,43	25,24	90	45	14,0	4
TM721MF120X150R2DHA	M12X1.5	10,1	12,3	24,80	25,76	90	45	14,0	4
TM721M120X175R2DHA	M12X1.75	9,9	12,3	25,42	26,48	90	45	14,0	4
TM721MF140X150R2DHA	M14X1.5	12,1	14,3	29,31	30,25	100	48	16,0	4
TM721M140X200R2DHA	M14X2	11,6	14,3	29,05	30,24	100	48	16,0	4
TM721MF160X150R2DHA	M16X1.5	14,0	16,3	32,31	33,30	102	48	18,0	4
TM721M160X200R2DHA	M16X2	13,6	16,3	33,05	34,24	102	48	18,0	4

Schafttoleranz

D	Toleranz h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013



TM731 • Metrische Normal- und Feingewinde, Innere Kühlmittelzuführung

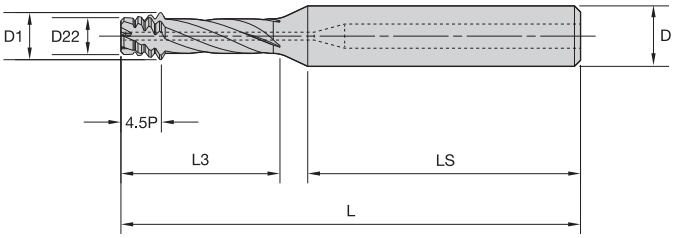


● Erste Wahl
○ Alternative

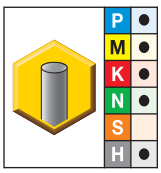
KCU32	D1 (Größe)	D22	D1	DCH	LTHD	LDCH	L	LS	D	Schneidreihen
TM731M040X070R2DHA	M4X0.7	3,3	3,2	4,3	7,74	9,59	49	36	6,0	2
TM731M050X080R2DHA	M5X0.8	4,2	4,0	5,3	9,65	11,82	55	36	6,0	2
TM731MF060X075R2DHA	M6X0.75	5,3	5,1	6,3	12,07	14,37	62	36	8,0	2
TM731M060X100R2DHA	M6X1	5,0	4,8	6,3	12,06	14,69	62	36	8,0	2
TM731MF080X100R2DHA	M8X1	7,0	6,8	8,3	16,09	19,10	74	40	10,0	2
TM731M080X125R2DHA	M8X1.25	6,8	6,5	8,3	15,08	18,42	74	40	10,0	2
TM731MF100X100R2DHA	M10X1	9,0	8,7	10,3	20,11	23,52	79	45	12,0	2
TM731MF100X125R2DHA	M10X1.25	8,8	8,4	10,3	20,11	23,87	79	45	12,0	2
TM731M100X150R2DHA	M10X1.5	8,5	8,2	10,3	19,59	23,65	79	45	12,0	2
TM731MF120X125R2DHA	M12X1.25	10,8	10,4	12,3	23,88	28,00	89	45	14,0	2
TM731MF120X150R2DHA	M12X1.5	10,5	10,2	12,3	24,12	28,57	89	45	14,0	2
TM731M120X175R2DHA	M12X1.75	10,3	9,9	12,3	22,86	27,63	89	45	14,0	2
TM731MF140X150R2DHA	M14X1.5	12,5	12,1	14,3	27,14	31,98	102	48	16,0	2
TM731M140X200R2DHA	M14X2	12,0	11,6	14,3	28,12	33,62	102	48	16,0	2
TM731MF160X150R2DHA	M16X1.5	14,5	14,1	16,3	31,65	36,87	102	48	18,0	2
TM731M160X200R2DHA	M16X2	14,0	13,6	16,3	32,13	38,00	102	48	18,0	2

Schafttoleranz

D	Toleranz h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013



TM741 Metrische Normal- und Feingewinde • Innere Kühlmittelzuführung • Rechtsschneidend

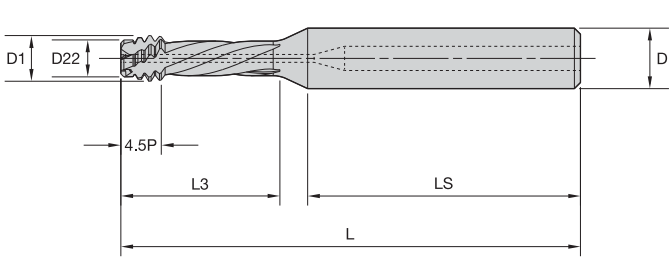


● Erste Wahl
○ Alternative

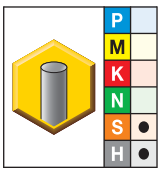
KCU36	D1 (Größe)	D1	D22	L3	L	LS	D	Schneidreihen
TM741M060X100R2DHA	M6X1	4,51	3,41	16,5	60	36	8,0	3
TM741M070X100R2DHA	M7X1	4,51	3,41	16,5	60	36	8,0	3
TM741MF080X100R2DHA	M8X1	6,23	5,13	21,9	71	40	10,0	4
TM741M080X125R2DHA	M8X1.25	6,23	4,91	21,9	71	40	10,0	4
TM741MF090X100R2DHA	M9X1	6,23	5,13	21,9	71	40	10,0	4
TM741M090X125R2DHA	M9X1.25	6,23	4,91	21,9	71	40	10,0	4
TM741MF100X100R2DHA	M10X1	6,23	5,13	21,9	71	40	10,0	4
TM741MF100X125R2DHA	M10X1.25	6,23	4,91	21,9	71	40	10,0	4
TM741M100X150R2DHA	M10X1.5	7,75	6,11	26,3	76	40	10,0	4
TM741M110X150R2DHA	M11X1.5	7,75	6,11	26,3	76	40	10,0	4
TM741MF120X100R2DHA	M12X1	9,15	8,06	30,0	86	45	12,0	4
TM741MF120X150R2DHA	M12X1.5	7,75	6,11	26,3	76	40	10,0	4
TM741M120X175R2DHA	M12X1.75	9,16	7,21	32,4	86	45	12,0	4
TM741MF140X100R2DHA	M14X1	9,15	8,06	30,0	86	45	12,0	4
TM741MF140X150R2DHA	M14X1.5	10,83	9,15	37,4	98	48	16,0	4
TM741M140X200R2DHA	M14X2	11,08	8,91	41,0	98	48	16,0	4
TM741MF160X150R2DHA	M16X1.5	10,83	9,15	37,4	98	48	16,0	4
TM741M160X200R2DHA	M16X2	11,08	8,91	41,0	98	48	16,0	4
TM741MF180X150R2DHA	M18X1.5	14,83	13,15	47,0	98	48	16,0	4
TM741M180X250R2DHA	M18X2.5	14,38	11,71	51,3	111	50	20,0	5
TM741MF200X150R2DHA	M20X1.5	14,83	13,15	47,0	98	48	16,0	4
TM741M200X250R2DHA	M20X2.5	14,38	11,71	51,3	111	50	20,0	5
TM741MF220X150R2DHA	M22X1.5	18,23	16,55	56,0	111	50	20,0	5
TM741MF240X150R2DHA	M24X1.5	18,23	16,55	56,0	111	50	20,0	5

Schafttoleranz

D	Toleranz h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013



TM741 Metrische Normal- und Feingewinde • Innere Kühlmittelzuführung • Linksschneidend



● Erste Wahl
○ Alternative

KCU36	D1 (Größe)	D1	D22	L3	L	LS	D	Schneidreihen
TM741M060X100L2DHA	M6X1	4,51	3,41	16,5	60	36	8,0	3
TM741M070X100L2DHA	M7X1	4,51	3,41	16,5	60	36	8,0	3
TM741M080X125L2DHA	M8X1.25	6,23	4,91	21,9	71	40	10,0	4
TM741M090X125L2DHA	M9X1.25	6,23	4,91	21,9	71	40	10,0	4
TM741M100X150L2DHA	M10X1.5	7,75	6,11	26,3	76	40	10,0	4
TM741M110X150L2DHA	M11X1.5	7,75	6,11	26,3	76	40	10,0	4
TM741MF120X150L2DHA	M12X1.5	9,17	7,21	32,4	86	45	12,0	4

Schafttoleranz

D	Toleranz h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013

TM711 Gewindefräser

TM721 Gewinde- und Fas-Fräser

Werkstoffgruppe		TM711 Schnittgeschwindigkeit — vc Bereich — m/min min.	Startwert	max.	TM711 Vorschub pro Zahn pro Durchmesser	<10 mm	>10 mm	TM721 Schnittgeschwindigkeit — vc Bereich — m/min min.	Startwert	max.	TM721 Vorschub pro Zahn pro Durchmesser	<10 mm	>10 mm
P	1	90	115	150	mm/r	0,05	0,08	140	185	240	mm/r	0,06	0,10
	2	90	115	150	mm/r	0,05	0,08	140	185	240	mm/r	0,06	0,10
	3	40	50	70	mm/r	0,02	0,03	70	90	120	mm/r	0,03	0,04
	4	–	–	–	–	–	–	70	90	120	mm/r	0,03	0,04
	5	60	80	100	mm/r	0,04	0,06	70	90	120	mm/r	0,05	0,08
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
M	1	60	80	100	mm/r	0,04	0,06	70	90	120	mm/r	0,05	0,08
	2	60	80	100	mm/r	0,04	0,06	70	90	120	mm/r	0,05	0,08
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
K	1	120	150	200	mm/r	0,06	0,10	130	170	220	mm/r	0,06	0,11
	2	120	150	200	mm/r	0,06	0,10	130	170	220	mm/r	0,06	0,11
	3	90	115	150	mm/r	0,05	0,07	110	140	180	mm/r	0,05	0,07
N	1	250	275	300	mm/r	0,07	0,09	270	300	330	mm/r	0,08	0,16
	2	200	225	250	mm/r	0,05	0,06	270	300	330	mm/r	0,08	0,16
	3	170	190	210	mm/r	0,04	0,05	160	175	190	mm/r	0,08	0,16
	4	250	275	300	mm/r	0,07	0,09	270	300	330	mm/r	0,08	0,16
	5	270	300	330	mm/r	0,12	0,13	250	275	300	mm/r	0,11	0,20
	6	170	190	210	mm/r	0,05	0,06	90	100	110	mm/r	0,11	0,20
S	1	60	80	100	mm/r	0,04	0,06	70	90	120	mm/r	0,05	0,08
	2	50	65	80	mm/r	0,03	0,04	50	60	80	mm/r	0,03	0,05
	3	50	65	80	mm/r	0,03	0,04	50	60	80	mm/r	0,03	0,05
	4	50	65	80	mm/r	0,03	0,04	50	60	80	mm/r	0,03	0,05

TM731 Bohrer, Fas- und Gewindefräser

Werkstoffgruppe		Schnittgeschwindigkeit — vc Bereich — m/min min.	Startwert	max.	Bohren Empfohlene Vorschubrate pro Durchmesser	<6 mm	6–10 mm	10–16 mm	Fräsen Vorschub pro Zahn pro Durchmesser	<6 mm	6–10 mm	10–16 mm
K	1	130	175	230	mm/r	0,10	0,16	0,30	mm/r	0,05	0,07	0,10
N	2	270	300	330	mm/r	0,15	0,25	0,34	mm/r	0,06	0,08	0,12
	3	140	150	170	mm/r	0,15	0,25	0,34	mm/r	0,06	0,08	0,12
	4	270	300	330	mm/r	0,15	0,25	0,34	mm/r	0,06	0,08	0,12
	5	110	120	130	mm/r	0,12	0,20	0,32	mm/r	0,06	0,08	0,12

TM741 Fräser, Fas- und Gewindefräser

Werkstoffgruppe		Gewindefräser-Ausführung	Sorte	Schnittgeschwindigkeit — vc Bereich — m/min min.	Startwert	max.	Vorschub pro Zahn pro Durchmesser	<10 mm	>10 mm
P	1	TM741 R	KCU36	170	**225**	290	mm/r	0,05	0,08
	2	TM741 R	KCU36	170	**225**	290	mm/r	0,05	0,08
	3	TM741 R	KCU36	120	**150**	200	mm/r	0,03	0,05
	4	TM741 R	KCU36	100	**125**	160	mm/r	0,03	0,05
	5	TM741 R	KCU36	120	**150**	200	mm/r	0,03	0,04
	6	TM741 R	KCU36	60	**80**	100	mm/r	0,03	0,04
M	1	TM741 R	KCU36	120	**150**	200	mm/r	0,03	0,04
	2	TM741 R	KCU36	120	**150**	200	mm/r	0,03	0,04
	3	TM741 R	KCU36	120	**150**	200	mm/r	0,03	0,04
K	1	TM741 R	KCU36	190	**250**	330	mm/r	0,06	0,10
	2	TM741 R	KCU36	190	**250**	330	mm/r	0,06	0,10
	3	TM741 R	KCU36	140	**185**	240	mm/r	0,04	0,07
N	1	–	–	–	**–**	–	–	–	–
	2	–	–	–	**–**	–	–	–	–
	3	TM741 R	KCU36	180	**230**	300	mm/r	0,06	0,07
	4	TM741 R	KCU36	210	**275**	360	mm/r	0,06	0,07
	5	–	–	–	**–**	–	–	–	–
	6	TM741 R	KCU36	210	**275**	360	mm/r	0,06	0,07
S	1	TM741 L	KCU36	120	**150**	200	mm/r	0,025	0,045
	2	TM741 L	KCU36	50	**60**	80	mm/r	0,015	0,025
	3	TM741 L	KCU36	50	**60**	80	mm/r	0,015	0,025
	4	TM741 L	KCU36	70	**90**	120	mm/r	0,025	0,035
H	1	TM741	KCU36	80	**100**	130	mm/r	0,030	0,050
	2	TM741	KCU36	80	**100**	130	mm/r	0,030	0,050
	3	TM741	KCU36	50	**65**	80	mm/r	0,020	0,030
	4	TM741	KCU36	50	**65**	80	mm/r	0,020	0,030

Fräsverfahren

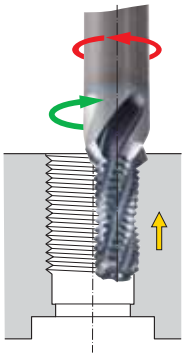
Gleichlauffräsen

Eigenschaften:

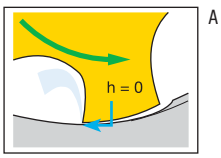
- Werkzeugdrehrichtung im Uhrzeigersinn
- Werkzeug bewegt sich gegen den Uhrzeigersinn
- Steigung „aufwärts“

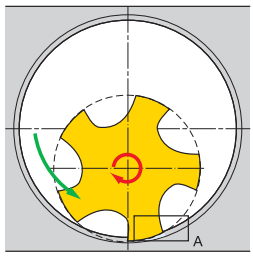
↓

- Rechtsgewinde



Beim Gleichlauffräsen ist die Spandicke beim Austritt der Schneide aus dem Werkstück immer h = 0





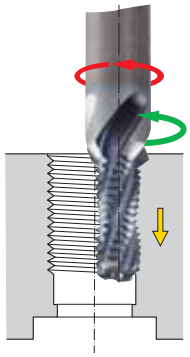
Gegenlauffräsen

Eigenschaften:

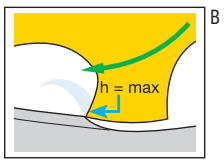
- Werkzeugdrehrichtung im Uhrzeigersinn
- Werkzeug bewegt sich im Uhrzeigersinn
- Steigung „abwärts“

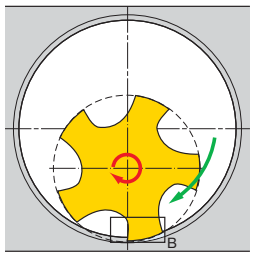
↓

- Rechtsgewinde



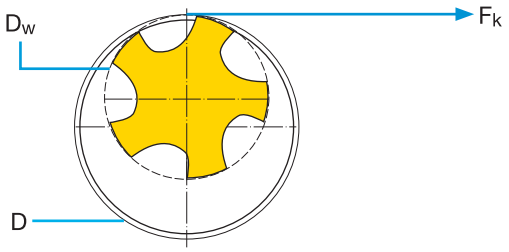
Beim Gegenlauffräsen ist die Spandicke beim Austritt der Schneide aus dem Werkstück immer maximal (h = max.)





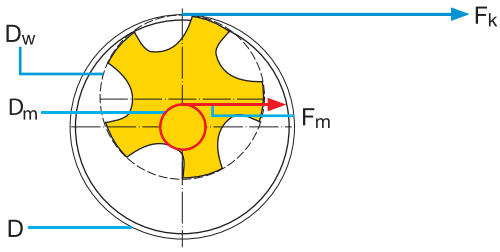
Umfangsvorschub (F_k)

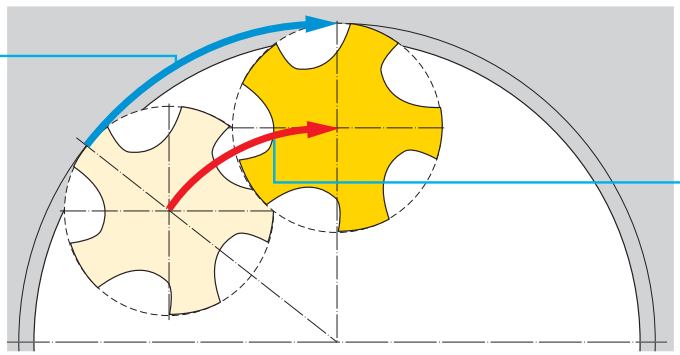
$$F_k = n \cdot f_z \cdot Z \text{ [mm/min]}$$



Vorschub der Mittelpunktsbahn (F_m)

$$F_m = \frac{F_k \cdot (D-D_w)}{D} \text{ [mm/min]}$$





D_w = Werkzeugdurchmesser [mm]
n = Drehzahl [min^{-1}]
f_z = Vorschub pro Zahn [mm]
Z = Zähnezahl am Werkzeug (radial)
D = Nenndurchmesser Gewinde = Durchmesser Außenkontur [mm]
D_m = Durchmesser Mittelpunktbewegung (D-D_w) [mm] $F_k = n \cdot f_z \cdot Z$ [mm/min]

TM741 Bohrer und Gewindefräser • Rechts schneidend

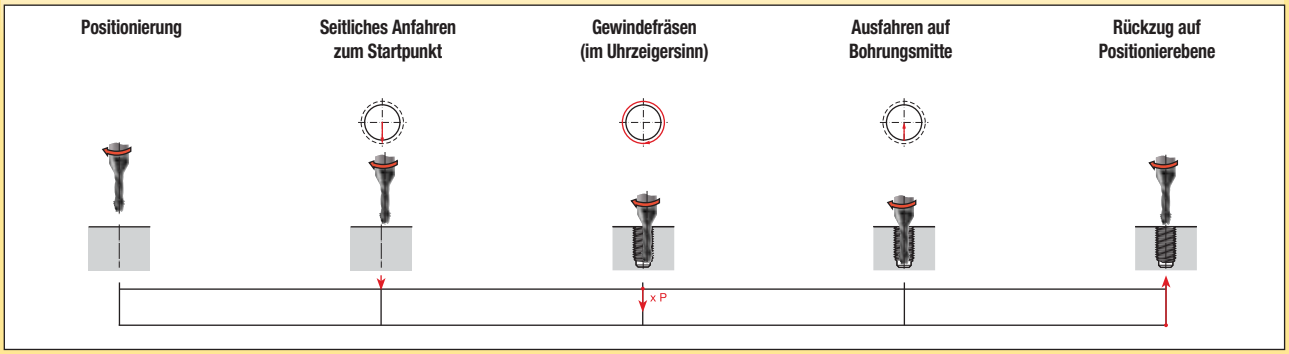
Vorbereitung

Keine

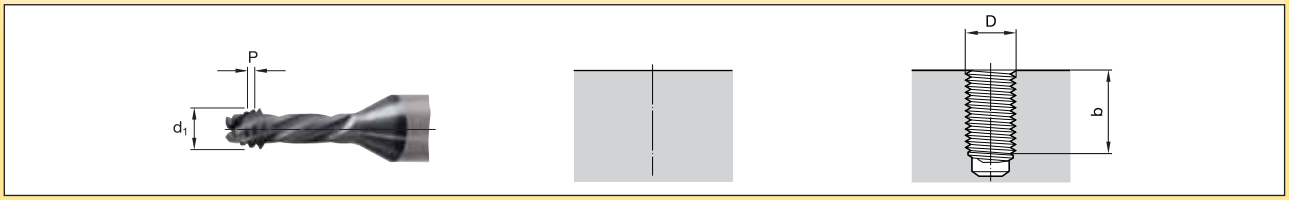
Verfahrensprinzip

Gewinde- und Kernlochfräsen, Fasen (Gegenlauffräsen)

Zyklus



Benötigte Vorgabewerte



Beispiel

Gewinde — M10-6H
Gewindedurchmesser D .....10 mm
Steigung P .....1,5 mm
Kernlochdurchmesser D_1 .....8,5 mm

Werkstoff — Gehärteter Stahl, 50 HRC

Sorte — KCU36

Werkzeug — TM741 rechts schneidend
Katalognummer TM741M100X150R2DHA
Zähnezahl Z.....4
Werkzeugdurchmesser d_1 .....7,75 mm*
Werkzeugradiuskorrektur k [1] .....0,08 mm**
Zu programmierender Werkzeugradius [2] ....3,795 mm***
Gewindetiefe b.....20 mm
Schnittgeschwindigkeit v_c .....100 m/min
Vorschub (Fräsen) f_z.....0,04 mm/Zahn
Anzahl der Zirkularumdrehungen [5] 17

*(gemessen an der Schneide) **0,01 x D, je nach Anwendung anpassen ***(1/2 d_1 - k)

$$N = \frac{V_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi} \qquad S = 4109$$

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n \qquad F = 657 \text{ (am Umfang)}$$

$$N = \frac{v_f \text{ am Umfang} \cdot (D-d_1)}{D} \qquad F = 148 \text{ (am Mittelpunkt)}$$

Programm gemäß DIN 66025 (Gegenlauffräsen, am Umfang, inkremental)

Positionieren des Werkzeugs	N 10	G 54	G 90	G 00	X…	Y…	Z 1.500	S 4109	T01 [2]	M03 [6]
Inkrementale Programmierung	N 20	G 91								
Seitliches Anfahren zum Startpunkt	N 30	G 42	G 01	X 0	Y-5	F 657 (am Umfang)	[F 148] [4] (Mittelpunkt)			
Gewindefräsen	N 40	G 02		X 0	Y 0	Z-1.500	I 0	J 5.000		
Gewindefräsen wiederholen	… [5]									
Ausfahren zum Mittelpunkt	N 50	G 40	G 01	X 0	Y 5					
Rückzug des Werkzeugs auf Positionierebene	N 70	G 90	G 00	Z 2						

Schnittzeit t_h

51,6 Sekunden

HINWEISE:
[1] Der über die Zahnspitze des Gewindeteils gemessene Fräserradius muss um die Fräserradiuskorrektur verringert werden. Das ist erforderlich, um eine Schnitttiefe bis zur Mitte der Muttergewindetoleranz 6H/ISO2 zu erreichen. Bitte beachten Sie, dass dies jedoch auch von der radialen Auslenkung des Werkzeugs abhängt (Zugfestigkeit des Werkstoffs und Auskraglänge des Werkzeugs).
[2] Der zu programmierende Fräserradius ist üblicherweise im Werkzeugspeicher enthalten.
[3] Die Gewindetiefe b muss durch die Gewindesteigung P teilbar sein.
[4] Bei Steuerungen, die den Vorschub des Mittelpunkts nicht selbständig berechnen, müssen die Vorschubwerte in Klammern verwendet werden.
[5] **Satz N40 muss mit der Anzahl der Gewindegänge wiederholt werden.** Wiederholungen N = Gewindetiefe b/Gewindesteigung P (auf ganze Zahlen aufgerundet).

TM741 Gewindefräser und Bohrer • Links schneidend

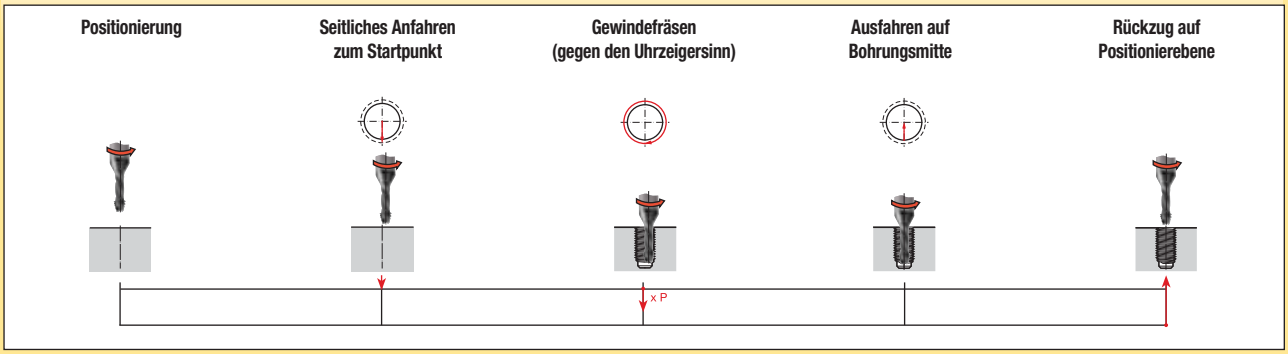
Vorbereitung

Keine

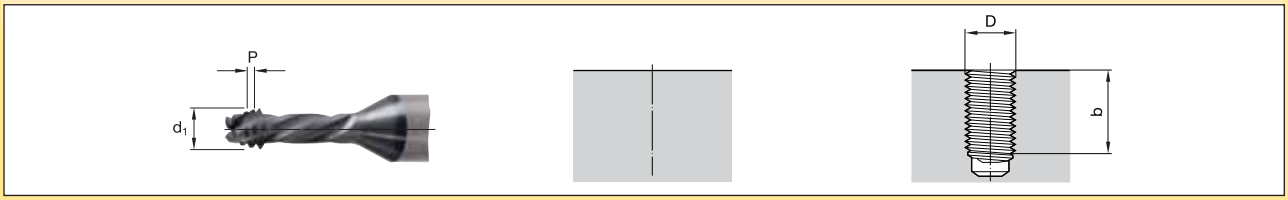
Verfahrensprinzip

Gewinde- und Kernlochfräsen, Fasen (Gegenlauffräsen)

Zyklus



Benötigte Vorgabewerte



Beispiel

Gewinde — M10-6H
Gewindedurchmesser D .....10 mm
Steigung P .....1,5 mm
Kernlochdurchmesser D_1 .....8,5 mm

Werkstoff — TiAl6V4 (Titan)

Sorte — KCU36

Werkzeug — TM741, links schneidend
Katalognummer TM741M100X150L2DHA
Zähnezahl Z.....4
Werkzeugdurchmesser d_1 .....7,75 mm*
Werkzeugradiuskorrektur k [1] .....0,08 mm**
Zu programmierender Werkzeugradius [2] ....3,795 mm***
Bohr-/Fastiefe l_E.....20 mm
Schnittgeschwindigkeit v_c .....100 m/min
Vorschub (Fräsen) f_z.....0,03 mm/Zahn
Anzahl der Zirkularumdrehungen [5] 17

*(gemessen an der Schneide) **(0,01 x D) ***(1/2 d_1 - k)

$$N = \frac{V_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi}$$ **S = 4109**

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n$$ **F = 493 (am Umfang)**

$$v_f = \frac{v_f \text{ am Umfang} \cdot (D-d_1)}{D}$$ **F = 111 (am Mittelpunkt)**

Programm gemäß DIN 66025 (Gleichlauffräsen, am Umfang, inkremental)

Positionieren des Werkzeugs	N 10	G 54	G 90	G 00	X…	Y…	Z 1.500	S 4109	T01 [2]	M04
Inkrementale Programmierung	N 20	G 91								
Seitliches Anfahren zum Startpunkt	N 30	G 42	G 01	X 0	Y-5	F 493 (am Umfang)	[F 111] [4] (Mittelpunkt)			
Gewindefräsen	N 40	G 02		X 0	Y 0	Z-1.500	I 0	J 5.000		
Gewindefräsen wiederholen	… [5]									
Ausfahren zum Mittelpunkt	N 50	G 40	G 01	X 0	Y 5					
Rückzug des Werkzeugs auf Positionierebene	N 70	G 90	G 00	Z 2						

Schnittzeit t_h

68,8 Sekunden

HINWEISE:

[1] Der über die Zahnspitze des Gewindeteils gemessene Fräserradius muss um die Fräserradiuskorrektur verringert werden. Das ist erforderlich, um eine Schnitttiefe bis zur Mitte der Muttergewindetoleranz 6H/ISO2 zu erreichen. Bitte beachten Sie, dass dies jedoch auch von der radialen Auslenkung des Werkzeugs abhängt (Zugfestigkeit des Werkstoffs und Auskraglänge des Werkzeugs).

[2] Der zu programmierende Fräserradius ist üblicherweise im Werkzeugspeicher enthalten.

[3] Die Gewindetiefe b muss durch die Gewindesteigung P teilbar sein.

[4] Bei Steuerungen, die den Vorschub des Mittelpunkts nicht selbständig berechnen, müssen die Vorschubwerte in Klammern verwendet werden.

[5] **Satz N40 muss mit der Anzahl der Gewindegänge wiederholt werden.** Wiederholungen N = Gewindetiefe b/Gewindesteigung P (auf ganze Zahlen aufgerundet).

TM731 Gewindefräser und Bohrer

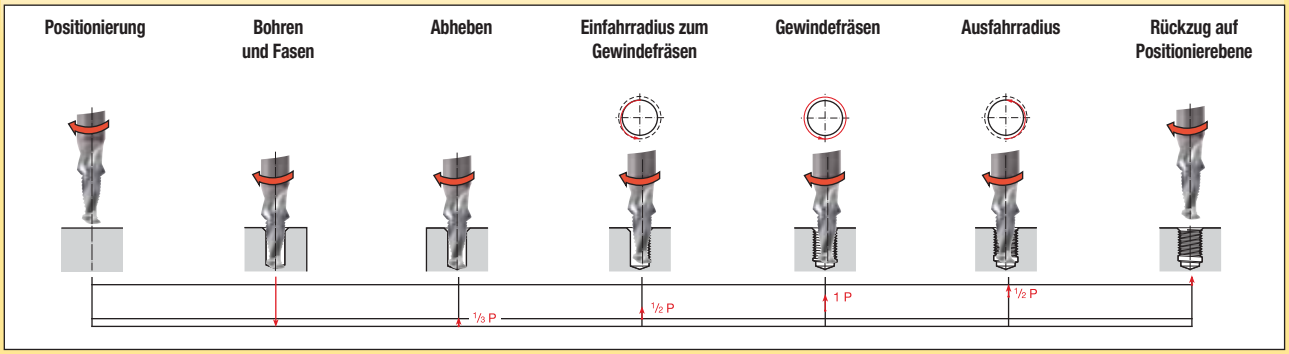
Vorbereitung

Keine

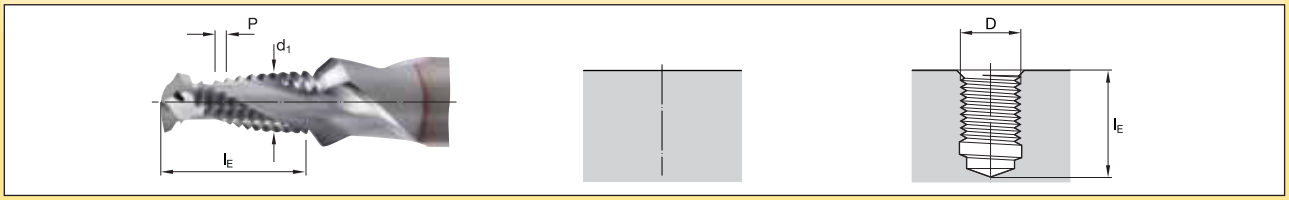
Verfahrensprinzip

Bohren, Fasen, Gewindefräsen (Gleichlauffräsen)

Zyklus



Benötigte Vorgabewerte



Beispiel

Gewinde — M10-6H
Gewindedurchmesser D ..... 10 mm
Steigung P ..... 1,5 mm
Kernlochdurchmesser D_1 ..... 8,5 mm

Werkstoff — Grauguss

Sorte — KCU32

Werkzeug — TM731
Katalognummer TM731M100X150R2DHA
Zähnezahl Z 2
Werkzeugdurchmesser d_1 ..... 8,2 mm*
Werkzeugradiuskorrektur k [1] ..... 0,1 mm**
Zu programmierender Werkzeugradius [2] ..... 4 mm***
Bohr-/Fastiefe l_E ..... 19,11 mm
Schnittgeschwindigkeit v_c ..... 250 m/min
Vorschub (Bohren, Fasen) f_b ..... 0,25 mm/U
Vorschub (Fräsen) f_z ..... 0,1 mm/Zahn

*(gemessen an der Schneide) **(0,01 x D) ***(1/2 d_1 - k)

$$N = \frac{V_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi} \qquad S = 9709$$

$$v_b = f_b \cdot n \qquad F = 2427 \text{ (Bohren, Fasen)}$$

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n \qquad F = 1942 \text{ (am Umfang)}$$

$$v_f = \frac{v_f \text{ am Umfang} \cdot (D - d_1)}{D} \qquad F = 350 \text{ (am Mittelpunkt)}$$

Programm gemäß DIN 66025 (Gleichlauffräsen, am Umfang, inkremental)

Positionieren des Werkzeugs	N 10	G 54	G 90	G 00	X…	Y…	Z 2	S 9709	T01 [2]	M03
Bohren und Fasen	N 20	G 91	G 01	Z-21.110	F 2427 (Bohren, Fasen)					
Abheben	N 30	G 01	Z 0.500							
Seitliches Anfahren zum Startpunkt	N 40	G 41	Y-4.250	F 971 (Fräsen, 1/2 Profil am Umfang)				[F 175] [3] (1/2 Profil am Mittelpunkt)		
Einfahrradius im Bogen	N 50	G 03	X 0	Y 9.250	Z 0.750	I 0	J 4.625			
Gewindefräsen	N 60	G 03	X 0	Y 0	Z 1.500	I 0	J -5.000	F1942 [F 350] [3] (am Mittelpunkt)		
Ausfahrradius im Bogen	N 70	G 03	X 0	Y-9.250	Z 0.750	I 0	J- 4.625			
Ausfahren	N 80	G 00	G 40	X 0	Y 4.250					
Rückzug des Werkzeugs auf Positionierebene	N 90	G 90	Z 2							

Schnittzeit t_h

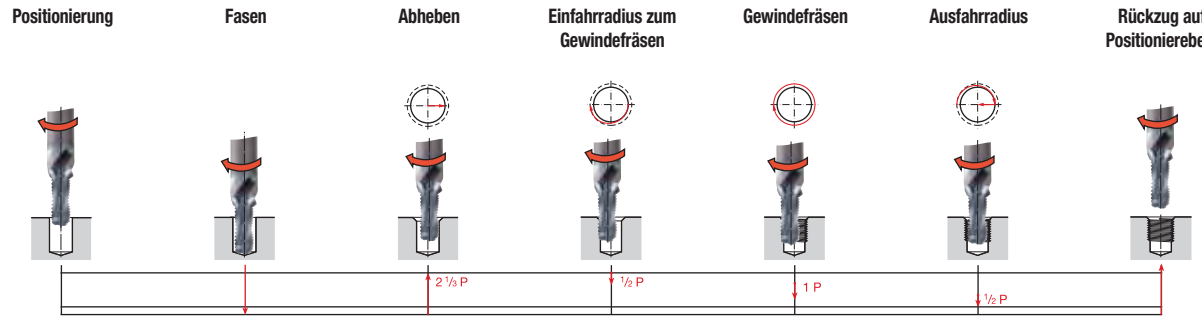
2,3 Sekunden

HINWEISE:
[1] Der über die Schneide gemessene Fräserradius muss um die Fräserradiuskorrektur verringert werden. Das ist erforderlich, um eine Schnitttiefe bis zur Mitte der Muttergewindetoleranz 6H/ISO2 zu erreichen. Dies hängt jedoch auch von der radialen Auslenkung des Werkzeugs ab (Zugfestigkeit des Werkstoffs und Auskraglänge des Werkzeugs).
[2] Der zu programmierende Fräserradius ist üblicherweise im Werkzeugspeicher enthalten.
[3] Bei Steuerungen, die den Vorschub des Mittelpunkts nicht selbständig berechnen, müssen die Vorschubwerte in Klammern verwendet werden.

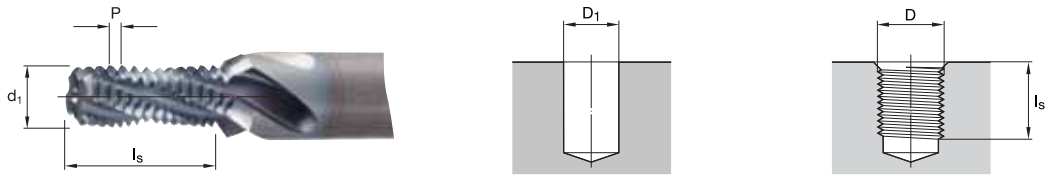
TM721 Gewindefräser

Vorbereitung	Kernlochbohrung
Verfahrensprinzip	Fasen, Gewindefräsen (Gegenlauffräsen)

Zyklus



Benötigte Vorgabewerte



Beispiel

Gewinde — M10-6H
Gewindedurchmesser D ..... 10 mm
Steigung P ..... 1,5 mm
Kernlochdurchmesser D_1 ..... 8,5 mm

Werkstoff — Aluminiumguss

Sorte — KCU32

Werkzeug — TM721
Katalognummer TM721M100X150R2DHA
Zähnezahl Z 3
Werkzeugdurchmesser d_1 ..... 8,2 mm*
Werkzeugradiuskorrektur k [1] ..... 0,1 mm**
Zu programmierender Werkzeugradius [2] ..... 4 mm***
Fasentiefe l_s ..... 21,2 mm
Schnittgeschwindigkeit v_c ..... 250 m/min
Vorschub (Fasen) f_s ..... 0,3 mm/U
Vorschub (Fräsen) f_z ..... 0,09 mm/Zahn

*(gemessen an der Schneide) **(0,01 x D) ***(1/2 d_1 - k)

$$N = \frac{V_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi} \qquad S = 9709$$

$$v_s = f_s \cdot n \qquad F = 2913 \text{ (Fasen)}$$

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n \qquad F = 2622 \text{ (am Umfang)}$$

$$v_f = \frac{v_f \text{ am Umfang} \cdot (D - d_1)}{D} \qquad F = 472 \text{ (am Mittelpunkt)}$$

Programm gemäß DIN 66025 (Gegenlauffräsen, am Umfang, inkremental)

Positionieren des Werkzeugs	N 10	G 54	G 90	G 00	X…	Y…	Z 2	S 9709	T01 [2]	M03
Werkzeug auf vollständige Gewindetiefe in die Bohrung fahren	N 20	G 91	Z-21.200							
Fasen	N 30	G 01	Z-2	F 2913 (Fasen)						
Abheben	N 40	G 00	Z 3.450							
Seitliches Anfahren zum Startpunkt	N 50	G 42	G01	X 4.250	F 1311 (Fräsen, 1/2 Profil am Umfang)				[F 236] [3] (Fräsen,1/2 Profil am Mittelpunkt)	
Einfahrradius im Bogen	N 60	G 02	X-9.25	Y 0.000	Z-0.750	I-4.625	J 0			
Gewindefräsen	N 70	G 02	X 0	Y 0	Z-1.500	I 5	J 0.000	F2622 [F 472] [3] (am Mittelpunkt)		
Ausfahrradius im Bogen	N 80	G 02	X 9.25	Y 0.000	Z-0.750	I 4.625	J 0			
Ausfahren	N 90	G 40	G 01	X-4.25						
Rückzug des Werkzeugs auf Positionierebene	N 100	G 90	G 00	Z 2						

Schnittzeit t_h	**1,4 Sekunden**

HINWEISE:
[1] Der über die Schneide gemessene Fräserradius muss um die Fräserradiuskorrektur verringert werden. Das ist erforderlich, um eine Schnitttiefe bis zur Mitte der Muttergewindetoleranz 6H/ISO2 zu erreichen. Dies hängt jedoch auch von der radialen Auslenkung des Werkzeugs ab (Zugfestigkeit des Werkstoffs und Auskraglänge des Werkzeugs).
[2] Der zu programmierende Fräserradius ist üblicherweise im Werkzeugspeicher enthalten.
[3] Bei Steuerungen, die den Vorschub des Mittelpunkts nicht selbständig berechnen, müssen die Vorschubwerte in Klammern verwendet werden.

Technische Informationen zu Gewindebohrern und zum Gewindefräsen

Die technischen Informationen im folgenden Abschnitt können verwendet werden, um Ihnen bei der Gewindebohr- und Gewindefräsbearbeitung behilflich zu sein. Ob Sie einfach nach Informationen über Gewindebohrer-Abmessungen und -Empfehlungen suchen oder ob Sie versuchen, grundlegende Probleme beim Gewindebohren und Gewindefräsen zu lösen: Sie werden alle relevanten Daten hier finden.

In diesem Abschnitt finden Sie folgende Informationen:

- Abbildungen mit Begriffen von Gewindebohrern.
- Erklärungen der Gewindebohrer-Anschnitte.
- Informationen zu Abmessungen für verschiedene Gewindebohrer-Ausführungen und -Längen.
- Einschränkungen von Gewindebohrer.
- Methoden zur Spanabführung der verschiedenen Gewindbohrer-Ausführungen.
- Gewindebohrer-Empfehlungen.
- Beschreibungen der Schraubengewindetoleranz und Toleranzinformationen.
- Informationen zu Oberflächenbehandlungen und Beschichtungen.
- Richtlinien und Tabellen zur Bestimmung der Schnittgeschwindigkeiten beim Gewindebohren.
- Empfehlungen zur Fehlerbehebung.
- Härtevergleichstabelle.
- Erklärung der Anwendungs-Symbole im Bereich Gewindebohren von Kennametal.
- Formular zur Bestellung kundenspezifischer Gewindebohrer.
- Formular zur Anwendung von Gewindefräser.

In diesem Abschnitt finden Sie weitere Informationen zum Gewindebohren und Gewindefräsen, mit deren Hilfe Sie den Wert Ihrer Werkzeuge maximieren können.

Anwendung dieser technischen Informationen

Nachfolgend finden Sie ein Beispiel, wo die technischen Informationen in diesem Katalog von Nutzen sein können:

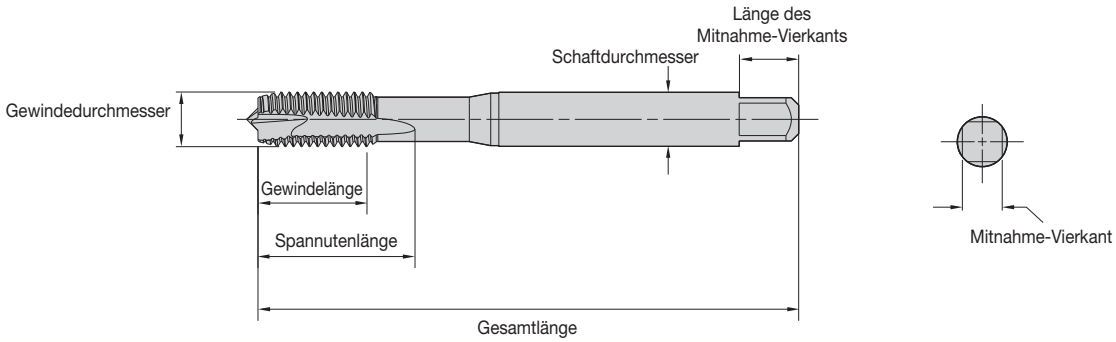
Problem

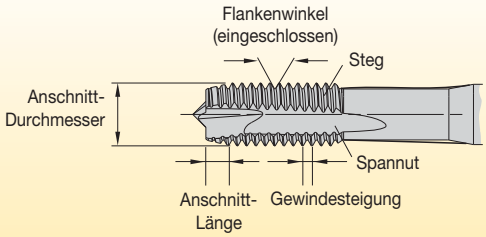
- Beim Bearbeiten von nicht rostendem Stahl sind die Gewindebohrungen zu groß und die Gewindebohrer haben eine kurze Standzeit.

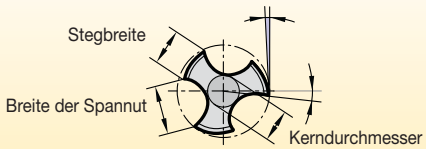
Lösung

- Lesen Sie die Empfehlungen zur Fehlerbehebung in der technischen Information, wo verschiedene Lösungsansätze für das Problem aufgezeigt werden.

Definitionen und Winkel, Zentrierungs-und Spannutformen







Spannutformen

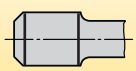
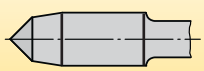
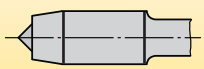
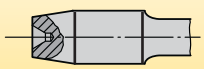
Gerade Spannut,
Form C-Normalanschnitt
ohne spiralförmigem Anschnitt

Spannut mit
Rechtsspirale

Gerade Spannut,
Form B-Normalanschnitt
mit spiralförmigem Anschnitt

Spannut mit
Linksspirale

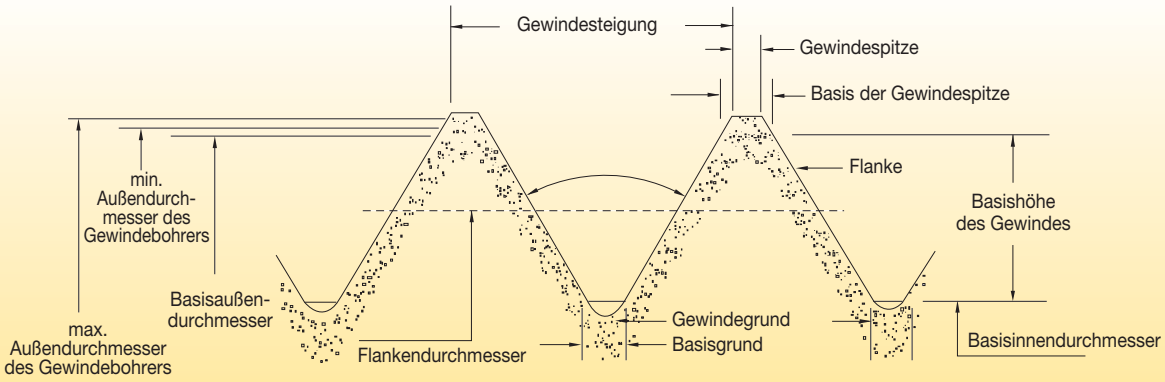
Arten von Zentrierungen (Standard gemäß DIN 2197/DIN 2175)

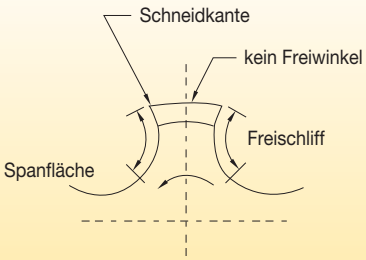
Zentrierung an Gewindeabschnitt			
Gewinde-Durchmesserbereich			
≤M10, 3/8 Grund- oder halber Anschnitt	≤M10, 3/8 Normalanschnitt	>M10, 3/8 alle Anschnitte	
			
entfernte externe Zentrierung	vollständig externe Zentrierung	teilweise externe Zentrierung	interne Zentrierung

Arten von Kühlmittelbohrungen

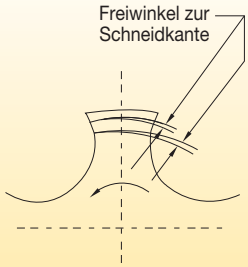
Axiale Kühlmittelzufuhr
mit axialer Kühlmittel-
Austrittsbohrung

Axiale Kühlmittelzufuhr
mit radialer Kühlmittel-
Austrittsbohrung in den
Spannuten

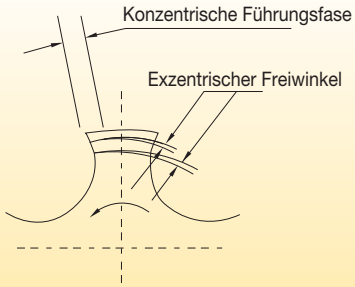




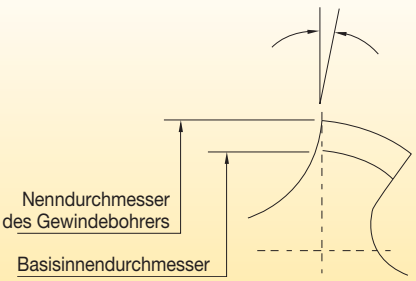
Konzentrisch



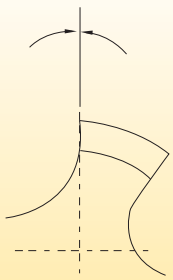
Exzentrischer Freiwinkel



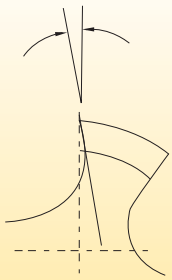
Kon-/Exzentrischer Freiwinkel



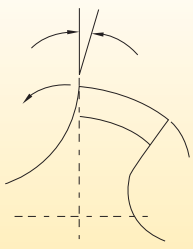
Negative Spanfläche



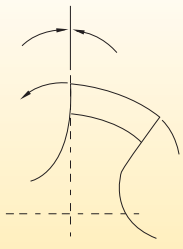
Neutrale Spanfläche



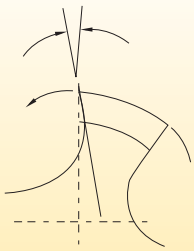
Positive Spanfläche



Negativer Spanwinkel



Radialer Spanwinkel

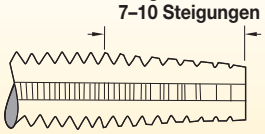


Positiver Spanwinkel

Nachgedruckt mit freundlicher Genehmigung des United States Cutting Tool Institute (USCTI).

Gewindebohrer-Anschnitte • DIN-Gewindebohrer

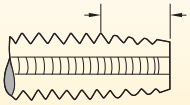
Kegelanschnitt
7–10 Steigungen



Form A (6–8 Steigungen)

Der Form A-Anschnitt verfügt über den längsten Standardanschnitt und sorgt für einen einfacheren Start des Schneidvorgangs. Er sorgt durch mehr Arbeitszähne für die längste Standzeit.

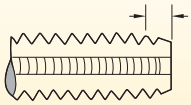
Normalanschnitt
3–5 Steigungen



Form B/D (3,5–5 Steigungen)

Die bei Hand- oder Maschinengewindebohrern am häufigsten verwendeten Anschnitte für Durchgangsbohrungen.
Form B gilt für Gewindebohrer mit spiralförmigem Anschnitt und Form D für Gewindebohrer mit gerader und spiralförmiger Spannut. Dieser Anschnitt ist effizienter als die Formen E oder C.

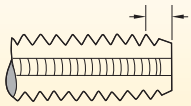
Halber Anschnitt
2–3 Steigungen



Form C (2–3 Steigungen)

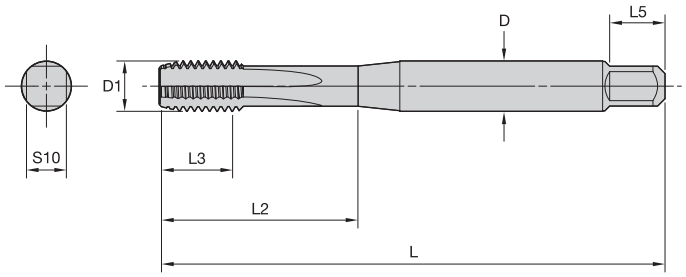
Dieser kurze Anschnitt ermöglicht das Gewindebohren bis in Grundnähe von Sacklochbohrungen. Aufgrund des etwas längeren Anschnitts und der größeren Anzahl eingreifender Zähne ist dieser Anschnitt effizienter als ein Anschnitt der Form E.

Voller Anschnitt
1–2 Steigungen



Form E (2–3 Steigungen)

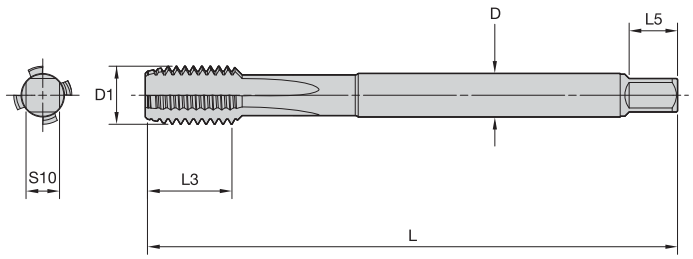
Zum Gewindebohren in Grundnähe von Sacklochbohrungen ist Form E am wenigsten geeignet.



DIN 371

D1	Steigung	D	L	L3*	L2	L5	S10
M3	0,5	3,5	56	11	18	6	2,7
M3,5	0,6	4	56	12	20	6	3
M4	0,7	4,5	63	13	21	6	3,4
M4,5	0,75	6	70	16	25	8	4,9
M5	0,8	6	70	16	25	8	4,9
M6	1	6	80	19	30	8	4,9
M7	1	7	80	19	30	8	5,5
M8	0,75	8	80	18	30	9	6,2
M8	1,25	8	90	22	35	9	6,2
M9	0,75	9	80	18	30	10	7
M9	1,25	9	90	22	35	10	7
M10	1	10	90	20	35	11	8
M10	1,5	10	100	24	39	11	8

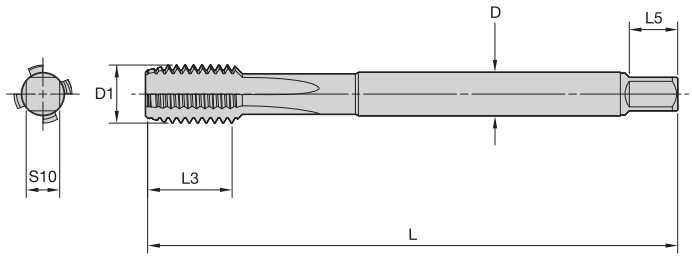
*Maximum



DIN 376

D1	Steigung	D	L	L3*	L5	S10
M8	1,25	6	90	22	8	4,9
M9	1,25	7	90	22	8	5,5
M10	1,5	7	100	24	8	5,5
M11	1,5	8	100	24	9	6,2
M12	1,75	9	110	28	10	7
M14	2	11	110	30	12	9
M16	2	12	110	32	12	9
M18	2,5	14	125	34	14	11
M20	2,5	16	140	34	15	12
M22	2,5	18	140	34	17	14,5
M24	3	18	160	38	17	14,5
M27	3	20	160	38	19	16
M30	3,5	22	180	45	21	18
M33	3,5	25	180	50	23	20
M36	4	28	200	56	25	22
M39	4	32	200	60	27	24
M42	4,5	32	200	60	27	24
M45	4,5	36	220	65	32	29

*Maximum



DIN 374

D1	Steigung Minimum	Steigung Maximum	D	L	L3*	L5	S10
M8	0,2	0,75	6	80	18	8	4,9
M8	–	1	6	90	22	8	4,9
M9	0,2	0,75	7	80	18	8	5,5
M9	–	1	7	90	22	8	5,5
M10	0,2	1	7	90	20	8	5,5
M10	–	1,25	7	100	24	8	5,5
M11	0,35	1	8	90	20	9	6,2
M12	0,35	1,5	9	100	22	10	7
M14	0,35	1,5	11	100	22	12	9
M16	0,35	1,5	12	100	22	12	9
M16	–	2	12	110	32	12	9
M18	0,35	1,5	14	110	25	14	11
M18	–	2	14	125	34	14	11
M20	0,35	1,5	16	125	25	15	12
M20	–	2	16	140	34	15	12
M22	0,35	1,5	18	125	25	17	14,5
M22	–	2	18	140	34	17	14,5
M24	0,35	2	18	140	28	17	14,5
M27	0,35	2	20	140	28	19	16
M30	0,35	2	22	150	28	21	18
M30	–	3	22	180	45	21	18

*Maximum

Durchgangsbohrungen
Späne nach vorne drücken

Spiralförmiger Anschnitt | LHSF

- Spiralförmiger Anschnitt oder LHSF (Spannut mit Linksspirale).
- Ideal geeignet für langspanende Werkstoffe.

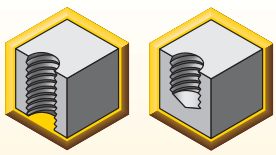
Sacklochbohrungen
Späne nach hinten herausziehen

RHSF

- RHSF (Spannut mit Rechtsspirale).
- Ideal geeignet für langspanende Werkstoffe.

Ansammlung von Spänen bei
Sackloch- oder Durchgangsbohrungen

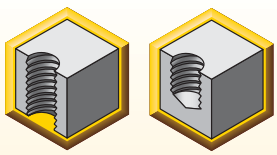
STFL



- STFL (gerade Spannut).
- Ideal geeignet für kurzspanende Werkstoffe.

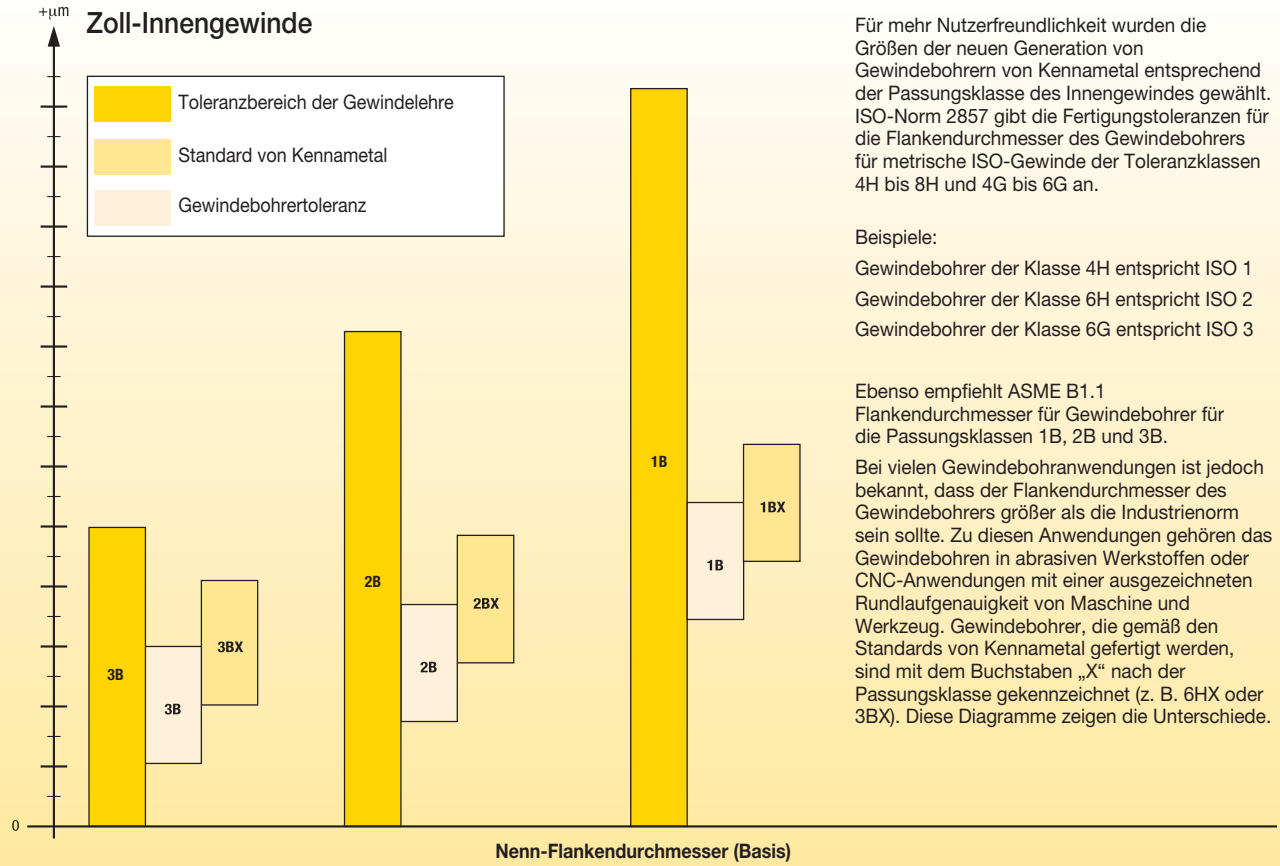
Keine Späne bei
Sackloch- oder Durchgangsbohrungen

Gewindeformen



- Gewindeformen.
- Ideal geeignet für duktile Werkstoffe <32 HRC.

Zoll-Innengewinde



Für mehr Nutzerfreundlichkeit wurden die Größen der neuen Generation von Gewindebohrern von Kennametal entsprechend der Passungsklasse des Innengewindes gewählt. ISO-Norm 2857 gibt die Fertigungstoleranzen für die Flankendurchmesser des Gewindebohrers für metrische ISO-Gewinde der Toleranzklassen 4H bis 8H und 4G bis 6G an.

Beispiele:

Gewindebohrer der Klasse 4H entspricht ISO 1

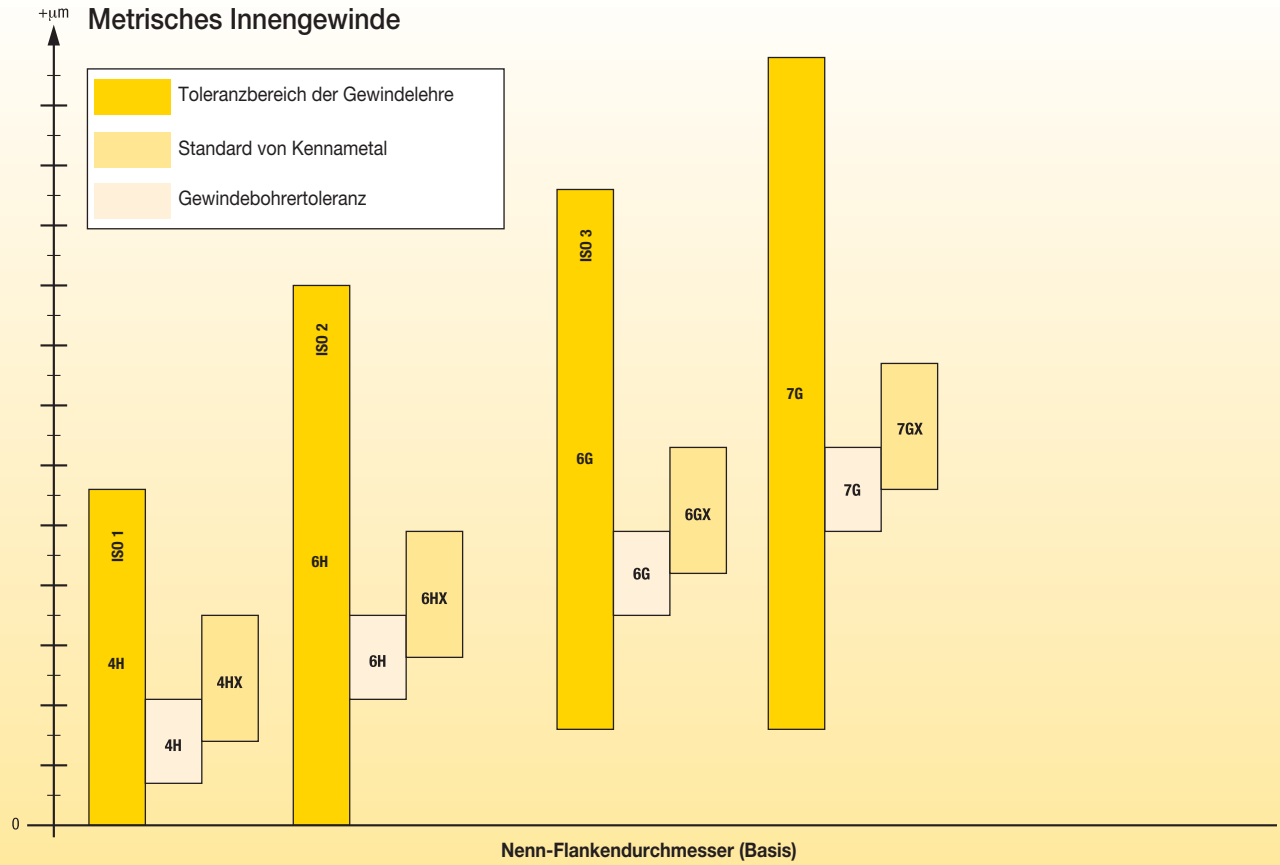
Gewindebohrer der Klasse 6H entspricht ISO 2

Gewindebohrer der Klasse 6G entspricht ISO 3

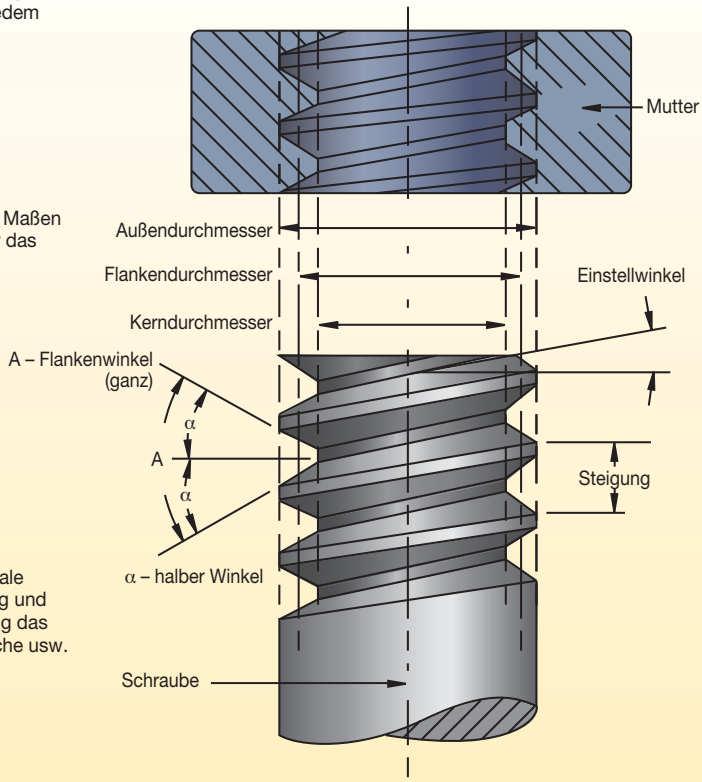
Ebenso empfiehlt ASME B1.1 Flankendurchmesser für Gewindebohrer für die Passungsklassen 1B, 2B und 3B.

Bei vielen Gewindebohranwendungen ist jedoch bekannt, dass der Flankendurchmesser des Gewindebohrers größer als die Industrienorm sein sollte. Zu diesen Anwendungen gehören das Gewindebohren in abrasiven Werkstoffen oder CNC-Anwendungen mit einer ausgezeichneten Rundlaufgenauigkeit von Maschine und Werkzeug. Gewindebohrer, die gemäß den Standards von Kennametal gefertigt werden, sind mit dem Buchstaben „X“ nach der Passungsklasse gekennzeichnet (z. B. 6HX oder 3BX). Diese Diagramme zeigen die Unterschiede.

Metrisches Innengewinde



Es ist allgemein anerkannt, dass es in der Großserienproduktion nicht möglich ist, ein theoretisch perfektes Produkt gemäß seiner Planung auf dem Zeichenbrett exakt zu fertigen. Die zulässige leichte Abweichung zwischen der Zeichnung des theoretisch perfekten Produkts und jedem einzelnen gefertigten Produkt wird als Toleranz bezeichnet.



Aufmaß

Ein beabsichtigter Unterschied bei zueinander in Bezug stehenden Maßen von Passteilen. Es handelt sich hierbei um das minimale Spiel oder das maximale Übermaß zwischen solchen Teilen.

Flankenwinkel

Der Winkel zwischen den Flanken des Gewindes gemessen in einer axialen Ebene.

Teilflankenwinkel

Der Winkel zwischen einer Flanke des Gewindes und der Normalen (90°) zur Achse gemessen in einer axialen Ebene.

Gewindesteigung

Die Distanz, die ein Schraubengewinde bei einer Umdrehung in axiale Richtung zurücklegt. Bei einem eingängigen Gewinde sind Steigung und Teilung identisch. Bei einem zweigängigen Gewinde ist die Steigung das Doppelte der Teilung, bei einem dreigängigen Gewinde das Dreifache usw.

Außendurchmesser

Der größte Durchmesser eines zylindrischen Schraubengewindes.

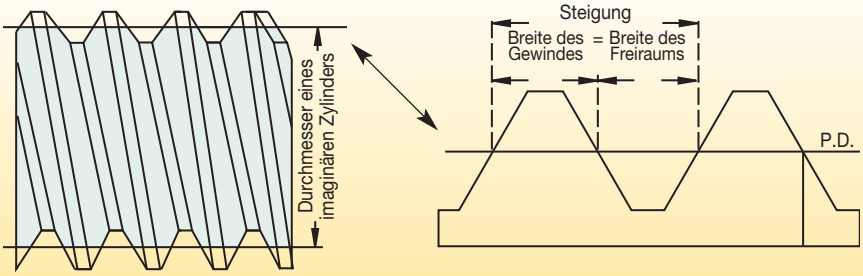
Kerndurchmesser

Der kleinste Durchmesser eines zylindrischen Schraubengewindes.

Steigung

Der Abstand zwischen zwei Gewindeprofilen gemessen parallel zur Achse des Gewindes.

$$\text{Steigung in Zoll} = \frac{1}{\text{Anzahl der Gänge pro Zoll}}$$



Flankendurchmesser

Bei einem zylindrischen Schraubengewinde der Durchmesser eines imaginären Zylinders, der die Gewindegänge so passieren würde, dass er die von seiner Oberfläche geschnittenen Breiten der Gewindegänge und Freiräume ausgleichen würde.

Mehr als nur das richtige Werkzeug • Die optimale Lösung.

Das ist **Beyond BLAST.**™

Das ist **Different Thinking.**

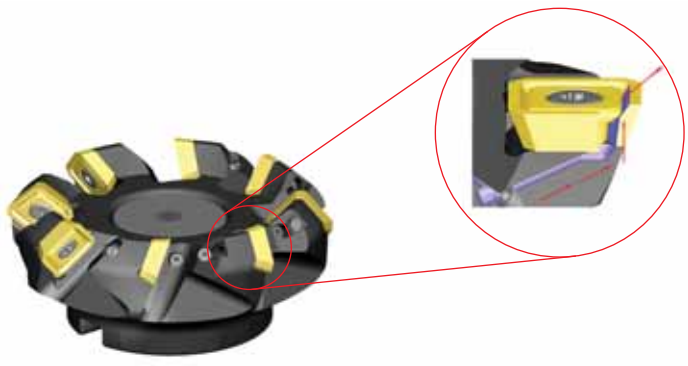
Bei Kennametal werden aus Visionen Innovationen. Unsere revolutionären Produkte und Dienstleistungen leitet die Frage „Was wäre, wenn?“. Die daraus resultierenden Lösungen wie unsere Beyond BLAST-Wendeschneidplatten mit innerer Kühlmittelzuführung liefern selbst bei anspruchsvollsten Bearbeitungsaufgaben bemerkenswerte Resultate.

Eine ausgezeichnete Wendeschneidplatte, die das Kühlmittel exakt an die Schneide führt. Das nennen wir Different Thinking. Das ist Kennametal.

Um mehr über die mit Beyond BLAST-Technologie erzielbare Produktivitätssteigerung zu erfahren, besuchen Sie www.kennametal.com.

Fräsen

- Die Beyond BLAST-Technologie bietet unter Niederdruckbedingungen viele der Leistungsvorteile von Hochdruckanwendungen.
- Die Technologie bietet sowohl mit Hoch- als auch mit Niederdruck-Kühlmittelsystemen eine überlegene Leistung bei der Bearbeitung von Titan.
- Die effiziente Wärmeabfuhr führt zu niedrigeren Temperaturen bei der spanabhebenden Bearbeitung, verbesserter Gleitfähigkeit, überlegener Spankontrolle und längeren Standzeiten.
- Beyond BLAST für Fräsanwendungen verlängert die Standzeit um bis zu 100 % im Vergleich zu herkömmlichen Kühlmittelzuführungen.



beyond™ BLAST™

Wichtige Faktoren zur Ermittlung der optimalen Schnittgeschwindigkeit beim Gewindebohren:

- Zu bearbeitender Werkstoff
- Länge des Anschnitts des Gewindebohrers
- Prozentualer Anteil des komplett zu bohrenden Gewindes
- Bohrungslänge (Tiefe des Gewindes)
- Gewindesteigung
- Kühlmittel
- Verwendete Maschinenausrüstung
- Horizontales oder vertikales Gewindebohren

Für Gewindebohrer können die besten und effizientesten Schnittgeschwindigkeiten nicht mit derselben Genauigkeit berechnet werden wie für viele andere Metallzerspanungswerkzeuge.

Bei anderen Werkzeugen kann der Vorschub pro Umdrehung auf jeden gewünschten Wert eingestellt und entsprechend den Anforderungen angepasst werden. Gewindebohrer hingegen müssen sich immer in einem Verhältnis von einer Steigung pro Umdrehung vorwärts bewegen.

Die Bedingungen können sich je nach Typ des Gewindebohrers ändern. Bei einem Fertiggewindebohrer hebt der Anschnitt zum Beispiel einen schweren Span ab, wohingegen der Anschnitt bei einem Kegelgewindebohrer einen sehr dünnen Span abhebt.

Die Gewindetiefe variiert ebenfalls abhängig von der Steigung. Je gröber das Gewinde ist, desto schneller kann der Gewindebohrer pro Umdrehung nach vorne bewegt werden und desto mehr Material kann abgetragen werden.

Die zur Vorwärtsbewegung des Gewindebohrers verwendete Methode und die verwendete Ausrüstung haben ebenfalls Auswirkungen auf die zulässige Schnittgeschwindigkeit. Wenn Gewindebohrer mechanisch mit der entsprechenden Rate vorgeschoben werden, können sie mit höheren Schnittgeschwindigkeiten betrieben werden, als wenn sie mit flexiblen Gewindeschneidhaltern auf Maschinen mit schlechter Vorschubkontrolle verwendet werden.

Die Schnittgeschwindigkeit kann entsprechend angepasst werden, um alle diese Faktoren zu berücksichtigen:

- Bei längeren Gewinden muss die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden, da sich in tiefen Gewindebohrungen mehr Späne ansammeln und diese höhere Reibungskräfte ergeben und die Kühlung beeinträchtigen.
- Die Schnittgeschwindigkeit für Fertig-Gewindebohrer muss niedriger sein als für konische Gewindebohrer.
- Wenn sich der Gewindebohrvorgang über die gesamte Gewindehöhe erstreckt, ist eine niedrigere Schnittgeschwindigkeit erforderlich als bei Gewinden, die nur die üblichen 75 % der Höhe einnehmen.
- Normalgewindebohrer mit größeren Durchmessern sollten mit einer niedrigeren Schnittgeschwindigkeit eingesetzt werden als Feingewindebohrer mit demselben Durchmesser.
- Quantität und Qualität des Kühlmittels können sich mit bis zu 100 % auf die zulässigen Schnittgeschwindigkeiten auswirken.
- Trapezgewindebohrer, beispielsweise Rohrgewindebohrer, sollten mit halber bis 3/4 der Schnittgeschwindigkeit gerader Gewindebohrer mit vergleichbarem Außendurchmesser eingesetzt werden.
- Erhöhung der Schnittgeschwindigkeit bei Gewindebohrern mit innerer Kühlmittelzuführung um bis zu 25 %.

Formeln zur Drehzahl-Berechnung

SFM = Fuß pro Minute

U/MIN = Umdrehungen pro Minute

IPM = Zoll pro Minute

TPI = Gänge pro Zoll

S m/min = Meter pro Minute

$\Pi = 3.1416$

mm/min = Millimeter pro Minute

P = Gewindesteigung (1/Anzahl der Gewindegänge pro Zoll)

Zollabmessungen

$$SFM = \frac{U/min \times Werkzeugdurchmesser}{3.82} \quad \text{oder} \quad 0.26 \times U/MIN \times Werkzeugdurchmesser$$

$$U/MIN = \frac{3.82 \times SFM}{Werkzeugdurchmesser}$$

$$IPM = \frac{U/min}{Gänge/Zoll^*} \quad \text{oder} \quad {}^*P \times U/min$$

Metrische Abmessungen

$$S\ m/min = \frac{\Pi \times Werkzeugdurchmesser \times U/min}{1000}$$

$$U/min = \frac{mm/min \times 1000}{\Pi \times Werkzeugdurchmesser}$$

$$mm/min = mm\ P \times U/min$$

Metrisch

Metrische Gewindebohrer	Schnittgeschwindigkeit in Meter pro Minute (m/min)																	
	1,5	3	4,5	6	7,5	10	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45
	Umdrehungen pro Minute (U/min)																	
M1	490	979	1469	1959	2449	2938	3918	4897	5877	6856	7836	8815	9795	10774	11754	12733	13713	14692
M2	242	484	725	967	1209	1451	1934	2418	2901	3385	3868	4352	4835	5319	5803	6286	6770	7253
M3	162	324	486	347	809	971	1295	1619	1942	2266	2590	2914	3237	3561	3885	4208	4532	4856
M3.5	138	277	415	554	692	830	1107	1384	1661	1938	2214	1491	2768	3045	3322	3599	3875	4152
M4	122	243	365	487	608	730	973	1217	1460	1703	1946	2190	2433	2676	2920	3163	3406	3650
M5	97	194	291	388	485	582	776	970	1163	1357	1551	1745	1939	2133	2327	2521	2715	2905
M6	81	162	243	324	405	486	647	809	971	1133	1295	1457	1619	1781	1942	2104	2266	2428
M7	69	138	208	277	346	415	554	692	830	969	1107	1246	1384	1522	1661	1799	1938	2076
M8	61	121	182	243	303	364	485	606	728	849	970	1091	1213	1334	1455	1577	1698	1819
M10	48	97	145	194	242	291	388	485	582	679	776	873	970	1067	1163	1260	1357	1454
M12	40	81	121	162	202	243	324	405	486	567	647	728	809	890	971	1052	1133	1214
M14	35	69	104	139	173	208	277	347	416	485	555	624	693	763	832	901	971	1040
M16	30	61	91	121	152	182	243	303	364	424	485	546	606	667	728	788	849	910
M18	27	54	81	108	135	162	216	269	323	377	431	485	539	593	647	700	754	808
M20	24	49	73	97	121	146	194	243	291	340	388	437	485	534	582	631	680	728
M22	22	44	66	88	110	132	176	221	265	309	353	397	441	485	529	573	618	662
M24	20	40	61	81	101	121	162	202	243	283	323	364	404	445	485	526	566	606
M27	18	36	54	72	90	108	144	180	216	252	287	323	359	395	431	467	503	539
M30	16	32	49	65	81	97	129	162	194	226	259	291	323	356	388	420	453	485

Einige Vorschläge zur Problemlösung beim Gewindebohren

Anwendung	Mögliches Problem	Übliche Ursache	Mögliche Lösung
Allgemein	Lehre passt nicht	Gewindebohrergröße und Lehre passen nicht zusammen	Passende Gewindebohrergröße entsprechend der Lehre wählen
	Gewinde mit Übermaß	Zentrierung, Spindelvorschub	Korrigieren
	Übermaß am Gewindeanfang	Rundlauffehler oder Zentrizitätsproblem	Korrigieren
	Lehre klemmt teilweise	Verschlissenes Werkzeug, Gewindebohrer schneidet außerhalb der Steigung	Gewindebohrer austauschen, Synchron-Werkzeugaufnahme verwenden
	Gewindeoberfläche beschädigt	Vorschubfehler, hohe Axialkraft	Programm, Synchron-Werkzeugaufnahme
	Ausbrüche	Hohe Schnittkraft, verschlissener Gewindebohrer	Geometrie des Gewindebohrers, Gewindebohrer ersetzen
	Bruch	Spänestau in den Spannuten	Geometrie des Gewindebohrers, Gewindetiefe
	–	Verschlissenes Werkzeug, hohes Drehmoment	Gewindebohrer durch neues Werkzeug ersetzen
	Kurze Standzeit, niedrige Schnittgeschwindigkeit	Übermäßiger Verschleiß	VHM- oder HP HSS-E-PM-Gewindebohrer
Stahl	Spänestau in Sacklochbohrung	Lange und dehnbare Späne	T630 KP6505 (brüniert), periodisch unterbrochener Vorschub
	Ausbrüche	Hohe Werkstoffhärte	T600, T602 KSP21 (TiN)
	Bruch in Sacklochbohrungen	Bohrungstiefe >2D, Spänestau	T604 KHS26 (TiN/MoS_2)
Nicht rostender Stahl	Gewinde mit Übermaß, kurze Standzeit	Kaltverschweißen	T620, T630 KM6515 (TiN-CrC/C)
	Kurze Standzeit	Kaltverfestigte Kernlochbohrungen	Bohrer ersetzen
Gusseisen	Übermäßiger Verschleiß	Abrieb	T640 KP6525 (TiCN)
Aluminiumguss	Übermäßiger Verschleiß	Aluminiumguss	T640 KP6525 (TiCN)
Aluminium-Knetlegierungen	Gewinde mit Übermaß	Kaltverschweißen	T670, T680 KSN38 (DLC)
Nickel- und Kobaltlegierungen	Kurze Standzeit	Hohe Schnitttemperatur	T610, T612 KSSH22 (TiCN)
Titan	Kurze Standzeit	Hohe Schnitttemperatur	T614, T616 KSN25 (TiN-DLC)

Gewindefräser

	Vibrationsmarkierungen	Starker Verschleiß der Gewindespitzen	Kantenausbruch	Kegelgewinde	Eintrittsmarkierungen
Schnittgeschwindigkeit	Prüfen	Reduzieren	–	–	–
Vorschub pro Zahn	Prüfen	Erhöhen	Reduzieren	–	–
Werkstückspannung	Verbessern	Verbessern	Verbessern	–	Verbessern
Stabilität der Werkzeugmaschine	Verbessern	Verbessern	Verbessern	–	Verbessern
Auslegerarm	Verkürzen	Verkürzen	–	–	Verkürzen
Spiralwinkel	Erhöhen	Reduzieren	–	–	–
Rundlaufabweichung	Prüfen	Prüfen	–	–	–
Beschichtung	–	Verbessern	Verbessern	–	–
Fräsrichtung	–	Gleichlauffräsen	Gleichlauffräsen	Gleichlauffräsen	–
Vorschub/ Gewindeanschnitt	Prüfen	Prüfen	–	–	Verbessern
Kühlmitteldruck	–	Prüfen (>20 bar, 290 psi)	Prüfen (>20 bar, 290 psi)	–	–

Formular zur Bestellung kundenspezifischer Gewindebohrer

Verwenden Sie dieses Formular, um ein beliebiges existierendes Standardprodukt an Ihre Anforderungen anzupassen. Sollten Ihre spezifischen Anforderungen nicht in die genannten Kategorien fallen, kontaktieren Sie bitte einfach Ihren Kennametal-Außendienstmitarbeiter.

Sie können sich darauf verlassen, dass unsere erfahrenen Außendienstmitarbeiter und das Konstruktionsteam von Kennametal die optimale Lösung für Sie finden.

1. Wählen Sie zuerst das Standard-Werkzeug, das Ihren Anforderungen am ehesten entspricht:

Katalognummer _____ **Sorte/Beschichtung** _____

2. Benötigter Gewindebohrer-Typ:

☐ Vollhartmetall ☐ Hochleistungs-HSS ☐ Allgemeine Anwendung ☐ Spiralförmiger Anschnitt
☐ Schneidrichtung ☐ Gewindeformer ☐ Spiralförmige Spannut
_____ Kühlmittelzuführung (und Stil) _____ Sonstiges

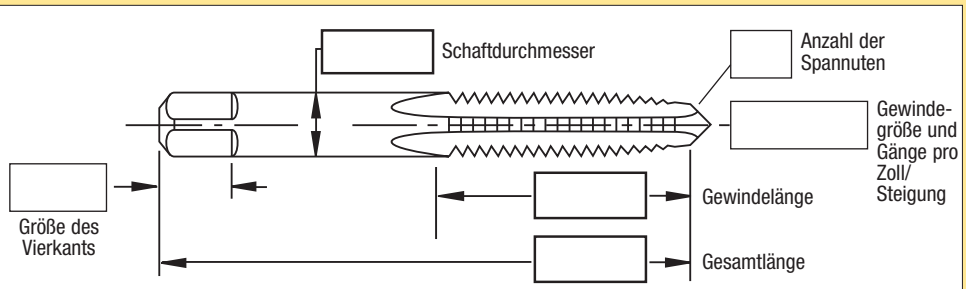
3. Schnittrichtung (bitte einkreisen):

Linksschneidend Rechtsschneidend

4. Werkstoffübersicht:

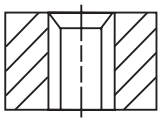
☐ ANSI ☐ DIN ☐ JIS ☐ Sonstiges

5. Gewünschte Abmessung:

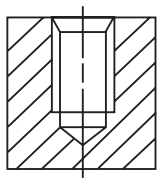


6. Eine Option auswählen:

Durchgangsbohrung:
Bohrungsdurchmesser _____
Bohrungstiefe _____



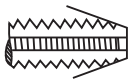
Sacklochbohrung:
Bohrungsdurchmesser _____
Bohrungstiefe _____

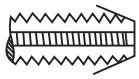


7. Anschnitt:

☐ Anschnitt: 7–10 Steigungen

☐ Anschnitt Form B/D: 3–5 Steigungen

☐ Anschnitt Form C: 2–3 Steigungen


☐ Anschnitt Form E: 1–2 Steigungen


8. Toleranzklasse: **H-Limit** _____ **Metrisches D-Limit** _____ **Flankendurchmesserbegrenzung** _____

9. Werkstoff des Werkstücks: _____

10. Härte: _____

11. Anzahl der benötigten Gewindebohrer: _____

12. Preis
Kontaktieren Sie Ihren zuständigen Kennametal-Außendienstmitarbeiter.

13. Sonstige Angaben oder spezielle Merkmale:

Name des Kunden/der Firma	**Datum**
Adresse	**Telefon**
Anschrift und Postleitzahl	**Fax**
Name/Kontakt	**E-Mail-Adresse des Kunden**
Verkäufer	

Anwendungsdatenblatt zum Gewindefräsen

Anwendungs- und Gewindedaten:	**Datum:**

Kundendaten

Firma:	Abteilung:
Anschrift:	Position:
PLZ:	Telefon:
Stadt:	Fax:
Land:	E-Mail:

Werkzeugdaten

Verwendetes Werkzeug von Kennametal:	Standzeit:
Verwendetes Werkzeug eines Wettbewerbers:	

Werkstückdaten

Gewindegröße:			Bezeichnung des Werkstücks:
Toleranzklasse:			Bild, Skizze...
Gewindetiefe:		mm	
Gewindetyp:	☐ Durchgangsbohrung	☐ Sacklochbohrung	
Durchmesser der Kernlochbohrung:		mm	
Bohrungstiefe:		mm	
Art der Bohrung:	☐ Vorgebohrt	☐ Keine Bohrung	
Werkstoff:			
Härte:			

Maschinendaten

Hersteller:			Beschreibung:		
CNC-Maschinenart:	☐ Drehmaschine	☐ Fräsmaschine	Schneidrichtung:	☐ Horizontal	☐ Vertikal
Art der Steuerung:	☐ DIN	☐ Heidenhain	Kühlmittel:	☐ Emulsion ☐ Pressluft	☐ MQL ☐ Trocken-bearbeitung
Art der Kühlmittelzufuhr:	☐ Intern	☐ Extern	Kühlmitteldruck:		☐ Bar
Max. Anzahl an Umdrehungen:		☐ 1/min	Antriebsleistung der Spindel:		kW
Werkzeugaufnahme:	☐ Weldon®-Aufnahme ☐ Schrumpfspannfutter	☐ Spannzangen-Aufnahme ☐ Hydrodehn-spannfutter			

Schnittbedingungen

Schnittgeschwindigkeit vc:		m/min	Umdrehungen:		1/min
Vorschub fz:		mm/Zahn	Programmierter Vorschub:		mm/min
Fräsrichtung:	☐ Gleichlauffräsen	☐ Gegenlauffräsen	Art des Vorschubs:	☐ Vorschub am Umfang	☐ Vorschub am Zentrumskreis
Freischnitt am Gewindegrund:	☐ Ja	☐ Nein	Zugewiesenes Überschnittprofil:	☐ Nach Profiltiefe	☐ Nach Gewindetiefe
Anzahl der Schnitte:			Anzahl der Schnitte:		

Kenntnisse über die Härte des zu bearbeitenden Werkstoffs sind für die Wahl des am besten geeigneten Gewindebohrers von entscheidender Bedeutung.

10 mm/min Kugel 3000 kg	120° -Kegel 150 kg	1/16" Zoll Kugel 100 kg	Modell C	1000 lb per sq. in.	10 mm/min Kugel 3000 kg	120° -Kegel 150 kg	1/16" Zoll Kugel 100 kg	Modell C	1000 lb per sq. in.
Brinell	Rockwell C	Rockwell B	Shore-Skleroskop	Zugfestigkeit	Brinell	Rockwell C	Rockwell B	Shore-Skleroskop	Zugfestigkeit
800	72	–	100	–	276	30	105	42	136
780	71	–	99	–	269	29	104	41	132
760	70	–	98	–	261	28	103	40	129
745	68	–	97	367	258	27	102	39	127
725	67	–	96	357	255	26	102	39	125
712	66	–	95	350	249	25	101	38	123
682	65	–	93	337	245	24	100	37	119
668	64	–	91	326	240	23	99	36	117
652	63	–	89	318	237	23	99	35	115
626	62	–	87	306	229	22	98	34	113
614	61	–	85	299	224	21	97	33	110
601	60	–	83	292	217	20	96	33	107
590	59	–	81	290	211	19	95	32	104
576	57	–	79	281	206	18	94	32	102
552	56	–	76	270	203	17	94	31	100
545	55	–	75	268	200	16	93	31	98
529	54	–	74	259	196	15	92	30	96
514	53	120	72	254	191	14	92	30	94
502	52	119	70	247	187	13	91	29	92
495	51	119	69	244	185	12	91	29	91
477	49	118	67	233	183	11	90	28	90
461	48	117	66	227	180	10	89	28	89
451	47	117	65	223	175	9	88	27	86
444	46	116	64	219	170	7	87	27	84
427	46	115	62	209	167	6	87	27	82
415	44	115	60	204	165	5	86	26	81
401	43	114	58	196	163	4	85	26	80
388	42	114	57	191	160	3	84	25	78
375	41	113	55	184	156	2	83	25	76
370	40	112	54	182	154	1	82	25	75
362	39	111	53	179	152	–	82	24	74
351	38	111	51	173	150	–	81	24	74
346	37	110	50	170	147	–	80	24	72
341	37	110	49	168	145	–	79	23	71
331	36	109	47	163	143	–	79	23	70
323	35	109	46	158	141	–	78	23	69
311	34	108	46	153	140	–	77	22	69
301	33	107	45	148	135	–	75	22	67
293	32	106	44	144	130	–	72	22	65
285	31	105	43	140	–	–	–	–	–

Anwendungssymbole

Senken/Fasen	Bohren: Flachbohrung	Bohren: Sacklochbohrung	Gewindebohren: Durchgangsbohrung	Gewindebohren: Sacklochbohrung
Gewindebohren: Rohrgewinde	HSS: Schneidstoff HSS	HSS-E: Schneidstoff HSS-E mit Kobaltlegierung und höherer Härte	HSS-E-PM: Schneidstoff HSS-E-PM mit Kobaltlegierung und höherer Härte (PM = Pulver Metall Stahl)	HM: Schneidstoff Hartmetall
Bohrtiefe: 2x	Gewindebohren: Durchgangsbohrung	Gewindebohren: Sacklochbohrung		

Geometriesymbole

Stirnausführung: Kugelkopf	Schaft: Zylindrisch	Schaft: Zylindrisch mit Mitnahmevierkant	Zylinderschaft mit Mitnahmevierkant: L = 4 Zoll	Zylinderschaft mit Mitnahmevierkant: L = 6 Zoll
Zylinderschaft mit Mitnahmevierkant: L = 8 Zoll	Zylinderschaft mit Mitnahmevierkant: L = 10 Zoll	Anschnitt Form A (6–8)	Anschnitt Form B (3–5)	Anschnitt-Form: (3–4)
Anschnitt Form C (2–3)	Anschnitt Form D (3,5–5)	Anschnitt Form E (1,5–2)	Anschnitt-Form: (2,5–3,5)	Anschnitt-Form: (4–6)
Anschnitt-Form: (1–2)	Spiralwinkel Gewindebohrer: 0°	Spiralwinkel Gewindebohrer: L8°	Spiralwinkel Gewindebohrer: 10°	Spiralwinkel Gewindebohrer: 15°
Spiralwinkel Gewindebohrer: L15°	Spiralwinkel Gewindebohrer: 25°	Spiralwinkel Gewindebohrer: 30°	Spiralwinkel Gewindebohrer: 42°	Spiralwinkel Gewindebohrer: 45°
Spiralwinkel Gewindebohrer: 49°				

Funktions- und Merkmalsymbole

DIN 371 Abmessungen entspr. DIN 371	DIN 374 Abmessungen entspr. DIN 374	DIN 376 Abmessungen entspr. DIN 376	DIN 2174 Abmessungen entspr. DIN 2174	Gewindebohren: Innere Kühlmittelzuführung
Außenkühlung: Gewindebohren	Kühlmittel: Innere Kühlmittelzuführung	Innenkühlung: Axial: Gewindebohren	2B Toleranzklasse: 2B	3B Toleranzklasse: 3B
6H Toleranzklasse: 6H	6HX Toleranzklasse: 6HX	2BX Toleranzklasse: 2BX	3BX Toleranzklasse: 3BX	NPT US-amerikanische konisch geformte Rohrgewinde für Gewinde **mit Dryseal-Werkstoff**
NPTF US-amerikanische konisch geformte Rohrgewinde für Gewinde **ohne Dryseal-Werkstoff**	ANSI American National Standards Institute	NPS Gerade Rohrgewinde gemäß US-Norm	NPSF Gerade Rohrgewinde (Dichtgewinde) gemäß US-Norm	BSPF Rohrleitungsgewinde gemäß britischer Norm
BSPT Rohrkegelgewinde gemäß britischer Norm	G Whitworth-Rohrgewinde	Rp Zylindrisches Whitworth-Rohrgewinde	Rc Konisches Whitworth-Rohrgewinde	UNF UN Feingewinde
UNC UNC Normalgewinde	M ISO - Metrisches Normalgewinde	MF ISO - Metrisches Feingewinde		

DIN — Deutsches Institut für Normung

ANSI — American National Standards Institute

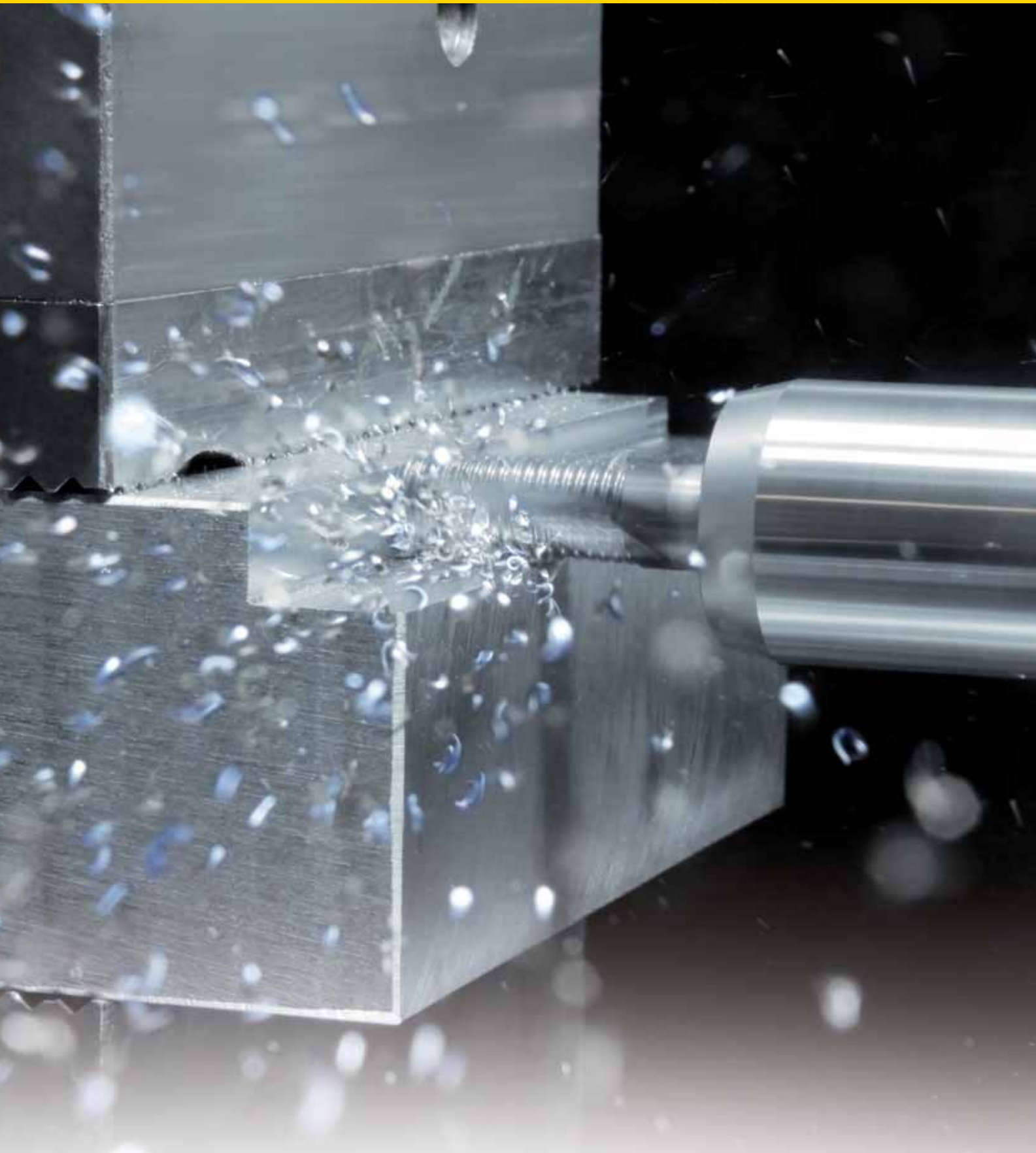
Sie suchen nach einem Produkt, das in diesem Katalog nicht enthalten ist?

Besuchen Sie die Kennametal Website!

Der Online-Produktkatalog ist rund um die Uhr verfügbar.

Besuchen Sie **http://www.kennametal.com/holemaking/** und stöbern Sie in unserem elektronischen Katalog nach der optimalen Werkzeuglösung von Kennametal. Er ist schnell, kostenlos und immer verfügbar. Der Online-Katalog wird wöchentlich mit neuen Produkten und Lösungen zum Fräsen, Drehen, Bohren sowie mit Werkzeugsystemen aktualisiert.

KENNAMETAL



Beyond™ Vollhartmetall-Schaftfräser —

Hochleistungsfräsen in einer neuen Dimension.

Vollhartmetall-Schaftfräser

Werkzeugauswahlsystem M2–M7

Sorten und Sortenbeschreibungen M8–M9

Hochleistungs-Vollhartmetall-Schaftfräser M10–M110

HARVI — Bearbeitung von Titan, nicht rostenden Stählen und Stählen M10–M25

KenFeed — Bearbeitung mit hohen Vorschüben M26–M30

Bearbeitung gehärteter Stähle M31–M49

Aluminiumbearbeitung M50–M64

CFRP-Bearbeitung M65–M71

Mikrobearbeitung M72–M83

Schlichtfräser M84–M95

Schruppfräser M96–M110

Vollhartmetall-Schaftfräser für allgemeine Anwendungen M111–M143

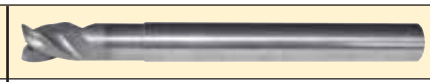
beyond *Beyond™-Sorte.

		Baureihe	D1 Durchmesser (mm)	Schnittlänge	Schneidreihen Z	Spiralwinkel	Innere Kühlmittel-zuführung
HARVI I™*		F4AS...DL	4–25	1,8–3 x D1	ZU=4	38°	
HARVI I*		F4AS..WM-WX-WL	6–25	1,5 x D1	ZU=4	35°	
HARVI I Spanbrecher-ausführung*		F4BS..WM-WX-WL	6–25	1,5 x D1	ZU=4	35°	
HARVI I Kugelkopfaus führung*		F4AW..WL-WX	6–16	1 x D1	ZU=4	38°	
HARVI II™*		UCDE	4–25	1,8–2,7 x D1	ZU=5	38°	
HARVI II		UDDE	6–25	1,8–2,2 x D1	ZU=5	38°	
HARVI II		UGDE	6–25	3–5 x D1	ZU=5	43°	
KenFeed™		KHDA	6–20	—	ZU=6	20°	
KenFeed		KMDA	6–20	—	ZU=6	20°	
Gehärtete Stähle		F2AT...WM-WL-WX	2–12	1 x D1	ZU=2	20°	
Gehärtete Stähle		F4AT... WS-WM-WL-WX	4–12	0,5 x D1	ZU=4	20°	
Gehärtete Stähle		F4AJ-F5AJ... WS-WM-WL-WX	6–25	1,5 x D1	ZU=X	50°	
Gehärtete Stähle		F4AJ-F5AJ-F6AJ WS-WL-WX	6–25	1,5 x D1	ZU=X	50°	
Gehärtete Stähle		F6AV-F8AV...DL	6–25	2,2–3 x D1	ZU=X	45°	
Gehärtete Stähle / Kugelkopf		F2AL...WL-WM-WX	2–12	—	ZU=2	20°	
Gehärtete Stähle / Kugelkopf		F2AL...WL-WM	1–16	—	ZU=2	30°	
Gehärtete Stähle / Kugelkopf		F2AL...WL-WM-WX	6–16	—	ZU=2	30°	
Gehärtete Stähle / Kugelkopf		F2AB...WL-WM-WX	3–10	—	ZU=2	30°	
Gehärtete Stähle / Kugelkopf		F4AL...WL-WM-WX	3–10	—	ZU=4	30°	
Aluminium MaxiMet™		ABDF	1,5–20	1,9–4 x D1	ZU=2	45°	
Aluminium MaxiMet		ABDE	3–20	1,9–4 x D1	ZU=3	38°	
Aluminium MaxiMet		ABDE	6–20	1,5 x D1	ZU=3	38°	
Aluminium		F2AA...DL	4–20	1,6–2 x D1	ZU=2	45°	
Aluminium		F2AA...WM-WL-WX	6–25	1,5 x D1	ZU=2	45°	
Aluminium		F3AA... WS-WM-WL-WX	3–20	1,9–4 x D1	ZU=3	45°	

					Schaftausführung	Über Mitte schneidend	Verlängerter Frontschaft	P	M	K	N	S	H						Produkt-Seite(n)	Schnittdaten-Seite(n)
		☑				☑		●	●	●			○	☑	☑	☑	☑		M11	M22
			☑			☑	☑	●	●	●			○	☑	☑	☑	☑		M12	M22
			☑			☑	☑	●	●	●			○	☑	☑	☑	☑		M13	M23
				☑		☑	☑	●	●	●			○	☑	☑			☑	M14	M23
	☑		☑					●	●	●			○	☑	☑	☑			M15	M24
	☑		☑				☑	●	●	●		●		☑	☑	☑			M16–M17	M24
			☑					●	●	○		●	○	☑					M18–M19	M25
☑							☑					●				☑		☑	M28	M30
☑							☑	○				●				☑		☑	M29	M30
☑						☑	☑	●				●		☑	☑			☑	M32	M42
☑						☑	☑	●				●		☑	☑	☑		☑	M33	M42
			☑			☑		●				●		☑	☑				M34	M43
	☑					☑		●				●		☑	☑				M35	M43
			☑			☑		●				●		☑					M36	M45
				☑		☑	☑	●				●		☑	☑			☑	M37	M44
				☑		☑		●				●		☑	☑			☑	M38	M46
				☑		☑	☑	●				●		☑	☑			☑	M39	M47
				☑		☑	☑	●				●		☑				☑	M40	M48
				☑		☑	☑	●				●		☑				☑	M41	M49
	☑					☑					●			☑	☑	☑	☑		M51	M62
	☑					☑					●			☑	☑	☑	☑		M52	M62
			☑			☑	☑				●			☑	☑	☑	☑		M53	M62
	☑					☑					●			☑	☑	☑	☑		M54	M62
			☑			☑	☑				●			☑	☑	☑	☑		M55	M63
	☑					☑					●			☑	☑	☑	☑		M56	M63

● Erste Wahl
○ Alternative

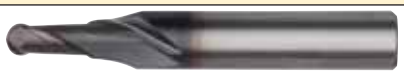
beyond *Beyond™-Sorte.

		Baureihe	D1 Durchmesser (mm)	Schnittlänge	Schneidreihen Z	Spiralwinkel	Innere Kühlmittel-zuführung
Aluminium		F3AA... WS-WM-WL-WX	6–25	1,5 x D1	ZU=3	45°	
Aluminium		F3BA... WS-WM-WL-WX	6–25	1,8–2,1 x D1	ZU=3	40°	
Aluminium		F3BA... WS-WM-WL-WX	8–25	1,8–2 x D1	ZU=3	40°	
Aluminium		F3BA...DL	6–20	1,2 x D1	ZU=3	40°	
CFRP*		CCNC	6–12	3 x D1	ZU=X	25°	
CFRP*		CDDC	6–12	3 x D1	ZU=6	25°	
CFRP*		CBDB	6–12	3 x D1	ZU=X	15°	
CFRP*		CRBD	10–12	—	ZU=4	30°	
Mikro		F2AH...WS-WM	0,3–2,5	—	ZU=2	30°	
Mikro		F2AH...WS	0,4–3	—	ZU=2	30°	
Mikro		F3AH...WS	0,4–3	—	ZU=3	30°	
Mikro		F2AL...WS	0,5–3	—	ZU=2	30°	
Mikro		F2AL...WS	0,3–6	—	ZU=2	30°	
Mikro		F2AL...WM	0,5–4	—	ZU=2	30°	
HP-Schlichtfräser		F2AU...DK	1,8–19,7	1 x D1	ZU=2	35°	
HP-Schlichtfräser		F3AU...DK	2,8–19,7	1–1,3 x D1	ZU=3	38°	
HP-Schlichtfräser*		F3AS...DK	3–20	1–1,3 x D1	ZU=3	35°	
HP-Schlichtfräser		F3AJ...DL	6–20	1,9–2,1 x D1	ZU=3	60°	
HP-Schlichtfräser*		F3AW...WL-WX	6–16	—	ZU=3	35°	
HP-Schlichtfräser*		F8AJ-F10AJ...DK	8–20	1 x D1	ZU=X	45°	
HP-Schlichtfräser*		F6AJ-F8AJ...DL	6–25	2–3 x D1	ZU=X	45°	
HP-Schruppfräser*		F3BH...DL	4–25	1,8–2 x D1	ZU=3	30°	
HP-Schruppfräser*		F3BS..DK-DL	6–20	1–1,6 x D1	ZU=3	35°	
HP-Schruppfräser*		F4BJ...DL	6–20	1,9–2,2 x D1	ZU=4	30°	

					Schaftausführung	Über Mitte schneidend	Verlängerter Frontschaft	P	M	K	N	S	H						Produkt-Seite(n)	Schnittdaten-Seite(n)
			☑			☑	☑				●			☑	☑	☑	☑		M57	M63
			☑			☑					●			☑	☑	☑	☑		M58	M64
			☑			☑					●			☑	☑	☑	☑		M59	M64
			☑			☑	☑				●			☑	☑	☑	☑		M60	M64
		☑									●			☑		☑	☑		M66	M70
		☑				☑					●			☑	☑	☑	☑		M67	M70
		☑									●			☑	☑	☑			M68	M70
				☑		☑					●							☑	M69	M71
	☑					☑	☑	●		●			●	☑	☑	☑			M73	M79
	☑					☑	☑	●	●	●	●	●	●		☑	☑			M74	M79
	☑					☑	☑	●	●	●	●			☑	☑	☑			M75	M80
				☑		☑	☑	●					●	☑				☑	M76	M81
				☑				●					●	☑				☑	M77	M82
				☑		☑	☑	●					●	☑				☑	M78	M83
			☑			☑	☑	●	●	●		●	○	☑	☑		☑		M85	M92
			☑			☑		●	●	●		●	○	☑	☑		☑		M86	M92
			☑			☑		●	●	●			○	☑	☑	☑	☑		M87	M93
	☑					☑		●	●	●	○	●	○	☑					M88	M93
				☑		☑	☑	●	●	●			○	☑	☑		☑		M89	M94
			☑			☑	☑	●	●	●			○	☑					M90	M94
		☑						●	●	●			○	☑					M91	M95
		☑				☑		●	●	●				☑	☑	☑	☑		M97	M106
			☑			☑		●	●	●			○	☑	☑	☑	☑		M98	M106
		☑				☑		●	●	○			○	☑	☑	☑	☑		M99	M107

● Erste Wahl
○ Alternative

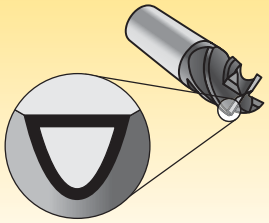
beyond *Beyond™-Sorte.

		Baureihe	D1 Durchmesser (mm)	Schnittlänge	Schneidreihen Z	Spiralwinkel	Innere Kühlmittel-zuführung
HP-Schruppfräser		F3BT-F4BT-F6BT... WM-WL-WX	4–25	1 x D1	ZU=X	45°	
HP-Schruppfräser		F4BJ-F6BJ...DL	6–12	1 x D1	ZU=X	45°	
HP-Schruppfräser*		F4BJ-F6BJ...DL	6–25	1,8–2,1 x D1	ZU=X	45°	
HP-Schruppfräser*		F3BH-F4BJ-F5BJ... WS-WM-WL-WX	4–25	1,8–2,7 x D1	ZU=X	20°	
HP-Schruppfräser*		F3BH-F4BJ... WS-WM-WL-WX	8–20	1,3–1,9 x D1	ZU=X	20°	
HP-Schruppfräser*		F3BL...WS-WM	6–8	—	ZU=X	20°	
GP		F2AH...DN	4–20	1,6–2 x D1	ZU=2	30°	
GP		F2AH...DK	2–20	1,5 x D1	ZU=2	30°	
GP		F2AH... WS-WM-WL-WX	3–20	3,3–6,6 x D1	ZU=2	30°	
GOmill™		UEDE	2–12	1,2–2 x D1	ZU=3	38°	
GP		F3AH...DN	4–20	1,6–2 x D1	ZU=3	30°	
GP		F3AH...DL/DK	2,5–25	1,2–1,8 x D1	ZU=3	30°	
GP		F3AH...DK	2–20	1,5 x D1	ZU=3	45°	
GOmill		UEDE	4–12	1,2–1,7 x D1	ZU=4	38°	
GP		F4AJ...DN	4–20	1,9–2,7 x D1	ZU=4	30°	
GP		F4AJ...DK	2–20	1,9–2 x D1	ZU=4	30°	
GP		F4AJ...WM-WL-WX	3–20	3,3–6,7 x D1	ZU=4	30°	
GOmill		UEBC	2–12	1,2–2 x D1	ZU=2	30°	
GP		F2AL...DN	2–20	1,6–3 x D1	ZU=2	30°	
GP		F2AL...DL	2–20	1,6–3 x D1	ZU=2	30°	
GP		F2AL...WM-WL-WX	3–12	3,7–6,7 x D1	ZU=2	30°	
GOmill		UEBE	2–12	1,2–2 x D1	ZU=3	38°	
GP		F4AL...DN	2–20	1,9–3,5 x D1	ZU=4	30°	
GP		F4AL...DL	3–20	1,9–2,3 x D1	ZU=4	30°	
GP		F4AL...WM-WL-WX	3–12	3,7–6,7 x D1	ZU=4	30°	

					Schaftausführung	Über Mitte schneidend	Verlängerter Frontschaft	P	M	K	N	S	H						Produkt-Seite(n)	Schnittdaten-Seite(n)
			✓			✓	✓	●	●	●		●	●	✓	✓	✓		✓	M100	M107
		✓				✓		●	●	●		●	●	✓		✓			M101	M108
		✓				✓		●	●	●			○	✓	✓	✓			M102	M108
		✓				✓		●	○	●			○	✓	✓	✓			M103	M109
		✓				✓		●	●	●			○	✓	✓	✓			M104	M109
				✓		✓		●	○	○		○	○	✓	✓	✓		✓	M105	M110
		✓				✓		●	●	●	○			✓	✓	✓	✓		M114	M134
		✓				✓	✓	●	●	●	○			✓	✓	✓	✓		M115	M134
		✓				✓		●	●	●	○			✓	✓	✓			M116	M135
	✓					✓		●	●	●		●	○	✓	✓	✓	✓		M117	M135
		✓				✓		●	●	●	○			✓	✓	✓	✓		M118	M134
		✓				✓		●	●	●	○			✓	✓	✓	✓		M119–M120	M136
		✓				✓		●	●	●	○			✓	✓	✓	✓		M121	M136
		✓				✓		●	●	●		●	○	✓	✓	✓	✓		M122	M136
		✓				✓		●	●	●				✓		✓			M123	M137
		✓				✓		●	●	●				✓		✓			M124	M137
		✓				✓		●	●	●				✓	✓	✓			M125	M138
				✓		✓		●	●	●		●	○	✓	✓			✓	M126	M138
				✓		✓		●	●	●	○			✓	✓			✓	M127	M140
				✓		✓		●	●	●	○			✓	✓			✓	M128	M141
				✓		✓		●	●	●	○			✓	✓			✓	M129	M142
				✓		✓		●	●	●		●	○	✓	✓		✓	✓	M130	M139
				✓		✓		●	●	●	○			✓	✓			✓	M131	M140
				✓		✓		●	●	●	○			✓	✓			✓	M132	M141
				✓		✓		●	●	●				✓				✓	M133	M142

● Erste Wahl
○ Alternative

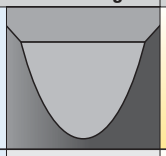
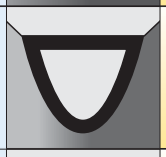
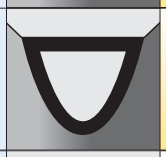
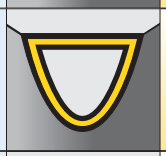
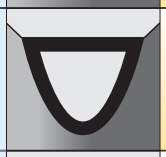
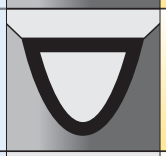
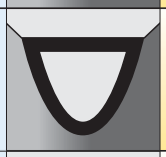
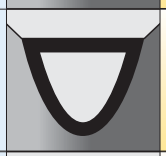
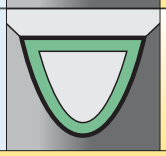
Vollhartmetall-Schaftfräser



Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen konzipiert.

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Verschleißfestigkeit ◄——► Zähigkeit

Sorte	Beschichtung	Sortenbeschreibung	05	10	15	20	25	30	35	40	45
K600		Hartmetallsorte aus hochwertigen Mikrokorn-Substraten zur Bearbeitung der verschiedensten Werkstoffe. Die sehr hohe Zähigkeit bietet einen kontrollierten Verschleiß. Die Mikrokorn-Struktur ermöglicht extrem scharfe Schneidkanten.	N								
KCPM15		PVD-beschichtete und prozessoptimierte Hartmetallsorte mit einer dicken Beschichtung für eine höhere Verschleißfestigkeit. Überragender Schutz vor Kolk-, Kerb- und Freiflächenverschleiß bei der Bearbeitung von Stahl und nicht rostendem Stahl. Ausgezeichnete Leistung bei Härten von bis zu 52 HRC. beyond	P M K								
KC643M		Feinkörnige PVD-beschichtete Sorte (AlTiN). Mit seiner harten PVD-Beschichtung eignet sich KC643M besonders zur Bearbeitung von Gusseisen, nicht rostendem Stahl (nass) und Titan (nass). Diese Sorte kann für Werkstoffe mit einer Härte von bis zu 52 HRC verwendet werden.	P M K S								
KC633M		Hartmetallsorte mit PVD-Mehrlagenbeschichtung. KC633M ist zum Trockenfräsen der meisten Werkstoffe, mit der Ausnahme gehärteter Werkstoffe, konzipiert. Diese Sorte zeichnet sich besonders durch gute Härte und Verschleißfestigkeit aus. Sie bietet herausragenden Schutz gegen Kolk- und Freiflächenverschleiß bei Vollhartmetall-Werkzeugen.	P M S								
KC625M		PVD-beschichtete Hartmetallsorte (TiCN). Aufgrund der hohen Verschleißfestigkeit und Härte ist diese Sorte universell einsetzbar. Nur mit Kühlschmiermittel oder mit Minimalmengenschmierung (MQL) verwenden.	P K S								
KC639M		PVD-Beschichtung (AlTiN) auf einem neuartigen Feinstkorn-Hartmetallsubstrat. Diese Hartstoffschicht bietet herausragende Leistung bei der Fräsbearbeitung gehärteter Werkstoffe (58-65 HRC).	H								
KC637M		Eine zähe und verschleißfeste Hartmetallsorte mit einer harten PVD-Beschichtung, die sich besonders zur Bearbeitung von Stählen mit einer Härte von mehr als 48 HRC eignet.	H								
KC635M		Universelle Hartmetallsorte mit PVD-Beschichtung (TiAlN). KC635M ist eine Hochleistungssorte für Schlichtbearbeitungen. Diese Sorte zeichnet sich besonders durch hohe Härte und Verschleißfestigkeit aus.	P M K S								
KCN05		**Hochleistungssorte** Ein reines, diamantbeschichtetes Hartmetall zur Fräsbearbeitung von CFRP und Graphit. Diese Sorte ist sehr zäh und verschleißfest.	N								

Beyond™ Vollhartmetall-Schaftfräser

Hochleistungsfräsen in einer neuen Dimension.

Kennametal ist stolz, die Markteinführung von KCPM15™, der ersten Beyond-Sorte für Vollhartmetall-Schaftfräser, bekannt geben zu dürfen. KCPM15 besteht aus einem verbesserten Hochleistungs-Hartmetallsubstrat mit einer Patent-geschützten Aluminium-Titannitrid- (AlTiN-) PVD-Beschichtung.

Merkmale und Vorteile

- Entwickelt für eine 30 % höhere Standzeit und Produktivität!
- Für die Bearbeitung von Stählen und nicht rostenden Stählen.
- Bessere Beständigkeit gegen Kolkverschleiß, Freiflächenverschleiß und Kerbverschleiß.

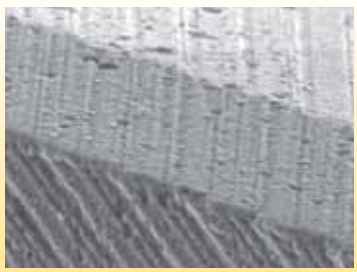
Werkstückwerkstoffe:

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen

	Beschichtung	Sortenbeschreibung	
KCPM15	AlTiN	Hartmetallschneidstoff mit einer dicken, prozessoptimierten PVD-Beschichtung mit einer höheren Verschleißfestigkeit. Überragender Schutz vor Kolk-, Kerb- und Freiflächenverschleiß bei der Bearbeitung von Stahl und nicht rostendem Stahl. Ausgezeichnete Leistung bei Härten von bis zu 52 HRC.	P M K

Konventionelle Schaftfräser-Schneidkante

Konventionell



Schaftfräser-Schneidkante aus KCPM15

Neue KCPM15 Sorte

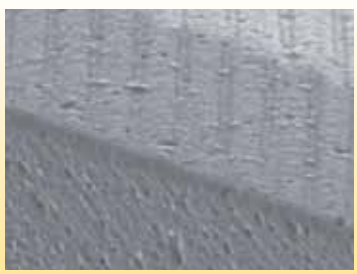


Abbildung: Primäre und sekundäre Freifläche.

HARVI™ Vollhartmetall-Schaftfräser

Hauptanwendungsbereich

Mit HARVI wird das Hochleistungs-Schruppen, sowie das Vorschlichten, Nutenfräsen und Profilfräsen auf die nächste Ebene geführt. Diese Produktlinie wurde für maximale Zerspanungsvolumina und dem erzielen einer überlegenen Oberflächengüte konzipiert. Ein großer Durchmesserbereich mit den verschiedensten Eckenradien ist ab Lager lieferbar.

HINWEIS: Ungleiche Schneidreihenteilung.

Merkmale und Vorteile

Höhere Produktivität und Wirtschaftlichkeit

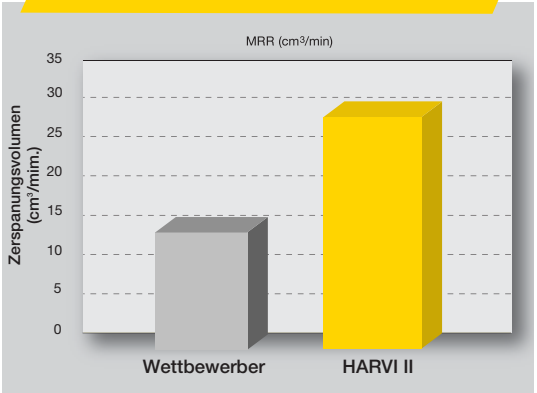
- Am besten für Anwendungen in den Bereichen Luft- und Raumfahrt, Medizintechnik, Werkzeug- und Formenbau, Automobilindustrie und allgemeiner Maschinenbau geeignet.
- Überragende Leistung bei nicht rostenden Stählen, Titan, INCONEL® und anderen hochtemperaturbeständigen Legierungen und Stählen
- Erhöhte Zeitspanungsvolumen bei Schrupp- und Schlichtarbeiten.
- Ausgezeichnete Leistung bei Nuten- und Schulterbearbeitungen.

Anwendung:
Nuten fräsen in einem Triebwerkring

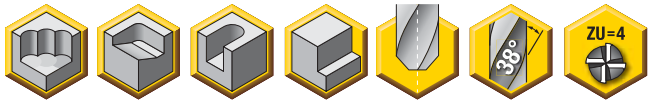
Anwendungsbereich:	Nuten fräsen
Kunde:	Hersteller aus dem Bereich Luft- und Raumfahrt
Werkstück:	Triebwerkring
Werkstoff:	SST-Legierung EZ3NCT25 auf Nickelbasis (25 % Nickel, 13 % Chrom) mit 245 HB
Lösung:	HARVI II™ mit 5 Schneidreihen und AlTiN-Beschichtung
Ergebnisse:	Steigerung des Zeitspanungsvolumens um 90 %

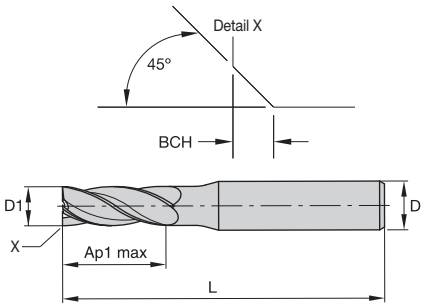
	WETTBEWERBER	HARVI II™
Beschichtung:	TiAlN	AlTiN
Schaftfräser:	4 Schneidreihen, 12 mm Radius 1 mm	5 Schneidreihen, 12 mm Radius 1 mm
Werkstoff:	Duplex-Legierung auf Nickelbasis	Duplex-Legierung auf Nickelbasis
Axiale Schnitttiefe (ap):	11,15 mm	11,15 mm
Radiale Schnitttiefe (ae):	12 mm	12 mm
Schnittgeschw. (vc):	30 m/min	40 m/min
U/Min (N):	800 U/MIN	1,060 U/MIN
Vorschub (vf):	112 mm/min	212 mm/min
Zahnvorschub (fz):	0,035/Zahn	0,04 mm/Zahn
Zeitspanungsvolumen:	15 cm³/min	28 cm³/min

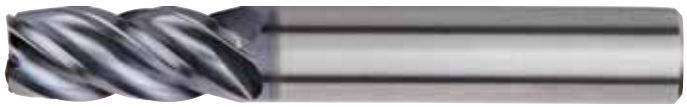
90 % Produktivitätssteigerung!



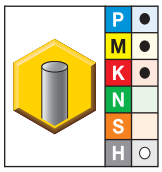
- Über Mitte schneidend.
- Ein Werkzeug für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen.
- Ungleiche Schneidreihenteilung minimiert die Vibrationen bei der Bearbeitung.

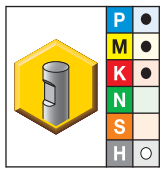






beyond





● Erste Wahl
○ Alternative

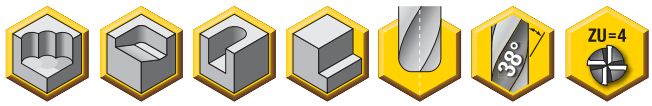
KCPM15	KCPM15	D1	D	Ap1 max	L	BCH
F4AS0400ADL38	**F4AS0400BDL38**	4,00	6,00	12,00	55,00	0,40
F4AS0500ADL38	**F4AS0500BDL38**	5,00	6,00	13,00	57,00	0,40
F4AS0600ADL38	**F4AS0600BDL38**	6,00	6,00	13,00	57,00	0,40
F4AS0800ADL38	**F4AS0800BDL38**	8,00	8,00	16,00	63,00	0,40
F4AS1000ADL38	**F4AS1000BDL38**	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50
F4AS1200ADL38	**F4AS1200BDL38**	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50
–	**F4AS1400BDL38**	14,00	14,00	26,00	83,00	0,50
F4AS1600ADL38	**F4AS1600BDL38**	16,00	16,00	32,00	92,00	0,50
F4AS1800ADL38	**F4AS1800BDL38**	18,00	18,00	32,00	92,00	0,50
F4AS2000ADL38	**F4AS2000BDL38**	20,00	20,00	38,00	104,00	0,50
F4AS2500ADL38	**F4AS2500BDL38**	25,00	25,00	45,00	121,00	0,50

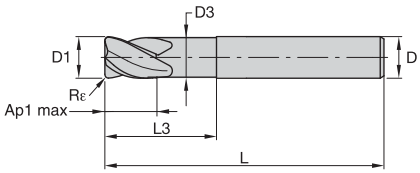
HINWEIS: Anwendungsdaten siehe Seite M22.

Toleranzen für Schaftfräser

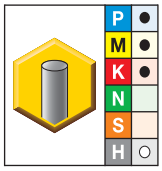
D1	Toleranz e8	D	Toleranz h6 + / -
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

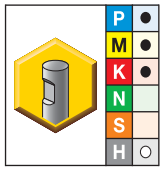
- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte Schneidend.
- Ein Werkzeug für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen.
- Ungleiche Schneidreihenteilung minimiert die Vibrationen bei der Bearbeitung.





beyond





● Erste Wahl
○ Alternative

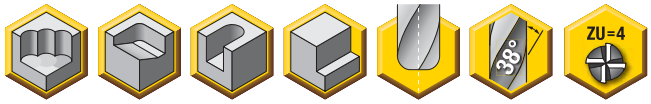
KCPM15	KCPM15	D1	D	Ap1 max	L3	L	Rε	D3
F4AS0600AWM38R050	F4AS0600BWM38R050	6,00	6,00	9,00	18,00	63,00	0,50	5,80
F4AS0600AWM38R100	F4AS0600BWM38R100	6,00	6,00	9,00	18,00	63,00	1,00	5,80
F4AS0800AWM38R050	F4AS0800BWM38R050	8,00	8,00	12,00	24,00	68,00	0,50	7,80
F4AS0800AWM38R100	F4AS0800BWM38R100	8,00	8,00	12,00	24,00	68,00	1,00	7,80
F4AS1000AWL38R050	F4AS1000BWL38R050	10,00	10,00	15,00	30,00	76,00	0,50	9,50
F4AS1000AWL38R100	F4AS1000BWL38R100	10,00	10,00	15,00	30,00	76,00	1,00	9,50
F4AS1000AWL38R200	F4AS1000BWL38R200	10,00	10,00	15,00	30,00	76,00	2,00	9,50
F4AS1000AWL38R300	F4AS1000BWL38R300	10,00	10,00	15,00	30,00	76,00	3,00	9,50
F4AS1000AWL38R400	F4AS1000BWL38R400	10,00	10,00	15,00	30,00	76,00	4,00	9,50
F4AS1200AWL38R050	F4AS1200BWL38R050	12,00	12,00	18,00	36,00	84,00	0,50	11,50
F4AS1200AWL38R100	F4AS1200BWL38R100	12,00	12,00	18,00	36,00	84,00	1,00	11,50
F4AS1200AWL38R200	F4AS1200BWL38R200	12,00	12,00	18,00	36,00	84,00	2,00	11,50
F4AS1200AWL38R300	F4AS1200BWL38R300	12,00	12,00	18,00	36,00	84,00	3,00	11,50
F4AS1200AWL38R400	F4AS1200BWL38R400	12,00	12,00	18,00	36,00	84,00	4,00	11,50
F4AS1600AWX38R050	F4AS1600BWX38R050	16,00	16,00	24,00	48,00	100,00	0,50	15,00
F4AS1600AWX38R100	F4AS1600BWX38R100	16,00	16,00	24,00	48,00	100,00	1,00	15,00
F4AS1600AWX38R200	F4AS1600BWX38R200	16,00	16,00	24,00	48,00	100,00	2,00	15,00
F4AS1600AWX38R300	F4AS1600BWX38R300	16,00	16,00	24,00	48,00	100,00	3,00	15,00
F4AS1600AWX38R400	F4AS1600BWX38R400	16,00	16,00	24,00	48,00	100,00	4,00	15,00
F4AS2000AWX38R050	F4AS2000BWX38R050	20,00	20,00	30,00	60,00	115,00	0,50	19,00
F4AS2000AWX38R100	F4AS2000BWX38R100	20,00	20,00	30,00	60,00	115,00	1,00	19,00
F4AS2000AWX38R200	F4AS2000BWX38R200	20,00	20,00	30,00	60,00	115,00	2,00	19,00
F4AS2000AWX38R300	F4AS2000BWX38R300	20,00	20,00	30,00	60,00	115,00	3,00	19,00
F4AS2000AWX38R400	F4AS2000BWX38R400	20,00	20,00	30,00	60,00	115,00	4,00	19,00
F4AS2500AWX38R050	F4AS2500BWX38R050	25,00	25,00	37,50	75,00	135,00	0,50	24,00
F4AS2500AWX38R100	F4AS2500BWX38R100	25,00	25,00	37,50	75,00	135,00	1,00	24,00
F4AS2500AWX38R200	F4AS2500BWX38R200	25,00	25,00	37,50	75,00	135,00	2,00	24,00
F4AS2500AWX38R300	F4AS2500BWX38R300	25,00	25,00	37,50	75,00	135,00	3,00	24,00
F4AS2500AWX38R400	F4AS2500BWX38R400	25,00	25,00	37,50	75,00	135,00	4,00	24,00

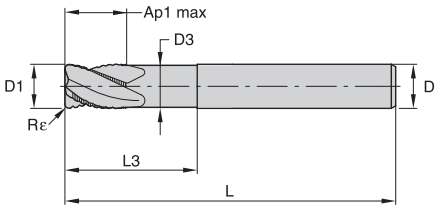
HINWEIS: Anwendungsdaten siehe Seite M22.

Toleranzen für Schaftfräser

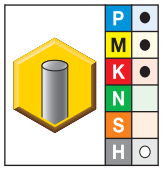
D1	Toleranz e8	D	Toleranz h6 + / -
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

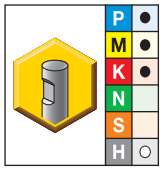
- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.
- Spanbrecherprofil.





beyond





● Erste Wahl
○ Alternative

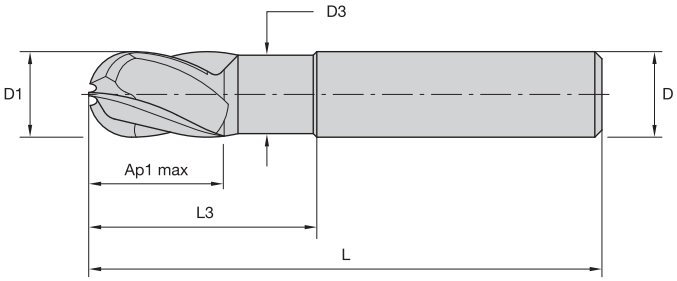
KCPM15	KCPM15	D1	D	Ap1 max	L3	L	Rε	D3
F4BS0600AWM38R050	F4BS0600BWM38R050	6,00	6,00	9,00	18,00	63,00	0,50	5,80
F4BS0600AWM38R100	F4BS0600BWM38R100	6,00	6,00	9,00	18,00	63,00	1,00	5,80
F4BS0800AWM38R050	F4BS0800BWM38R050	8,00	8,00	12,00	24,00	68,00	0,50	7,80
F4BS0800AWM38R100	F4BS0800BWM38R100	8,00	8,00	12,00	24,00	68,00	1,00	7,80
F4BS1000AWL38R050	F4BS1000BWL38R050	10,00	10,00	15,00	30,00	76,00	0,50	9,50
F4BS1000AWL38R100	F4BS1000BWL38R100	10,00	10,00	15,00	30,00	76,00	1,00	9,50
F4BS1000AWL38R200	F4BS1000BWL38R200	10,00	10,00	15,00	30,00	76,00	2,00	9,50
F4BS1000AWL38R300	F4BS1000BWL38R300	10,00	10,00	15,00	30,00	76,00	3,00	9,50
F4BS1000AWL38R400	F4BS1000BWL38R400	10,00	10,00	15,00	30,00	76,00	4,00	9,50
F4BS1200AWL38R050	F4BS1200BWL38R050	12,00	12,00	18,00	36,00	84,00	0,50	11,50
F4BS1200AWL38R100	F4BS1200BWL38R100	12,00	12,00	18,00	36,00	84,00	1,00	11,50
F4BS1200AWL38R200	F4BS1200BWL38R200	12,00	12,00	18,00	36,00	84,00	2,00	11,50
F4BS1200AWL38R300	F4BS1200BWL38R300	12,00	12,00	18,00	36,00	84,00	3,00	11,50
F4BS1200AWL38R400	F4BS1200BWL38R400	12,00	12,00	18,00	36,00	84,00	4,00	11,50
F4BS1600AWX38R050	F4BS1600BWX38R050	16,00	16,00	24,00	48,00	100,00	0,50	15,00
F4BS1600AWX38R100	F4BS1600BWX38R100	16,00	16,00	24,00	48,00	100,00	1,00	15,00
F4BS1600AWX38R200	F4BS1600BWX38R200	16,00	16,00	24,00	48,00	100,00	2,00	15,00
F4BS1600AWX38R300	F4BS1600BWX38R300	16,00	16,00	24,00	48,00	100,00	3,00	15,00
F4BS1600AWX38R400	F4BS1600BWX38R400	16,00	16,00	24,00	48,00	100,00	4,00	15,00
F4BS2000AWX38R050	F4BS2000BWX38R050	20,00	20,00	30,00	60,00	115,00	0,50	19,00
F4BS2000AWX38R100	F4BS2000BWX38R100	20,00	20,00	30,00	60,00	115,00	1,00	19,00
F4BS2000AWX38R200	F4BS2000BWX38R200	20,00	20,00	30,00	60,00	115,00	2,00	19,00
F4BS2000AWX38R300	F4BS2000BWX38R300	20,00	20,00	30,00	60,00	115,00	3,00	19,00
F4BS2000AWX38R400	F4BS2000BWX38R400	20,00	20,00	30,00	60,00	115,00	4,00	19,00
F4BS2500AWX38R050	F4BS2500BWX38R050	25,00	25,00	37,50	75,00	135,00	0,50	24,00
F4BS2500AWX38R100	F4BS2500BWX38R100	25,00	25,00	37,50	75,00	135,00	1,00	24,00
F4BS2500AWX38R200	F4BS2500BWX38R200	25,00	25,00	37,50	75,00	135,00	2,00	24,00
F4BS2500AWX38R300	F4BS2500BWX38R300	25,00	25,00	37,50	75,00	135,00	3,00	24,00
F4BS2500AWX38R400	F4BS2500BWX38R400	25,00	25,00	37,50	75,00	135,00	4,00	24,00

HINWEIS: Anwendungsdaten siehe Seite M23.

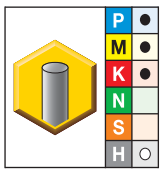
Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz e8	D	Toleranz h6 + / -
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.



beyond



● Erste Wahl
○ Alternative

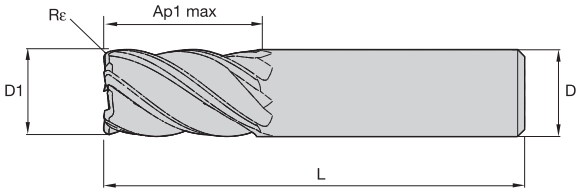
KCPM15	D1	D	Ap1 max	L3	L	D3
F4AW0600AWL38E120	6,00	6,00	6,00	12,00	76,00	5,80
F4AW0800AWL38E160	8,00	8,00	8,00	16,00	100,00	7,80
F4AW1000AWX38E200	10,00	10,00	10,00	20,00	121,50	9,50
F4AW1200AWX38E240	12,00	12,00	12,00	24,00	125,00	11,50
F4AW1600AWX38E320	16,00	16,00	16,00	32,00	150,00	15,00

HINWEIS: Anwendungsdaten siehe Seite M23.

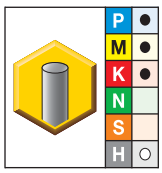
Toleranzen für Schaftfräser

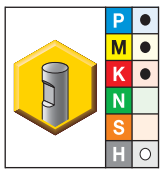
D1	Toleranz e8	D	Toleranz h6 + / -
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

- Kennametal Standardabmessungen.
- Nicht über Mitte schneidend.
- Ungleiche Schneidreihenteilung minimiert die Vibrationen bei der Bearbeitung.
- Ein Werkzeug für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen und geringere Rüstzeiten.
- Ausführung mit fünf Schneidreihen ermöglicht Nutenfräsen bis zu 1 x D.



beyond





● Erste Wahl
○ Alternative

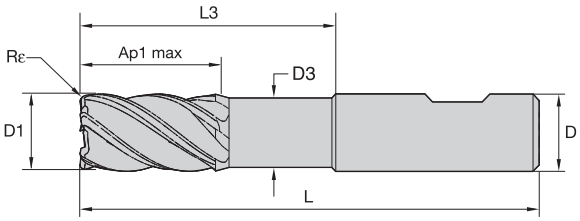
KCPM15	KCPM15	D1	D	Ap1 max	L	Rε
UCDE0400A5ARA	**UCDE0400B5ARA**	4,00	6,00	11,00	55,00	0,25
UCDE0400A5ASA	**–**	4,00	6,00	11,00	55,00	–
UCDE0500A5ARA	**UCDE0500B5ARA**	5,00	6,00	13,00	57,00	0,25
UCDE0500A5ASA	**–**	5,00	6,00	13,00	57,00	–
UCDE0600A5ARA	**UCDE0600B5ARA**	6,00	6,00	13,00	57,00	0,40
UCDE0600A5ASA	**–**	6,00	6,00	13,00	57,00	–
UCDE0700A5ARA	**UCDE0700B5ARA**	7,00	8,00	16,00	63,00	0,40
UCDE0700A5ASA	**–**	7,00	8,00	16,00	63,00	–
UCDE0800A5ARA	**UCDE0800B5ARA**	8,00	8,00	19,00	63,00	0,50
UCDE0800A5ASA	**–**	8,00	8,00	19,00	63,00	–
UCDE0900A5ARA	**UCDE0900B5ARA**	9,00	10,00	19,00	72,00	0,50
UCDE0900A5ASA	**–**	9,00	10,00	19,00	72,00	–
UCDE1000A5ARA	**UCDE1000B5ARA**	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50
UCDE1000A5ASA	**–**	10,00	10,00	22,00	72,00	–
UCDE1200A5ARA	**UCDE1200B5ARA**	12,00	12,00	26,00	83,00	0,75
UCDE1200A5ASA	**–**	12,00	12,00	26,00	83,00	–
UCDE1400A5ARA	**UCDE1400B5ARA**	14,00	14,00	26,00	83,00	0,75
UCDE1400A5ASA	**–**	14,00	14,00	26,00	83,00	–
UCDE1600A5ARA	**UCDE1600B5ARA**	16,00	16,00	32,00	92,00	0,75
UCDE1600A5ASA	**–**	16,00	16,00	32,00	92,00	–
UCDE1800A5ARA	**UCDE1800B5ARA**	18,00	18,00	32,00	92,00	0,75
UCDE1800A5ASA	**–**	18,00	18,00	32,00	92,00	–
UCDE2000A5ARA	**UCDE2000B5ARA**	20,00	20,00	38,00	104,00	0,75
UCDE2000A5ASA	**–**	20,00	20,00	38,00	104,00	–
UCDE2500A5ARA	**UCDE2500B5ARA**	25,00	25,00	45,00	121,00	0,75
UCDE2500A5ASA	**–**	25,00	25,00	45,00	121,00	–

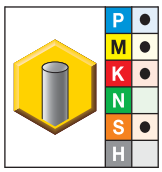
HINWEIS: Anwendungsdaten siehe Seite M24.

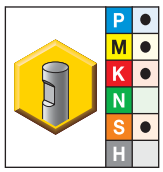
Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz e8	D	Toleranz h6 + / -
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

- Kennametal Standardabmessungen.
- Nicht über Mitte schneidend.
- Optimierte Geometrie für die Bearbeitung von Titan.
- Ungleiche Schneidreihenteilung minimiert die Vibrationen bei der Bearbeitung.
- Ein Werkzeug für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen und geringere Rüstzeiten.
- Ausführung mit fünf Schneidreihen ermöglicht Nutenfräsen bis zu 1 x D.





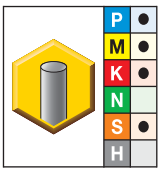


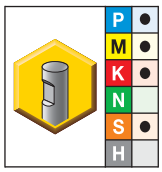
● Erste Wahl
○ Alternative

KC643M	KC643M	D1	D	Ap1 max	L3	L	Rε	D3
–	UDDE0600B5ARA	6,00	6,00	13,00	18,00	63,00	0,20	5,64
UDDE0600A5ARA	UDDE0600B5ARB	6,00	6,00	13,00	18,00	63,00	0,50	5,64
UDDE0600A5ARB	UDDE0600B5ARC	6,00	6,00	13,00	18,00	63,00	1,00	5,64
UDDE0600A5ARC	UDDE0600B5ARD	6,00	6,00	13,00	18,00	63,00	1,50	5,64
UDDE0600A5ASA	–	6,00	6,00	13,00	18,00	63,00	–	5,64
–	UDDE0800B5ARA	8,00	8,00	19,00	24,00	68,00	0,20	7,52
UDDE0800A5ARA	UDDE0800B5ARB	8,00	8,00	19,00	24,00	68,00	0,50	7,52
UDDE0800A5ARB	UDDE0800B5ARC	8,00	8,00	19,00	24,00	68,00	1,00	7,52
UDDE0800A5ARC	UDDE0800B5ARD	8,00	8,00	19,00	24,00	68,00	2,00	7,52
UDDE0800A5ASA	–	8,00	8,00	19,00	24,00	68,00	–	7,52
UDDE1000A5ARA	UDDE1000B5ARA	10,00	10,00	22,00	30,00	76,00	0,50	9,40
UDDE1000A5ARB	UDDE1000B5ARB	10,00	10,00	22,00	30,00	76,00	1,00	9,40
UDDE1000A5ARC	UDDE1000B5ARC	10,00	10,00	22,00	30,00	76,00	2,00	9,40
UDDE1000A5ARD	UDDE1000B5ARD	10,00	10,00	22,00	30,00	76,00	2,50	9,40
UDDE1000A5ASA	–	10,00	10,00	22,00	30,00	76,00	–	9,40
UDDE1200A5ARA	UDDE1200B5ARA	12,00	12,00	26,00	36,00	84,00	0,50	11,28

(Fortsetzung)

(Fortsetzung)





● Erste Wahl
○ Alternative

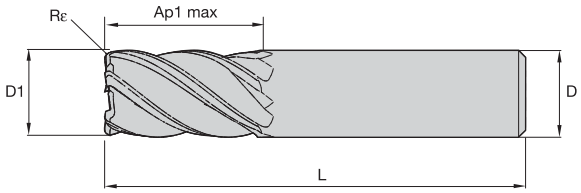
KC643M	KC643M	D1	D	Ap1 max	L3	L	Rε	D3
UDDE1200A5ARB	**UDDE1200B5ARB**	12,00	12,00	26,00	36,00	84,00	1,00	11,28
UDDE1200A5ARC	**UDDE1200B5ARC**	12,00	12,00	26,00	36,00	84,00	2,00	11,28
UDDE1200A5ARD	**UDDE1200B5ARD**	12,00	12,00	26,00	36,00	84,00	3,00	11,28
UDDE1200A5ASA	**–**	12,00	12,00	26,00	36,00	84,00	–	11,28
UDDE1600A5ARA	**UDDE1600B5ARA**	16,00	16,00	32,00	48,00	100,00	0,50	15,04
UDDE1600A5ARB	**UDDE1600B5ARB**	16,00	16,00	32,00	48,00	100,00	1,00	15,04
UDDE1600A5ARC	**UDDE1600B5ARC**	16,00	16,00	32,00	48,00	100,00	2,00	15,04
UDDE1600A5ARD	**UDDE1600B5ARD**	16,00	16,00	32,00	48,00	100,00	3,00	15,04
UDDE1600A5ARE	**UDDE1600B5ARE**	16,00	16,00	32,00	48,00	100,00	4,00	15,04
UDDE1600A5ASA	**–**	16,00	16,00	32,00	48,00	100,00	–	15,04
UDDE2000A5ARA	**UDDE2000B5ARA**	20,00	20,00	38,00	60,00	115,00	0,50	18,80
UDDE2000A5ARB	**UDDE2000B5ARB**	20,00	20,00	38,00	60,00	115,00	1,00	18,80
UDDE2000A5ARC	**UDDE2000B5ARC**	20,00	20,00	38,00	60,00	115,00	2,00	18,80
UDDE2000A5ARD	**UDDE2000B5ARD**	20,00	20,00	38,00	60,00	115,00	3,00	18,80
UDDE2000A5ARE	**UDDE2000B5ARE**	20,00	20,00	38,00	60,00	115,00	4,00	18,80
UDDE2000A5ASA	**–**	20,00	20,00	38,00	60,00	115,00	–	18,80
UDDE2500A5ARA	**UDDE2500B5ARA**	25,00	25,00	45,00	75,00	135,00	0,50	23,50
UDDE2500A5ARB	**UDDE2500B5ARB**	25,00	25,00	45,00	75,00	135,00	1,00	23,50
UDDE2500A5ARC	**UDDE2500B5ARC**	25,00	25,00	45,00	75,00	135,00	2,00	23,50
UDDE2500A5ARD	**UDDE2500B5ARD**	25,00	25,00	45,00	75,00	135,00	3,00	23,50
UDDE2500A5ARE	**UDDE2500B5ARE**	25,00	25,00	45,00	75,00	135,00	4,00	23,50
UDDE2500A5ASA	**–**	25,00	25,00	45,00	75,00	135,00	–	23,50

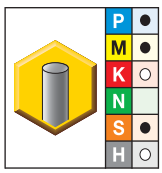
HINWEIS: Anwendungsdaten siehe Seite M24.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz e8	D	Toleranz h6 + / -
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

- Kennametal Standardabmessungen.
- Nicht über Mitte schneidend.
- Ungleiche Schneidreihenteilung minimiert die Vibrationen bei der Bearbeitung.
- Für Schlicht- und Vorschlicht-Bearbeitungen



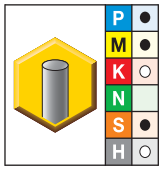


● Erste Wahl
○ Alternative

KC643M	D1	D	Ap1 max	L	Rε
UGDE0600A5ARA	6,00	6,00	18,00	63,00	0,20
UGDE0600A5ARB	6,00	6,00	18,00	63,00	0,50
UGDE0600A5ARC	6,00	6,00	18,00	63,00	1,00
UGDE0600A5BRA	6,00	6,00	30,00	76,00	0,20
UGDE0600A5BRB	6,00	6,00	30,00	76,00	0,50
UGDE0600A5BRC	6,00	6,00	30,00	76,00	1,00
UGDE0800A5ARA	8,00	8,00	24,00	67,00	0,20
UGDE0800A5ARB	8,00	8,00	24,00	67,00	0,50
UGDE0800A5ARC	8,00	8,00	24,00	67,00	1,00
UGDE0800A5BRA	8,00	8,00	40,00	87,00	0,20
UGDE0800A5BRB	8,00	8,00	40,00	87,00	0,50
UGDE0800A5BRC	8,00	8,00	40,00	87,00	1,00
UGDE1000A5ARA	10,00	10,00	30,00	76,00	0,50
UGDE1000A5ARB	10,00	10,00	30,00	76,00	1,00
UGDE1000A5ARC	10,00	10,00	30,00	76,00	2,00
UGDE1000A5ARD	10,00	10,00	30,00	76,00	2,50
UGDE1000A5BRA	10,00	10,00	50,00	100,00	0,50
UGDE1000A5BRB	10,00	10,00	50,00	100,00	1,00
UGDE1000A5BRC	10,00	10,00	50,00	100,00	2,00
UGDE1000A5BRD	10,00	10,00	50,00	100,00	2,50
UGDE1200A5ARA	12,00	12,00	36,00	100,00	0,50
UGDE1200A5ARB	12,00	12,00	36,00	100,00	1,00
UGDE1200A5ARC	12,00	12,00	36,00	100,00	2,00
UGDE1200A5ARD	12,00	12,00	36,00	100,00	2,50
UGDE1200A5BRA	12,00	12,00	36,00	125,00	0,50
UGDE1200A5BRB	12,00	12,00	60,00	125,00	1,00
UGDE1200A5BRC	12,00	12,00	60,00	125,00	2,00
UGDE1200A5BRD	12,00	12,00	60,00	125,00	2,50
UGDE1400A5ARD	14,00	14,00	42,00	100,00	3,00
UGDE1400A5BRD	14,00	14,00	70,00	120,00	3,00

(Fortsetzung)

(Fortsetzung)



● Erste Wahl
○ Alternative

KC643M	D1	D	Ap1 max	L	Rε
UGDE1600A5ARA	16,00	16,00	48,00	110,00	1,00
UGDE1600A5ARB	16,00	16,00	48,00	110,00	2,00
UGDE1600A5ARC	16,00	16,00	48,00	110,00	2,50
UGDE1600A5ARD	16,00	16,00	48,00	110,00	3,00
UGDE1600A5ARE	16,00	16,00	48,00	110,00	4,00
UGDE1600A5BRA	16,00	16,00	80,00	141,00	1,00
UGDE1600A5BRB	16,00	16,00	80,00	141,00	2,00
UGDE1600A5BRC	16,00	16,00	80,00	141,00	2,50
UGDE1600A5BRD	16,00	16,00	80,00	141,00	3,00
UGDE1600A5BRE	16,00	16,00	80,00	141,00	4,00
UGDE2000A5ARA	20,00	20,00	60,00	125,00	1,00
UGDE2000A5ARB	20,00	20,00	60,00	125,00	2,00
UGDE2000A5ARC	20,00	20,00	60,00	125,00	2,50
UGDE2000A5ARD	20,00	20,00	60,00	125,00	3,00
UGDE2000A5ARE	20,00	20,00	60,00	125,00	4,00
UGDE2000A5BRA	20,00	20,00	100,00	166,00	1,00
UGDE2000A5BRB	20,00	20,00	100,00	166,00	2,00
UGDE2000A5BRC	20,00	20,00	100,00	166,00	2,50
UGDE2000A5BRD	20,00	20,00	100,00	166,00	3,00
UGDE2000A5BRE	20,00	20,00	100,00	166,00	4,00
UGDE2500A5ARA	25,00	25,00	75,00	150,00	1,00
UGDE2500A5ARB	25,00	25,00	75,00	150,00	2,00
UGDE2500A5ARC	25,00	25,00	75,00	150,00	2,50
UGDE2500A5ARD	25,00	25,00	75,00	150,00	3,00
UGDE2500A5ARE	25,00	25,00	75,00	150,00	4,00
UGDE2500A5BRA	25,00	25,00	125,00	190,00	1,00
UGDE2500A5BRB	25,00	25,00	125,00	190,00	2,00
UGDE2500A5BRC	25,00	25,00	125,00	190,00	2,50
UGDE2500A5BRD	25,00	25,00	125,00	190,00	3,00
UGDE2500A5BRE	25,00	25,00	125,00	190,00	4,00

HINWEIS: Anwendungsdaten siehe Seite M25.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz e8	D	Toleranz h6 + / -
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

Hochleistungs-Vollhartmetall-Schaftfräser

SAFE-λOCK™ by HAIMER

Bei der Hochleistungszerspanung (HPC, High-Performance Cutting) kann das Schneidwerkzeug durch Mikroschwingungen aus dem Spannfutter gezogen werden, wodurch hochwertige Werkstücke zu wertlosem Ausschuss werden.

Mit SAFE-λOCK™ jedoch sind Sie bei der Hochleistungszerspanung auf der sicheren Seite.

Vorteile

- Die formschlüssige Verbindung sorgt für eine hochpräzise Spannung.
- Keine Genauigkeitsverluste.
- Kein Herausziehen oder Durchdrehen des Werkzeugs.
- Keine Beschädigungen von Werkstück oder Maschine.
- Die Nut am Werkzeugschaft wird so ausgerichtet, dass das Werkzeug in das Spannfutter hineingezogen wird (abhängig von der Drehrichtung).

Bestellinformation

Die Hochleistungs-Schaftfräser von Kennametal mit einem Schaftdurchmesser von 12 mm (1/2") und größer sind auf Anfrage als Sonderwerkzeuge mit **SAFE-λOCK**™ Technologie erhältlich. Bitte wenden Sie sich für ein Angebot an Ihren lokalen Kundendienstmitarbeiter.

Merkmale

- Formschlüssige Spannung.
- Absolut präzise Spannung des Werkzeugs.
- Spiralförmige Nuten.

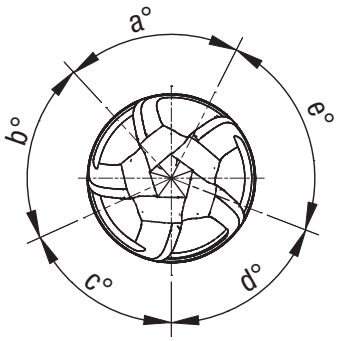
Funktionen

- Kein Herausziehen des Werkzeugs.
- Exzellente Rundlaufeigenschaften.
- Einstellbare Spannlänge.

Vorteile

- Weniger Ausschuss.
- Längere Standzeiten.
- Keine Änderung der NC-Programmierung nach dem Nachschliff.

Beispiel einer Sonderanfertigung für größtmögliches Zerspanungsvolumen



Die patentierte HARVI II UDDE-Ausführung mit ungleicher Schneidreihenteilung und einzigartiger Kerngeometrie für eine Bearbeitung ohne Rattern ermöglicht das Fräsen von Nuten in Titan mit bis zu 1 x D.

SAFE-λOCK™

Der „Sicherheitsgurt“ für Hochleistungs-Vollhartmetall-Schaftfräser sorgt für eine formschlüssige Spannung mit hoher Präzision und verfügt über spiralförmige Nuten zur Längeneinstellung.

HARVI I™ • F4AS...DL • Ungleiche Schneidreihenteilung

Werkstoff-gruppe		A		B	KCPM15 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn (fz) – die fz-Angaben gelten für das Umfangsfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B) fz um 10 % reduzieren. D1 – Durchmesser							
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	150	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	100	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	75	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	115	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	70	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	100	130	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098

HARVI I • F4AS.. WM-WX-WL

Werkstoff-gruppe		A		B	KCPM15 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn (fz) – die fz-Angaben gelten für das Umfangsfräsen (A).Zum Nutenfräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser							
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	150	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	100	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	75	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	115	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	70	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	100	130	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für hohe Zeitspanungsvolumen oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

HARVI I™ • F4BS.. WM-WX-WL • Ungleiche Schneidreihenteilung • Verlängerter Schaft • Spanbrecher

Werkstoff-gruppe		A		B	KCPM15 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn (fz) – die fz-Angaben gelten für das Umfangsfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B) fz um 10 % reduzieren. D1 – Durchmesser							
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	150	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	100	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	75	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	115	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	70	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	100	130	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098

HARVI I • F4AW..WL-WX • Verlängerter Schaft • Ungleiche Schneidreihenteilung • Kugelkopfausführung

Werkstoff-gruppe		A		B	KCPM15 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn (fz) – die fz-Angaben gelten zum Umfangsfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B) fz um 10 % reduzieren. D1 – Durchmesser						
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	fz	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	fz	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	150	fz	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	100	fz	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	75	fz	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	115	fz	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	70	fz	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	fz	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	fz	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	100	130	fz	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	fz	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für hohe Zeitspanungsvolumen oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

HARVI II™ • UCDE • Ungleiche Schneidreihenteilung

Werkstoff-gruppe		A		B	KCPM15 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn (fz) – die fz-Angaben gelten zum Umfangsfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B) fz um 10 % reduzieren. D1 – Durchmesser							
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	150	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	100	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	75	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	115	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	70	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	100	130	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098

HARVI I™ • UDDE

Werkstoff-gruppe		A		B	KC643M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn (fz) – die fz-Angaben gelten für das Umfangsfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B) fz um 10 % reduzieren. D1 – Durchmesser										
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	160	200	fz	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,070	0,080	0,080	0,090	0,10	0,11
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	160	180	fz	0,030	0,030	0,040	0,05	0,060	0,030	0,070	0,080	0,080	0,090	0,10
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	160	fz	0,020	0,030	0,040	0,040	0,05	0,060	0,070	0,070	0,080	0,080	0,10
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	115	fz	0,030	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,070	0,080	0,080	0,090	0,10
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	0,020	0,030	0,030	0,040	0,050	0,060	0,060	0,070	0,070	0,080	0,080
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	70	fz	0,020	0,020	0,030	0,040	0,040	0,050	0,050	0,050	0,060	0,060	0,070
K	1	1,5 x D	0.5 x D	1 x D	130	170	fz	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,080	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	fz	0,020	0,030	0,030	0,050	0,050	0,060	0,070	0,070	0,080	0,080	0,100
S	3	1,5 x D	0,2 x D	0,3 x D	25	40	fz	0,010	0,010	0,020	0,030	0,030	0,040	0,040	0,050	0,060	0,060	0,070
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	60	fz	0,020	0,020	0,030	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für hohe Zeitspanungsvolumen oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

HARVI II™ • UGDE • 3 x D und 5 x D Schnittlängen

Werkstoff-gruppe		A		KC643M		Vorschub pro Zahn (fz) – die fz-Angaben gelten für das Umfangsfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B) fz um 20 % reduzieren.							
				Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			D1 – Durchmesser						
		ap	ae	min.	max.	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	25,0
P	1	Ap1 max	0,05 x D*	300	400	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114	0,124
	2	Ap1 max	0,05 x D*	280	380	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114	0,124
	3	Ap1 max	0,05 x D*	240	320	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101	0,114
	4	Ap1 max	0,05 x D*	180	300	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,088	0,098
	5	Ap1 max	0,05 x D*	120	200	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,081	0,091
	6	Ap1 max	0,05 x D*	100	150	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,065	0,071
M	1	Ap1 max	0,05 x D*	180	230	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101	0,114
	2	Ap1 max	0,05 x D*	120	160	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,081	0,091
	3	Ap1 max	0,05 x D*	120	140	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,065	0,071
K	1	Ap1 max	0,05 x D*	240	300	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114	0,124
	2	Ap1 max	0,05 x D*	220	260	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101	0,114
	3	Ap1 max	0,05 x D*	200	260	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,081	0,091
S	1	Ap1 max	0,05 x D*	100	180	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101	0,114
	2	Ap1 max	0,05 x D*	50	80	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,054	0,061
	3	Ap1 max	0,05 x D*	120	160	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,081	0,091
	4	Ap1 max	0,05 x D*	100	120	fz	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,074	0,084
H	1	Ap1 max	0,05 x D*	160	140	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,088	0,098

* Bei den obigen Schnittdaten sollte eine radiale Schnitttiefe von insgesamt 0,8 mm nicht überschritten werden.

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für hohe Zeitspanungsvolumen oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

KenFeed™-Schaftfräser zum Fräsen mit hohem Vorschub

Hauptanwendungsbereich

Speziell entwickelt zur Bearbeitung von gehärtetem Stahl bis zu 65 HRC bei extremen Schnittgeschwindigkeiten und Vorschüben.

Merkmale und Vorteile

- Einzigartige Werkzeugausführung mit sechs Schneidreihen für eine hohe Produktivität.
- Abgesetzte Stirnschäfte für eine bessere Bearbeitung tiefer Ausnehmungen.
- Hohe Vorschübe von bis zu 0,6 mm pro Zahn mit einem Werkzeug mit D 20 mm.
- Bearbeitung von gehärteten Werkstoffen mit dem 2- bis 3-fachen Zerspanungsvolumen vergleichbarer Schaftfräser unserer Wettbewerber.
- Großer Durchmesserbereich (beginnend mit D 6 mm zum Fräsen kleiner und mittelgroßer Taschen).
- Innovative neue Geometrie maximiert das Zerspanungsvolumen.
- Hohe Zeitspanungsvolumina verringern die Bearbeitungskosten.

Hervorragende Anwendung: Fräsen eines Gesenks

Bearbeitung: Taschen fräsen

Kunde: Werkzeug- und Gesenkbau

Werkstück: Gesenk

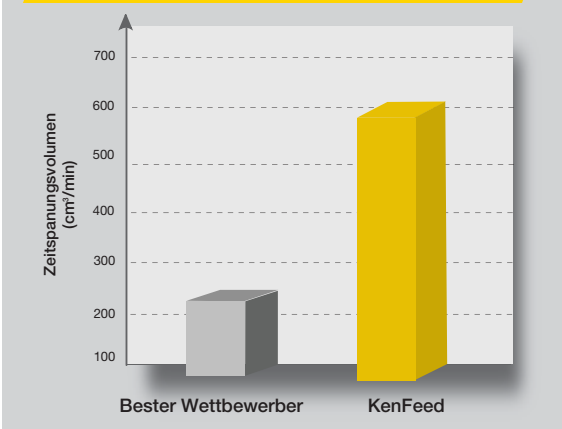
Werkstoff: Gehärteter Stahl AISI 4340 (52 HRC)

Ergebnisse: Dreifach höheres Zerspanungsvolumen als mit Wettbewerbswerkzeug!

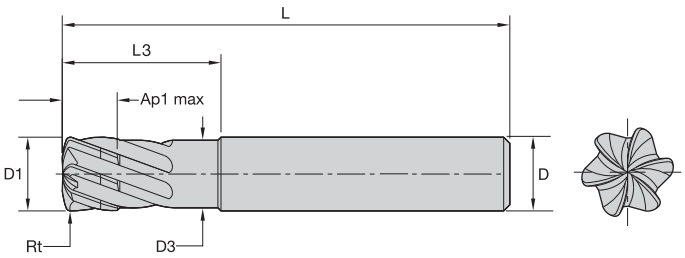
Bearbeitung erfolgte mit dreifach höherem Vorschub!

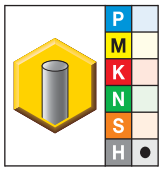
	WETTBEWERBER	KenFeed
Werkzeug:	4 Schneidreihen H/P für den Werkzeug- und Gesenkbau	KMDA1200A6ANA
Werkstoff:	Stahl, mittl. Festigkeit	Stahl, mittl. Festigkeit
Schnittgeschwindigkeit:	120 m/min	160 m/min
Vorschub pro Zahn:	0,34 mm	0,34 mm
Schnitttiefe:	0,8 mm	0,6 mm
Vorschubgeschwindigkeit:	4.331 mm/min	15.287 mm/min
Zeitspanungsvolumen:	22,8 cm^3/min	60,5 cm^3/min

191% höheres Zeitspanungsvolumen



- Kennametal Standardabmessungen.
- Nicht über Mitte schneidend.
- Hoher Vorschub.



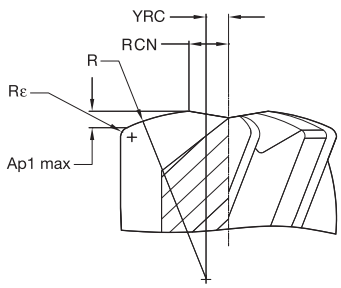


● Erste Wahl
○ Alternative

KC639M	D1	D3	D	Ap1 max	L3	L	Rε
KHDA0600A6ANA	6,00	5,00	6,00	0,20	18,00	63,00	0,38
KHDA0800A6ANA	8,00	7,00	8,00	0,27	24,00	76,00	0,50
KHDA1000A6ANA	10,00	9,00	10,00	0,33	30,00	89,00	0,63
KHDA1200A6ANA	12,00	11,00	12,00	0,40	36,00	100,00	0,75
KHDA1600A6ANA	16,00	15,00	16,00	0,54	48,00	110,00	1,00
KHDA2000A6ANA	20,00	19,00	20,00	0,67	60,00	125,00	1,25

HINWEIS: Anwendungsdaten siehe Seite M30.

D1	D1 Toleranz	D Toleranz
Alle	DIN e8	DIN h6

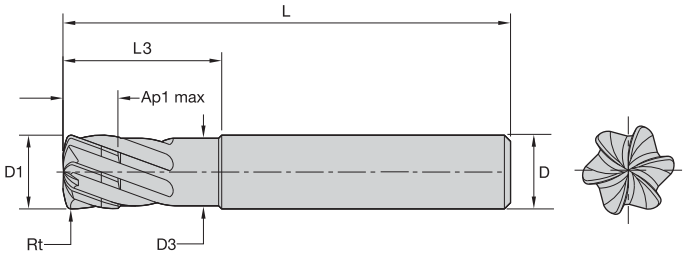


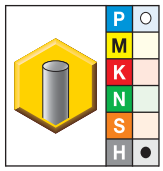
Programmierdaten

Geometrische Parameter							Technische Hinweise für spiralförmiges und lineares Eintauchen						
							Spiralförmige Interpolation		Lineares Eintauchen				
							Optimaler Bereich des Kreisdurchmessers für einzelnen Durchgang		Berechnete Länge bezüglich Eintauchwinkel				
Katalognummer	D1	Ap1 max	R	Rε	YRC	RCN	Kleinster	Größter	1°	2°	3°	4°	5°
KHDA0600A6ANA	6	0,20	9	0,375	0,75	1,26	8,52	12,00	32,99	16,49	10,99	8,23	6,58
KHDA0800A6ANA	8	0,27	12	0,500	1,00	1,68	11,36	16,00	43,98	21,99	14,65	10,98	8,78
KHDA1000A6ANA	10	0,33	15	0,625	1,25	2,10	14,20	20,00	54,98	27,48	18,31	13,72	10,97
KHDA1200A6ANA	12	0,40	18	0,750	1,50	2,52	17,04	24,00	65,98	32,98	21,97	16,47	13,16
KHDA1600A6ANA	16	0,54	24	1,000	2,00	3,36	22,72	32,00	87,97	43,97	29,30	21,96	17,55
KHDA2000A6ANA	20	0,67	30	1,250	2,50	4,20	28,40	40,00	109,96	54,96	36,62	27,45	21,94
							Empfohlener Prozentsatz des programmierten Vorschubs beim Eintauchen		100%	70%	50%	30%	10%

YRC = Abstand der Lauffläche des Radius R zur Mittellinie.
RCN = Abstand des Beginns der Schneidkante zur Mittellinie. Mit dieser Abmessung können Sie außerdem den Mindestdurchmesser des Kreises beim spiralförmigen Eintauchen ermitteln.
R = Stirnradius.
Rε = Schulter- oder Eckenradius

- Kennametal Standardabmessungen.
- Nicht über Mitte schneidend.
- Hoher Vorschub.



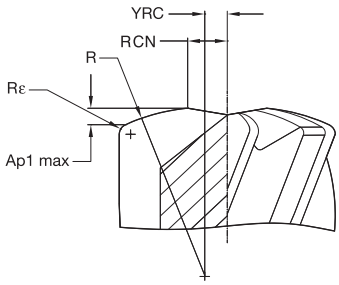


● Erste Wahl
○ Alternative

KC639M	D1	D3	D	Ap1 max	L	Rε
KMDA0600A6ANA	6,00	5,00	6,00	0,32	63,00	0,38
KMDA0800A6ANA	8,00	7,00	8,00	0,42	76,00	0,50
KMDA1000A6ANA	10,00	9,00	10,00	0,53	89,00	0,63
KMDA1200A6ANA	12,00	11,00	12,00	0,63	100,00	0,75
KMDA1600A6ANA	16,00	15,00	16,00	0,84	110,00	1,00
KMDA2000A6ANA	20,00	19,00	20,00	1,05	125,00	1,25

HINWEIS: Anwendungsdaten siehe Seite M30.

D1	D1 Toleranz	D Toleranz
Alle	DIN e8	DIN h6



Programmierdaten

Geometrische Parameter							Technische Hinweise für spiralförmiges und lineares Eintauchen						
							Spiralförmige Interpolation		Lineares Eintauchen				
							Optimaler Bereich des Kreisdurchmessers für einzelnen Durchgang		Berechnete Länge bezüglich Eintauchwinkel				
Katalognummer	D1	Ap1 max	R	Rε	YRC	RCN	Kleinster	Größter	1°	2°	3°	4°	5°
KMDA0600A6ANA	6	0,32	6	0,375	0,75	1,32	8,64	12,00	35,58	17,79	11,85	8,88	7,10
KMDA0800A6ANA	8	0,42	8	0,500	1,00	1,76	11,52	16,00	47,44	23,71	15,80	11,84	9,47
KMDA1000A6ANA	10	0,53	10	0,625	1,25	2,20	14,40	20,00	59,30	29,64	19,75	14,80	11,83
KMDA1200A6ANA	12	0,63	12	0,750	1,50	2,64	17,28	24,00	71,17	35,57	23,70	17,76	14,20
KMDA1600A6ANA	16	0,84	16	1,000	2,00	3,52	23,04	32,00	94,89	47,43	31,60	23,69	18,93
KMDA2000A6ANA	20	1,05	20	1,250	2,50	4,40	28,80	40,00	118,61	59,29	39,50	29,61	23,66
							Empfohlener Grad des programmierten Vorschubs beim Eintauchen.		100%	70%	50%	30%	10%

YRC = Abstand der Lauffläche des Radius R zur Mittellinie.
RCN = Abstand des Beginns der Schneidkante zur Mittellinie. Mit dieser Abmessung können Sie außerdem den Mindestdurchmesser des Kreises beim spiralförmigen Eintauchen ermitteln.
R = Stirnradius.
Rε = Schulter- oder Eckenradius

KenFeed • KHDA

Werkstoff-gruppe		A		KC639M			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren.					
				Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			D1 – Durchmesser					
		ap	ae	min.	max.	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
H	2	0,03 x D	0,55 x D	100	120	fz	0,200	0,300	0,300	0,400	0,500	0,600
	3	0,03 x D	0,55 x D	80	100	fz	0,200	0,300	0,300	0,400	0,500	0,600
	4	0,03 x D	0,55 x D	50	70	fz	0,150	0,200	0,250	0,300	0,400	0,500

KenFeed • KMDA

Werkstoff-gruppe		A		KC639M			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren.					
				Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			D1 – Durchmesser					
		ap	ae	min.	max.	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	4	0,05 x D	0,55 x D	160	180	fz	0,300	0,500	0,500	0,500	0,600	0,700
H	1	0,05 x D	0.55 x D	140	160	fz	0,300	0,500	0,500	0,500	0,600	0,700
	2	0,05 x D	0,55 x D	100	120	fz	0,200	0,300	0,300	0,400	0,500	0,600

HINWEIS: Um optimale Ergebnisse zu erzielen, müssen diese Richtlinien eventuell abgeändert werden.

Herausragende Leistung bei der Bearbeitung von harten Werkstoffen

Vollhartmetall-Schaftfräser von Kennametal-garantieren:

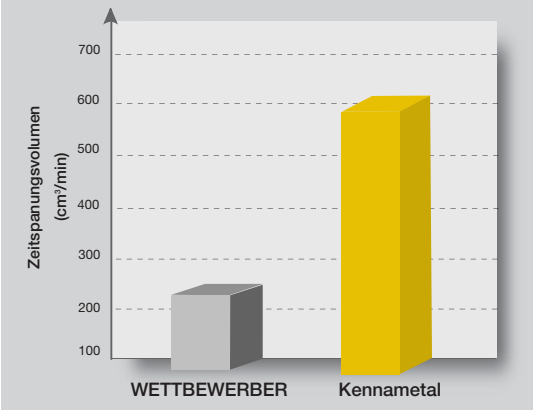
- Verringerung der Anzahl der benötigten Werkzeuge.
- Hervorragende Spanabfuhr.
- Maximale Produktivität.
- Gesteigertes Zerspanungsvolumen.
- Höhere Schnittgeschwindigkeiten.
- Garantierte Genauigkeit.
- Niedrigere Bearbeitungskosten.
- Längere Standzeiten.

Hervorragende KenFeed™-Anwendung: Fräsen eines Gesenks

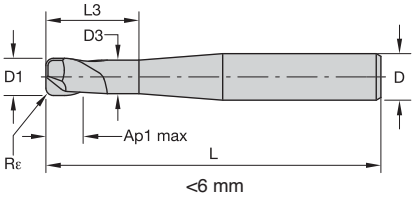
Bearbeitung: Taschen fräsen
Kunde: Werkzeug- und Gesenkbau
Werkstück: Gesenk
Werkstoff: Gehärteter Stahl AISI 4340 (52 HRC)
Ergebnisse: Dreifach höheres Zerspanungsvolumen als mit Wettbewerbswerkzeug!
Bearbeitung mit dreifach höheren Vorschub!

	WETTBEWERBER	Kennametal
Werkzeug:	4 Schneidreihen H/P für den Werkzeug- und Gesenkbau	KMDA1200A6ANA
Werkstoff:	Stahl, mittl. Festigkeit	Stahl, mittl. Festigkeit
Schnittgeschwindigkeit:	120 m/min	160 m/min
Vorschub pro Zahn:	0,34 mm	0,6 mm
Schnitttiefe:	0,8 mm	0,6 mm
Vorschubgeschwindigkeit:	4.331 mm/min	15.287 mm/min
Zeitspanungsvolumen	22,8 cm^3/min	60,5 cm^3/min

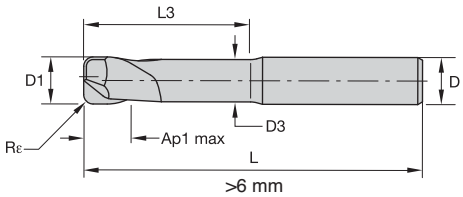
191% höheres Zeitspanungsvolumen



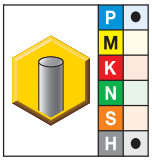
- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.



<6 mm



>6 mm



● Erste Wahl
○ Alternative

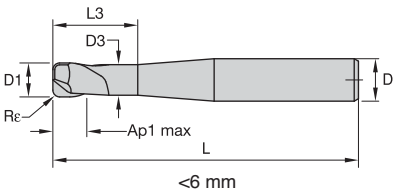
KC637M	D1	D	Ap1 max	L3	L	Rε	D3
F2AT0200AWM20R003	2,00	6,00	2,00	17,50	70,00	0,30	1,70
F2AT0200AWM20R005	2,00	6,00	2,00	17,50	70,00	0,50	1,70
F2AT0300AWM20R005	3,00	6,00	3,00	18,50	70,00	0,50	2,50
F2AT0300AWM20R010	3,00	6,00	3,00	18,50	70,00	1,00	2,50
F2AT0400AWL20R005	4,00	6,00	4,00	19,50	80,00	0,50	3,50
F2AT0400AWL20R010	4,00	6,00	4,00	19,50	80,00	1,00	3,50
F2AT0500AWL20R005	5,00	6,00	5,00	44,00	80,00	0,50	4,50
F2AT0500AWL20R010	5,00	6,00	5,00	44,00	80,00	1,00	4,50
F2AT0600AWL20R005	6,00	6,00	6,00	44,00	80,00	0,50	5,50
F2AT0600AWL20R010	6,00	6,00	6,00	44,00	80,00	1,00	5,50
F2AT0600AWL20R015	6,00	6,00	6,00	44,00	80,00	1,50	5,50
F2AT0800AWL20R010	8,00	8,00	8,00	54,00	90,00	1,00	7,00
F2AT0800AWL20R015	8,00	8,00	8,00	54,00	90,00	1,50	7,00
F2AT0800AWL20R020	8,00	8,00	8,00	54,00	90,00	2,00	7,00
F2AT1000AWL20R005	10,00	10,00	10,00	60,00	100,00	0,50	9,00
F2AT1000AWL20R010	10,00	10,00	10,00	60,00	100,00	1,00	9,00
F2AT1000AWL20R020	10,00	10,00	10,00	60,00	100,00	2,00	9,00
F2AT1000AWL20R030	10,00	10,00	10,00	60,00	100,00	3,00	9,00
F2AT1200AWX20R005	12,00	12,00	12,00	65,00	110,00	0,50	11,00
F2AT1200AWX20R010	12,00	12,00	12,00	65,00	110,00	1,00	11,00
F2AT1200AWX20R030	12,00	12,00	12,00	65,00	110,00	3,00	11,00
F2AT1200AWX20R040	12,00	12,00	12,00	65,00	110,00	4,00	11,00

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M42.

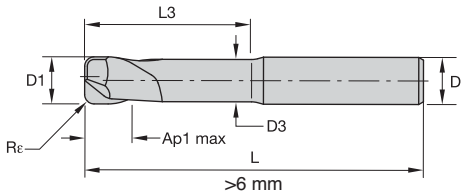
Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz e8	D	Toleranz h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

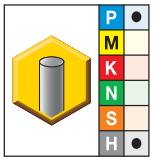
• Kennametal Standardabmessungen.
• Über Mitte schneidend.



<6 mm



>6 mm



● Erste Wahl
○ Alternative

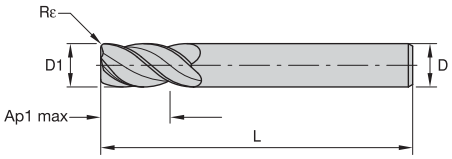
KC637M	D1	D	Ap1 max	L3	L	Rε	D3
F4AT0400AWS20R005	4,00	6,00	2,00	10,00	45,00	0,50	3,80
F4AT0400AWS20R010	4,00	6,00	2,00	10,00	45,00	1,00	3,80
F4AT0500AWS20R005	5,00	6,00	2,50	12,00	50,00	0,50	4,80
F4AT0500AWS20R010	5,00	6,00	2,50	12,00	50,00	1,00	4,80
F4AT0600AWS20R005	6,00	6,00	3,00	12,00	50,00	0,50	5,80
F4AT0600AWS20R020	6,00	6,00	3,00	12,00	50,00	2,00	5,80
F4AT0600AWL20R003	6,00	6,00	6,00	42,00	80,00	0,30	5,80
F4AT0600AWL20R005	6,00	6,00	6,00	42,00	80,00	0,50	5,80
F4AT0600AWL20R010	6,00	6,00	6,00	42,00	80,00	1,00	5,80
F4AT0800AWM20R005	8,00	8,00	4,00	20,00	60,00	0,50	7,80
F4AT0800AWM20R010	8,00	8,00	4,00	20,00	60,00	1,00	7,80
F4AT0800AWM20R020	8,00	8,00	4,00	20,00	60,00	2,00	7,80
F4AT0800AWL20R005	8,00	8,00	8,00	52,00	90,00	0,50	7,80
F4AT0800AWL20R010	8,00	8,00	8,00	52,00	90,00	1,00	7,80
F4AT0800AWL20R015	8,00	8,00	8,00	52,00	90,00	1,50	7,80
F4AT0800AWL20R020	8,00	8,00	8,00	52,00	90,00	2,00	7,80
F4AT1000AWL20R005	10,00	10,00	10,00	58,00	100,00	0,50	9,70
F4AT1000AWL20R010	10,00	10,00	10,00	58,00	100,00	1,00	9,70
F4AT1000AWL20R015	10,00	10,00	10,00	58,00	100,00	1,50	9,70
F4AT1000AWL20R020	10,00	10,00	10,00	58,00	100,00	2,00	9,70
F4AT1000AWL20R025	10,00	10,00	10,00	58,00	100,00	2,50	9,70
F4AT1000AWM20R005	10,00	10,00	5,00	24,00	70,00	0,50	9,80
F4AT1000AWM20R010	10,00	10,00	5,00	24,00	70,00	1,00	9,80
F4AT1000AWM20R015	10,00	10,00	5,00	24,00	70,00	1,50	9,80
F4AT1000AWM20R020	10,00	10,00	5,00	24,00	70,00	2,00	9,80
F4AT1000AWM20R025	10,00	10,00	5,00	24,00	70,00	2,50	9,80
F4AT1200AWX20R010	12,00	12,00	12,00	62,00	110,00	1,00	11,70
F4AT1200AWX20R015	12,00	12,00	12,00	62,00	110,00	1,50	11,70
F4AT1200AWX20R020	12,00	12,00	12,00	62,00	110,00	2,00	11,70
F4AT1200AWX20R030	12,00	12,00	12,00	62,00	110,00	3,00	11,70
F4AT1200AWL20R005	12,00	12,00	6,00	24,00	75,00	0,50	11,80
F4AT1200AWL20R010	12,00	12,00	6,00	24,00	75,00	1,00	11,80
F4AT1200AWL20R015	12,00	12,00	6,00	24,00	75,00	1,50	11,80
F4AT1200AWL20R020	12,00	12,00	6,00	24,00	75,00	2,00	11,80
F4AT1200AWL20R030	12,00	12,00	6,00	24,00	75,00	3,00	11,80

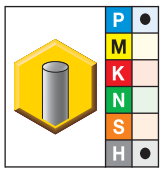
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M42.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz e8	D	Toleranz h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.





● Erste Wahl
○ Alternative

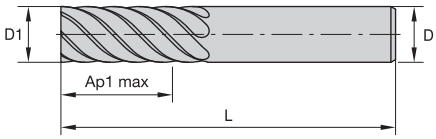
KC633M	D1	D	Ap1 max	L	Rε	Z U
F4AJ0600AWS50R025	6,00	6,00	9,00	50,00	0,25	4
F4AJ0600AWS50R050	6,00	6,00	9,00	50,00	0,50	4
F4AJ0800AWM50R050	8,00	8,00	12,00	63,00	0,50	4
F4AJ0800AWM50R100	8,00	8,00	12,00	63,00	1,00	4
F4AJ1000AWL50R050	10,00	10,00	15,00	76,00	0,50	4
F4AJ1000AWL50R100	10,00	10,00	15,00	76,00	1,00	4
F4AJ1200AWL50R050	12,00	12,00	18,00	76,00	0,50	4
F4AJ1200AWL50R150	12,00	12,00	18,00	76,00	1,50	4
F4AJ1600AWL50R050	16,00	16,00	24,00	89,00	0,50	4
F4AJ1600AWL50R150	16,00	16,00	24,00	89,00	1,50	4
F4AJ2000AWX50R050	20,00	20,00	30,00	104,00	0,50	4
F4AJ2000AWX50R200	20,00	20,00	30,00	104,00	2,00	4
F5AJ2500AWX50R050	25,00	25,00	38,00	121,00	0,50	5
F5AJ2500AWX50R300	25,00	25,00	38,00	121,00	3,00	5

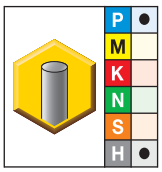
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M43.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz e8	D	Toleranz h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.





● Erste Wahl
○ Alternative

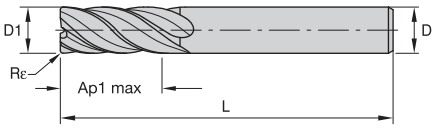
KC633M	D1	D	Ap1 max	L	Z U
F4AJ0600AWS50L090	6,00	6,00	9,00	50,00	4
F4AJ0800AWM50L120	8,00	8,00	12,00	63,00	4
F4AJ1000AWM50L150	10,00	10,00	15,00	76,00	4
F4AJ1200AWL50L180	12,00	12,00	18,00	76,00	4
F4AJ1600AWL50L240	16,00	16,00	24,00	89,00	4
F4AJ2000AWL50L300	20,00	20,00	30,00	104,00	4
F5AJ2500AWX50L380	25,00	25,00	38,00	121,00	5

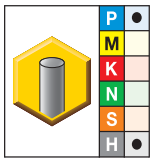
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M43.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz e8	D	Toleranz h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

• Über Mitte schneidend.





● Erste Wahl
○ Alternative

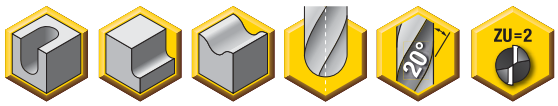
KC637M	D1	D	Ap1 max	L	Rε	Z U
F6AV0600ADL45	6,00	6,00	13,00	57,00	0,50	6
F6AV0600AWM45	6,00	6,00	18,00	62,00	0,50	6
F6AV0800ADL45	8,00	8,00	19,00	63,00	0,50	6
F6AV0800AWM45	8,00	8,00	24,00	68,00	0,50	6
F6AV1000ADL45	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	6
F6AV1000AWL45	10,00	10,00	30,00	80,00	0,50	6
F6AV1200ADL45	12,00	12,00	26,00	83,00	1,00	6
F6AV1200AWL45	12,00	12,00	36,00	93,00	1,00	6
F6AV1600ADL45	16,00	16,00	32,00	92,00	1,00	6
F6AV1600AWX45	16,00	16,00	48,00	108,00	1,00	6
F8AV2000ADL45	20,00	20,00	38,00	104,00	1,00	8
F8AV2000AWX45	20,00	20,00	60,00	126,00	1,00	8
F8AV2500ADL45	25,00	25,00	45,00	121,00	0,50	8
F8AV2500AWX45	25,00	25,00	75,00	150,00	1,50	8

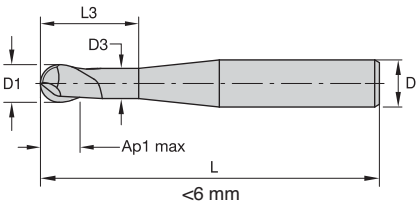
HINWEIS: Anwendungsdaten siehe Seite M45.

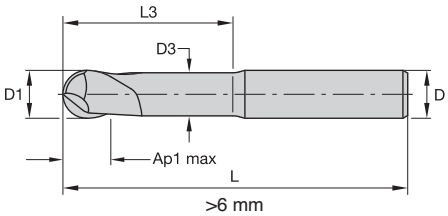
Toleranzen für Schaftfräser

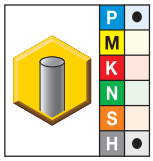
D1	Toleranz e8	D	Toleranz h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.









● Erste Wahl
○ Alternative

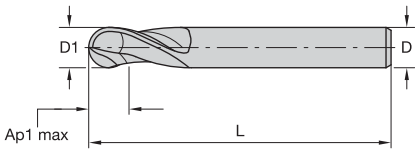
KC637M	D1	D3	D	Ap1 max	L3	L
F2AL0200AWM20	2,00	1,70	6,00	2,00	17,50	70,00
F2AL0300AWM20	3,00	2,50	6,00	3,00	18,50	70,00
F2AL0400AWL20	4,00	3,50	6,00	4,00	19,50	80,00
F2AL0500AWL20	5,00	4,50	6,00	5,00	44,00	80,00
F2AL0600AWL20	6,00	5,50	6,00	6,00	44,00	80,00
F2AL0800AWL20	8,00	7,00	8,00	8,00	54,00	90,00
F2AL1000AWL20	10,00	9,00	10,00	10,00	60,00	100,00
F2AL1200AWX20	12,00	11,00	12,00	12,00	65,00	110,00

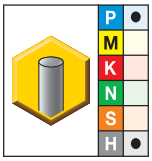
HINWEIS: Anwendungsdaten siehe Seite M44.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz h10	D	Toleranz h6
≤3	+0/-0,040	≤3	+0-/0,006
>3–6	+0/-0,048	>3–6	+0/-0,008
>6–10	+0/-0,058	>6–10	+0/-0,009
>10–18	+0/-0,070	>10–18	+0/-0,011
>18–30	+0/-0,084	>18–30	+0/-0,013

- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.





● Erste Wahl
○ Alternative

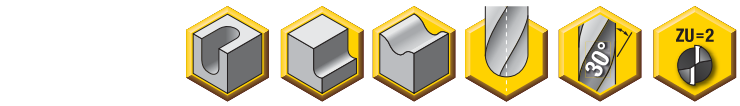
KC637M	D1	D	Ap1 max	L
F2AL0100AWL30	1,00	4,00	1,00	40,00
F2AL0150AWL30	1,50	4,00	1,50	40,00
F2AL0200AWL30	2,00	6,00	2,00	45,00
F2AL0300AWL30	3,00	6,00	3,00	45,00
F2AL0400AWL30	4,00	6,00	4,00	45,00
F2AL0500AWL30	5,00	6,00	5,00	50,00
F2AL0600AWL30	6,00	6,00	6,00	50,00
F2AL0800AWL30	8,00	8,00	8,00	60,00
F2AL1000AWM30	10,00	10,00	10,00	70,00
F2AL1200AWM30	12,00	12,00	12,00	75,00
F2AL1600AWM30	16,00	16,00	16,00	80,00

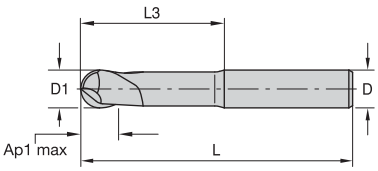
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M46.

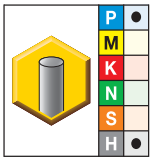
Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz h10	D	Toleranz h6
≤3	+0/-0,040	≤3	+0/-0,006
>3–6	+0/-0,048	>3–6	+0/-0,008
>6–10	+0/-0,058	>6–10	+0/-0,009
>10–18	+0/-0,070	>10–18	+0/-0,011
>18–30	+0/-0,084	>18–30	+0/-0,013

- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.







● Erste Wahl
○ Alternative

KC637M	D1	D	Ap1 max	L	L3
F2AL0600AWM30	6,00	6,00	6,00	80,00	6,00
F2AL0800AWM30	8,00	8,00	8,00	90,00	8,00
F2AL1000AWL30	10,00	10,00	10,00	100,00	10,00
F2AL1200AWX30	12,00	12,00	12,00	110,00	12,00
F2AL1600AWX30	16,00	16,00	16,00	140,00	16,00

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M47.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz h10	D	Toleranz h6
≤3	+0/-0,040	≤3	+0/-0,006
>3–6	+0/-0,048	>3–6	+0/-0,008
>6–10	+0/-0,058	>6–10	+0/-0,009
>10–18	+0/-0,070	>10–18	+0/-0,011
>18–30	+0/-0,084	>18–30	+0/-0,013

Hartmetall-Recycling

Helfen Sie uns, unseren Planeten zu bewahren und zu schützen!

Mit unserem Hartmetall-Recyclingprogramm unterstützen wir Ihr Unternehmen beim umweltbewussten Handeln.

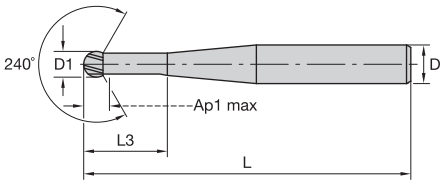
Indem Sie uns Ihre gebrauchten Hartmetall-Werkzeuge und -Wendeschneidplatten zusenden, helfen Sie mit, die Umwelt zu schonen, und sorgen gleichzeitig dafür, dass diese Produkte verantwortungsbewusst recycelt werden. Kennametal akzeptiert alle beschichteten und unbeschichteten Hartmetallprodukte einschließlich Wendeschneidplatten, Bohrer, Reibwerkzeugen und Gewindebohrer.

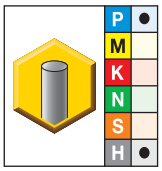
Das Hartmetall-Recyclingprogramm von Kennametal bietet Ihnen:

- Einen Partner, der sich für den nachhaltigen Schutz der Umwelt einsetzt.
- Ein benutzerfreundliches Webportal zur Bewertung Ihrer gebrauchten Hartmetallprodukte.
- Nutzung unserer beliebten Green Box™-Optionen zur Sammlung gebrauchten Hartmetalls.
- Eine systematische und effiziente Entsorgung von Hartmetallprodukten.
- Verbesserte Rentabilität.

Das Programm ist derzeit nicht in allen Regionen verfügbar.
Weitere Informationen finden Sie unter **www.kennametal.com/carbiderecycling**.

- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.





● Erste Wahl
○ Alternative

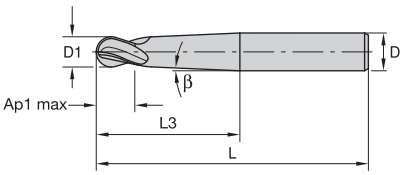
KC637M	D1	D	Ap1 max	L3	L
F2AB0200AWM30	2,00	6,00	1,00	17,00	70,00
F2AB0300AWM30	3,00	6,00	1,50	18,00	70,00
F2AB0400AWL30	4,00	6,00	2,00	19,00	80,00
F2AB0500AWL30	5,00	6,00	2,50	42,00	80,00
F2AB0600AWL30	6,00	6,00	3,00	42,00	80,00
F2AB0800AWL30	8,00	8,00	4,00	52,00	90,00
F2AB1000AWL30	10,00	10,00	5,00	58,00	100,00
F2AB1200AWX30	12,00	12,00	6,00	63,00	110,00

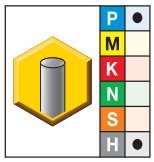
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M48.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz h10	D	Toleranz h6
≤3	+0/-0,040	≤3	+0/-0,006
>3–6	+0/-0,048	>3–6	+0/-0,008
>6–10	+0/-0,058	>6–10	+0/-0,009
>10–18	+0/-0,070	>10–18	+0/-0,011
>18–30	+0/-0,084	>18–30	+0/-0,013

- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.





● Erste Wahl
○ Alternative

KC637M	D1	D	Ap1 max	L3	L	β
F4AL0300AWM30L040	3,00	6,00	4,00	4,00	75,00	2.85
F4AL0300AWL30L040	3,00	6,00	4,00	4,00	100,00	1.65
F4AL0400AWM30L050	4,00	6,00	5,00	5,00	75,00	2.67
F4AL0400AWL30L050	4,00	6,00	5,00	5,00	100,00	1.18
F4AL0500AWM30L060	5,00	6,00	6,00	6,00	75,00	1.33
F4AL0500AWL30L060	5,00	8,00	6,00	6,00	100,00	1.75
F4AL0600AWM30L080	6,00	8,00	8,00	8,00	75,00	2.38
F4AL0600AWL30L080	6,00	10,00	8,00	8,00	100,00	2.52
F4AL0800AWL30L120	8,00	10,00	12,00	12,00	100,00	1.52
F4AL0800AWX30L120	8,00	12,00	12,00	12,00	150,00	1.40
F4AL1000AWL30L150	10,00	12,00	15,00	15,00	100,00	1.83
F4AL1000AWX30L150	10,00	12,00	15,00	15,00	150,00	.80

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M49.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz h8	D	Toleranz h6
≤3	+0/-0,014	≤3	+0/-0,006
>3–6	+0/-0,018	>3–6	+0/-0,008
>6–10	+0/-0,022	>6–10	+0/-0,009
>10–18	+0/-0,027	>10–18	+0/-0,011
>18–30	+0/-0,033	>18–30	+0/-0,013

F2AT...AWL/M/X20R...

Werkstoff-gruppe		A		B	KC637M		Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren.								
					Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			D1 – Durchmesser							
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0
P	3	0,5 x D	0,4 x D	0,3 x D	120	160	fz	0,011	0,017	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077
P	4	0,5 x D	0,4 x D	0,3 x D	90	150	fz	0,010	0,016	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069
H	1	0,5 x D	0,4 x D	0,3 x D	80	140	fz	0,010	0,016	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069
H	2	0,5 x D	0,3 x D	0,2 x D	60	80	fz	0,012	0,016	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051
H	3	0,5 x D	0,15 x D	0,15 x D	50	70	fz	0,009	0,013	0,014	0,018	0,021	0,029	0,035	0,041
H	4	0,5 x D	0,1 x D	0,1 x D	40	60	fz	0,006	0,008	0,009	0,012	0,014	0,019	0,023	0,027

HINWEIS: Diese Richtlinien erfordern unter Umständen Abweichungen, um optimale Ergebnisse zu erzielen.
Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

F4AT...AWS/M/L/X20R...

Werkstoff-gruppe		A		B	KC637M		Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren.						
					Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			D1 – Durchmesser					
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0
P	3	0,5 x D	0,4 x D	0,3 x D	120	160	fz	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077
P	4	0,5 x D	0,4 x D	0,3 x D	90	150	fz	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069
H	1	0,5 x D	0,4 x D	0,3 x D	80	140	fz	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069
H	2	0,5 x D	0,3 x D	0,2 x D	60	80	fz	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051
H	3	0,5 x D	0,15 x D	0,15 x D	50	70	fz	0,014	0,018	0,021	0,029	0,035	0,041
H	4	0,5 x D	0,1 x D	0,1 x D	40	60	fz	0,009	0,012	0,014	0,019	0,023	0,027

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

F4/5AJ...AWS/M/LX50R...

Werkstoff-gruppe		A		B	KC633M		Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren.									
					Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			D1 – Durchmesser								
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	3	1 x D	0,4 x D	1 x D	160	180	fz	0,019	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,096	0,111	0,125
	4	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	140	160	fz	0,017	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069	0,084	0,097	0,107
H	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	140	fz	0,017	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069	0,084	0,097	0,107
	2	1 x D	0,3 x D	0,5 x D	80	130	fz	0,013	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,063	0,071	0,078
	3	1 x D	0,15 x D	0,3 x D	70	100	fz	0,010	0,014	0,018	0,021	0,029	0,035	0,041	0,051	0,059	0,067
	4	1 x D	0,1 x D	0,15 x D	50	70	fz	0,007	0,009	0,012	0,014	0,019	0,023	0,027	0,034	0,039	0,044

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

F4/5/6AJ...A/BWS/M/LX50L...

Werkstoff-gruppe		A		B	KC633M		Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren.									
					Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			D1 – Durchmesser								
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	3	1 x D	0,4 x D	1 x D	160	180	fz	0,019	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,096	0,111	0,125
	4	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	140	160	fz	0,017	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069	0,084	0,097	0,107
H	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	140	fz	0,017	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069	0,084	0,097	0,107
	2	1 x D	0,3 x D	0,5 x D	80	130	fz	0,013	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,063	0,071	0,078
	3	1 x D	0,15 x D	0,3 x D	70	100	fz	0,010	0,014	0,018	0,021	0,029	0,035	0,041	0,051	0,059	0,067
	4	1 x D	0,1 x D	0,15 x D	50	70	fz	0,007	0,009	0,012	0,014	0,019	0,023	0,027	0,034	0,039	0,044

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

F2AL...AWM/L/X20...

Werkstoff-gruppe		A		KC637M			Schlichten – Vorschub pro Zahn (fz) – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren.							
				Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			D1 – Durchmesser							
		ap	ae	min.	max.	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0
P	3	0,04 x D	0,04 x D	416	468	fz	0,052	0,080	0,108	0,137	0,168	0,231	0,279	0,324
P	4	0,04 x D	0,04 x D	364	416	fz	0,048	0,073	0,099	0,125	0,152	0,207	0,249	0,288
H	1	0,03 x D	0,03 x D	290	406	fz	0,052	0,078	0,106	0,134	0,162	0,221	0,266	0,308
H	2	0,03 x D	0,03 x D	203	348	fz	0,039	0,059	0,080	0,101	0,122	0,166	0,199	0,230
H	3	0,02 x D	0,02 x D	216	324	fz	0,033	0,050	0,067	0,084	0,102	0,139	0,168	0,196
H	4	0,02 x D	0,02 x D	180	252	fz	0,022	0,033	0,045	0,056	0,068	0,093	0,112	0,130

Werkstoff-gruppe		A		KC637M			Vorschlichten – Vorschub pro Zahn (fz) – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren.							
				Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			D1 – Durchmesser							
		ap	ae	min.	max.	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0
P	3	0,1 x D	0,05 x D	272	306	fz	0,034	0,052	0,070	0,089	0,109	0,150	0,182	0,211
P	4	0,1 x D	0,05 x D	238	272	fz	0,031	0,048	0,064	0,081	0,099	0,134	0,162	0,187
H	1	0,07 x D	0,1 x D	200	280	fz	0,039	0,060	0,080	0,102	0,123	0,168	0,203	0,234
H	2	0,05 x D	0,04 x D	161	276	fz	0,034	0,052	0,070	0,088	0,107	0,145	0,174	0,201
H	3	0,03 x D	0,03 x D	174	261	fz	0,031	0,047	0,063	0,079	0,096	0,130	0,158	0,183
H	4	0,03 x D	0,03 x D	145	203	fz	0,021	0,031	0,042	0,053	0,064	0,087	0,105	0,122

Werkstoff-gruppe		A		KC637M			Schruppen – Vorschub pro Zahn (fz) – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren.							
				Schnittgeschwindigkeit —vc m/min			D1 – Durchmesser							
		ap	ae	min.	max.	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0
P	3	0,2 x D	0,1 x D	208	234	fz	0,015	0,023	0,031	0,040	0,049	0,067	0,081	0,094
P	4	0,2 x D	0,1 x D	182	208	fz	0,014	0,021	0,029	0,036	0,044	0,060	0,073	0,084
H	1	0,15 x D	0,1 x D	140	196	fz	0,021	0,032	0,043	0,054	0,066	0,090	0,109	0,125
H	2	0.1 x D	0,075 x D	119	204	fz	0,024	0,036	0,048	0,061	0,074	0,101	0,121	0,140
H	3	0,05 x D	0,05 x D	138	207	fz	0,027	0,041	0,055	0,069	0,084	0,114	0,138	0,161
H	4	0,05 x D	0,05 x D	115	161	fz	0,018	0,027	0,037	0,046	0,056	0,076	0,092	0,107

F6/8AV...ADL45...

Werkstoff-gruppe		A		KC637M Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser						
		ap	ae	min.	max.	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	3	1,5 x D	0,2 x D	120	160	fz	0,040	0,055	0,067	0,077	0,096	0,111	0,125
	4	1,5 x D	0,2 x D	90	150	fz	0,036	0,049	0,059	0,069	0,084	0,097	0,107
H	1	1,5 x D	0,2 x D	80	140	fz	0,036	0,049	0,059	0,069	0,084	0,097	0,107
	2	1,5 x D	0,15 x D	60	80	fz	0,027	0,037	0,044	0,051	0,063	0,071	0,078
	3	1,5 x D	0,1 x D	50	70	fz	0,021	0,029	0,035	0,041	0,051	0,059	0,067
	4	1,5 x D	0,05 x D	40	60	fz	0,014	0,019	0,023	0,027	0,034	0,039	0,044

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

Vollhartmetall-Schaftfräser-Anwendungsvideos

Besuchen Sie im Internet den neuen KennametalSolutions Channel auf YouTube!
Dort finden Sie Videos zu unseren Vollhartmetall-Fräsern.
Gehen Sie einfach auf: **www.youtube.com/KennametalSolutions.**

F2AL...AWL/M30..

Werkstoff-gruppe		A		KC637M			Schlichten – Vorschub pro Zahn (fz) – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren.							
				Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			D1 – Durchmesser							
		ap	ae	min.	max.	mm	1,0	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0
P	3	0,04 x D	0,04 x D	416	468	fz	0,0256	0,0522	0,108	0,168	0,231	0,279	0,324	0,403
	4	0,04 x D	0,04 x D	364	416	fz	0,0239	0,0484	0,099	0,152	0,207	0,249	0,288	0,355
H	1	0,03 x D	0,03 x D	290	406	fz	0,0255	0,0517	0,106	0,162	0,221	0,266	0,308	0,379
	2	0,03 x D	0,03 x D	203	348	fz	0,0193	0,0391	0,080	0,122	0,166	0,199	0,230	0,281
	3	0,02 x D	0,02 x D	216	324	fz	0,0163	0,0328	0,067	0,102	0,139	0,168	0,196	0,244
	4	0,02 x D	0,02 x D	180	252	fz	0,0108	0,0219	0,045	0,068	0,093	0,112	0,130	0,162

Werkstoff-gruppe		A		KC637M			Vorschlichten – Vorschub pro Zahn (fz) – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren.							
				Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			D1 – Durchmesser							
		ap	ae	min.	max.	mm	1,0	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0
P	3	0,1 x D	0,05 x D	272	306	fz	0,017	0,034	0,070	0,109	0,150	0,182	0,211	0,262
	4	0,1 x D	0,05 x D	238	272	fz	0,016	0,031	0,064	0,099	0,134	0,162	0,187	0,230
H	1	0,07 x D	0,1 x D	200	280	fz	0,019	0,039	0,080	0,123	0,168	0,203	0,234	0,288
	2	0,05 x D	0,04 x D	161	276	fz	0,017	0,034	0,070	0,107	0,145	0,174	0,201	0,246
	3	0,03 x D	0,03 x D	174	261	fz	0,015	0,031	0,063	0,096	0,130	0,158	0,183	0,229
	4	0,03 x D	0,03 x D	145	203	fz	0,010	0,021	0,042	0,064	0,087	0,105	0,122	0,151

Werkstoff-gruppe		A		KC637M			Schruppen – Vorschub pro Zahn (fz) – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren.							
				Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			D1 – Durchmesser							
		ap	ae	min.	max.	mm	1,0	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0
P	3	0,2 x D	0,1 x D	208	234	fz	0,007	0,015	0,031	0,049	0,067	0,081	0,094	0,117
	4	0,2 x D	0,1 x D	182	208	fz	0,007	0,014	0,029	0,044	0,060	0,073	0,084	0,103
H	1	0,15 x D	0,1 x D	140	196	fz	0,010	0,021	0,043	0,066	0,090	0,109	0,125	0,154
	2	0,1 x D	0,075 x D	119	204	fz	0,012	0,024	0,048	0,074	0,101	0,121	0,140	0,171
	3	0,05 x D	0,05 x D	138	207	fz	0,013	0,027	0,055	0,084	0,114	0,138	0,161	0,200
	4	0,05 x D	0,05 x D	115	161	fz	0,009	0,018	0,037	0,056	0,076	0,092	0,107	0,133

F2AL...AWM/L/X30...

Werkstoff-gruppe		A		KC637M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Schlichten – Vorschub pro Zahn (fz) – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser							
		ap	ae	min.	max.	mm	1,0	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0
P	3	0,04 x D	0,04 x D	416	468	fz	0,0256	0,0522	0,108	0,168	0,231	0,279	0,324	0,403
	4	0,04 x D	0,04 x D	364	416	fz	0,0239	0,0484	0,099	0,152	0,207	0,249	0,288	0,355
H	1	0,03 x D	0,03 x D	290	406	fz	0,0255	0,0517	0,106	0,162	0,221	0,266	0,308	0,379
	2	0,03 x D	0,03 x D	203	348	fz	0,0193	0,0391	0,080	0,122	0,166	0,199	0,230	0,281
	3	0,02 x D	0,02 x D	216	324	fz	0,0163	0,0328	0,067	0,102	0,139	0,168	0,196	0,244
	4	0,02 x D	0,02 x D	180	252	fz	0,0108	0,0219	0,045	0,068	0,093	0,112	0,130	0,162

Werkstoff-gruppe		A		KC637M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschlichten – Vorschub pro Zahn (fz) – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser							
		ap	ae	min.	max.	mm	1,0	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0
P	3	0,1 x D	0,05 x D	272	306	fz	0,017	0,034	0,070	0,109	0,150	0,182	0,211	0,262
	4	0,1 x D	0,05 x D	238	272	fz	0,016	0,031	0,064	0,099	0,134	0,162	0,187	0,230
H	1	0,07 x D	0,1 x D	200	280	fz	0,019	0,039	0,080	0,123	0,168	0,203	0,234	0,288
	2	0,05 x D	0,04 x D	161	276	fz	0,017	0,034	0,070	0,107	0,145	0,174	0,201	0,246
	3	0,03 x D	0,03 x D	174	261	fz	0,015	0,031	0,063	0,096	0,130	0,158	0,183	0,229
	4	0,03 x D	0,03 x D	145	203	fz	0,010	0,021	0,042	0,064	0,087	0,105	0,122	0,151

Werkstoff-gruppe		A		KC637M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Schruppen – Vorschub pro Zahn (fz) – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser							
		ap	ae	min.	max.	mm	1,0	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0
P	3	0,2 x D	0,1 x D	208	234	fz	0,007	0,015	0,031	0,049	0,067	0,081	0,094	0,117
	4	0,2 x D	0,1 x D	182	208	fz	0,007	0,014	0,029	0,044	0,060	0,073	0,084	0,103
H	1	0,15 x D	0,1 x D	140	196	fz	0,010	0,021	0,043	0,066	0,090	0,109	0,125	0,154
	2	0,1 x D	0,075 x D	119	204	fz	0,012	0,024	0,048	0,074	0,101	0,121	0,140	0,171
	3	0,05 x D	0,05 x D	138	207	fz	0,013	0,027	0,055	0,084	0,114	0,138	0,161	0,200
	4	0,05 x D	0,05 x D	115	161	fz	0,009	0,018	0,037	0,056	0,076	0,092	0,107	0,133

F2AB...AWM/L/X30...

Werkstoff-gruppe		A		KC637M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Schlichten – Vorschub pro Zahn (fz) – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser					
		ap	ae	min.	max.	mm	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0
P	3	0,04 x D	0,04 x D	416	468	fz	0,0522	0,108	0,168	0,231	0,279	0,324
P	4	0,04 x D	0,04 x D	364	416	fz	0,0484	0,099	0,152	0,207	0,249	0,288
H	1	0,03 x D	0,03 x D	290	406	fz	0,0517	0,106	0,162	0,221	0,266	0,308
H	2	0,03 x D	0,03 x D	203	348	fz	0,0391	0,080	0,122	0,166	0,199	0,230
H	3	0,02 x D	0,02 x D	216	324	fz	0,0328	0,067	0,102	0,139	0,168	0,196
H	4	0,02 x D	0,02 x D	180	252	fz	0,0219	0,045	0,068	0,093	0,112	0,130

Werkstoff-gruppe		A		KC637M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschlichten – Vorschub pro Zahn (fz) – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser					
		ap	ae	min.	max.	mm	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0
P	3	0,1 x D	0,05 x D	272	306	fz	0,034	0,070	0,109	0,150	0,182	0,211
P	4	0,1 x D	0,05 x D	238	272	fz	0,031	0,064	0,099	0,134	0,162	0,187
H	1	0,07 x D	0,1 x D	200	280	fz	0,039	0,080	0,123	0,168	0,203	0,234
H	2	0,05 x D	0,04 x D	161	276	fz	0,034	0,070	0,107	0,145	0,174	0,201
H	3	0,03 x D	0,03 x D	174	261	fz	0,031	0,063	0,096	0,130	0,158	0,183
H	4	0,03 x D	0,03 x D	145	203	fz	0,021	0,042	0,064	0,087	0,105	0,122

Werkstoff-gruppe		A		KC637M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Schruppen – Vorschub pro Zahn (fz) – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser					
		ap	ae	min.	max.	mm	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0
P	3	0,2 x D	0,1 x D	208	234	fz	0,015	0,031	0,049	0,067	0,081	0,094
P	4	0,2 x D	0,1 x D	182	208	fz	0,014	0,029	0,044	0,060	0,073	0,084
H	1	0,15 x D	0,1 x D	140	196	fz	0,021	0,043	0,066	0,090	0,109	0,125
H	2	0,1 x D	0,075 x D	119	204	fz	0,024	0,048	0,074	0,101	0,121	0,140
H	3	0,05 x D	0,05 x D	138	207	fz	0,027	0,055	0,084	0,114	0,138	0,161
H	4	0,05 x D	0,05 x D	115	161	fz	0,018	0,037	0,056	0,076	0,092	0,107

F4AL...AWM/L/X30L...

Werkstoff-gruppe		A		KC637M			Schlichten – Vorschub pro Zahn (fz) – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren.					
				Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			D1 – Durchmesser					
		ap	ae	min.	max.	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0
P	3	0,04 x D	0,04 x D	416	468	fz	0,080	0,108	0,137	0,168	0,231	0,279
P	4	0,04 x D	0,04 x D	364	416	fz	0,073	0,099	0,125	0,152	0,207	0,249
H	1	0,03 x D	0,03 x D	290	406	fz	0,078	0,106	0,134	0,162	0,221	0,266
H	2	0,03 x D	0,03 x D	203	348	fz	0,059	0,080	0,101	0,122	0,166	0,199
H	3	0,02 x D	0,02 x D	216	324	fz	0,050	0,067	0,084	0,102	0,139	0,168
H	4	0,02 x D	0,02 x D	180	252	fz	0,033	0,045	0,056	0,068	0,093	0,112

Werkstoff-gruppe		A		KC637M			Vorschlichten – Vorschub pro Zahn (fz) – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren.					
				Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			D1 – Durchmesser					
		ap	ae	min.	max.	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0
P	3	0,1 x D	0,05 x D	272	306	fz	0,052	0,070	0,089	0,109	0,150	0,182
P	4	0,1 x D	0,05 x D	238	272	fz	0,048	0,064	0,081	0,099	0,134	0,162
H	1	0,07 x D	0,1 x D	200	280	fz	0,060	0,080	0,102	0,123	0,168	0,203
H	2	0,05 x D	0,04 x D	161	276	fz	0,052	0,070	0,088	0,107	0,145	0,174
H	3	0,03 x D	0,03 x D	174	261	fz	0,047	0,063	0,079	0,096	0,130	0,158
H	4	0,03 x D	0,03 x D	145	203	fz	0,031	0,042	0,053	0,064	0,087	0,105

Werkstoff-gruppe		A		KC637M			Schruppen – Vorschub pro Zahn (fz) – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren.					
				Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			D1 – Durchmesser					
		ap	ae	min.	max.	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0
P	3	0,2 x D	0,1 x D	208	234	fz	0,023	0,031	0,040	0,049	0,067	0,081
P	4	0,2 x D	0,1 x D	182	208	fz	0,021	0,029	0,036	0,044	0,060	0,073
H	1	0,15 x D	0,1 x D	140	196	fz	0,032	0,043	0,054	0,066	0,090	0,109
H	2	0,1 x D	0,075 x D	119	204	fz	0,036	0,048	0,061	0,074	0,101	0,121
H	3	0,05 x D	0,05 x D	138	207	fz	0,041	0,055	0,069	0,084	0,114	0,138
H	4	0,05 x D	0,05 x D	115	161	fz	0,027	0,037	0,046	0,056	0,076	0,092

MaxiMet™ Vollhartmetall-Schaftfräser für höhere Zerspanvolumen und ausgezeichnete Oberflächengüten

Hauptanwendungsbereich

Entwickelt für deutlich reduzierte Bearbeitungszeiten bei der Aluminiumbearbeitung! Die innovative Geometrie beinhaltet eine Planfase für eine bessere Oberflächengüte bei Aluminiumteilen. MaxiMet ermöglicht das Schruppen und Schlichten mit nur einem Werkzeug.

Merkmale und Vorteile

Höhere Produktivität und Wirtschaftlichkeit

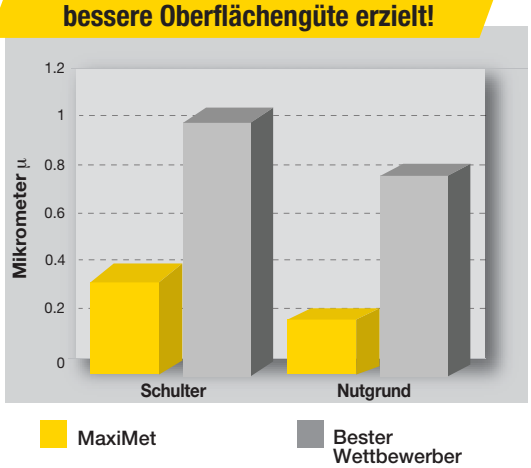
- Nur ein Werkzeug für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen.
- Effektives Nuten fräsen bis zur vollen axialen Tiefe von 1 x D. Effektives Schulter fräsen bis zu einer Schnitttiefe von 0,5 x D radial und 1,5 x D axial.
- Die Werkzeuge mit drei Schneidreihen haben eine ungleiche Schneidreihenteilung für eine Bearbeitung ohne Rattern.
- Sehr effektiv in einem großen Bereich von Schnittgeschwindigkeiten und Vorschüben.
- Konfigurationen mit verschiedenen Eckenradien und verlängerten Stirnschäften sind als Standard erhältlich.

Herausragende Anwendung: Bearbeitung eines Blocks

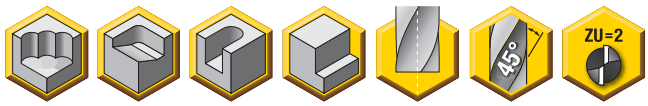
Bearbeitung:	Nuten fräsen
Werkstück:	Aluminiumblock
Werkstoff:	6061 Aluminium
Werkzeuglösung:	MaxiMet Vollhartmetall-Schaftfräser
Ergebnisse:	100 % bessere Oberflächengüte an Schultern und im Grund

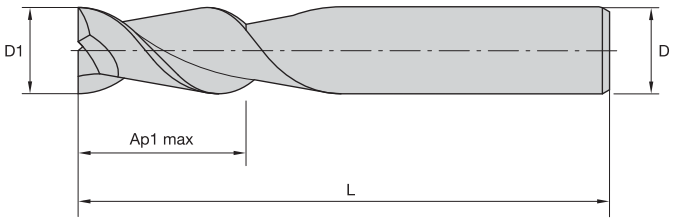
	WETTBEWERBER	MaxiMet
Sorte:	unbeschichtete Werkzeuge	unbeschichtete Werkzeuge
Schaftfräser:	16 mm 3 Schneidreihen	16 mm MaxiMet mit 3 Schneidreihen
Werkstoff:	Aluminium	Aluminium
Axiale Schnitttiefe (ap):	8 mm	8 mm
Radiale Schnitttiefe (ae):	8 mm	8 mm
Schnittgeschw. (vc):	610 m/min	610 m/min
U/min (N):	12.000 U/min	12.000 U/min
Vorschub (vf):	3.600 mm/min	3.600 mm/min
Zahnvorschub (fz):	0,1 mm/Zahn	0,1 mm/Zahn
Zeitspanungsvolumen:	230 cm^3/min	230 cm^3/min

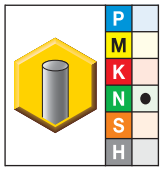
Mit MaxiMet wurde eine 100 % bessere Oberflächengüte erzielt!



- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.
- Sehr gut geeignet bei dünnwandigen Anwendungen.
- Planfase, spezielle Stirnspannut und Schneidengeometrie sorgen für eine bessere Oberflächengüte.
- Einzigartige Geometrie für ein maximales Zerspanungsvolumen.







● Erste Wahl
○ Alternative

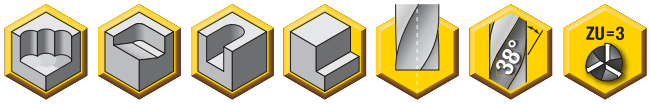
K600	D1	D	Ap1 max	L
ABDF0150A2AS	1,50	3,00	6,00	38,00
ABDF0200A2AS	2,00	3,00	8,00	38,00
ABDF0250A2AS	2,50	3,00	9,00	38,00
ABDF0300A2AS	3,00	3,00	12,00	38,00
ABDF0400A2AS	4,00	4,00	12,00	50,00
ABDF0500A2AS	5,00	5,00	14,00	50,00
ABDF0600A2AS	6,00	6,00	16,00	50,00
ABDF0800A2AS	8,00	8,00	20,00	63,00
ABDF1000A2AS	10,00	10,00	22,00	76,00
ABDF1200A2AS	12,00	12,00	25,00	76,00
ABDF1400A2AS	14,00	14,00	32,00	83,00
ABDF1600A2AS	16,00	16,00	32,00	89,00
ABDF1800A2AS	18,00	18,00	38,00	100,00
ABDF2000A2AS	20,00	20,00	38,00	104,00

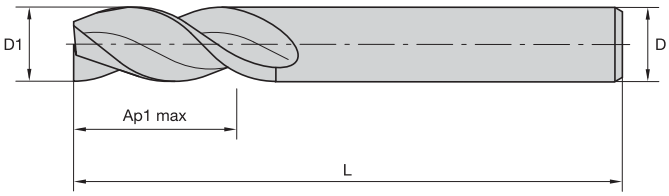
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M62.

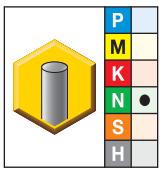
Toleranzen für Schaftfräser

D1	D1 Toleranz	D Toleranz
<6 mm	DIN e8	DIN h6
>6 mm	DIN h6	DIN h6

- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.
- Sehr gut geeignet bei dünnwandigen Anwendungen.
- Planfase, spezielle Stirnspannut und Schneidengeometrie sorgen für eine bessere Oberflächengüte.
- Einzigartige Geometrie für ein maximales Zerspanungsvolumen.







● Erste Wahl
○ Alternative

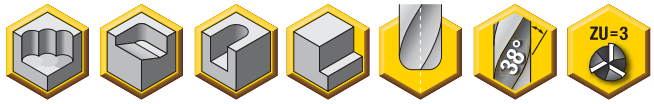
K600	D1	D	Ap1 max	L
ABDE0300A3AS	3,00	3,00	12,00	38,00
ABDE0400A3AS	4,00	4,00	12,00	50,00
ABDE0500A3AS	5,00	5,00	14,00	50,00
ABDE0600A3AS	6,00	6,00	16,00	50,00
ABDE0800A3AS	8,00	8,00	20,00	63,00
ABDE1000A3AS	10,00	10,00	22,00	76,00
ABDE1200A3AS	12,00	12,00	25,00	76,00
ABDE1400A3AS	14,00	14,00	32,00	83,00
ABDE1600A3AS	16,00	16,00	32,00	89,00
ABDE1800A3AS	18,00	18,00	38,00	100,00
ABDE2000A3AS	20,00	20,00	38,00	104,00

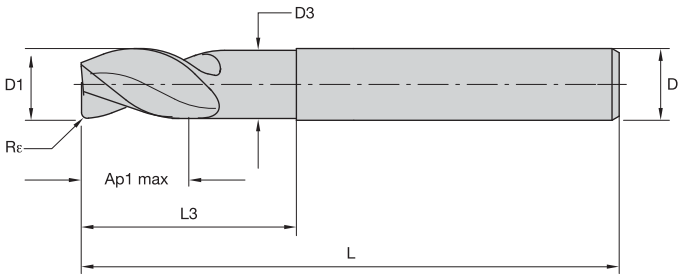
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M62.

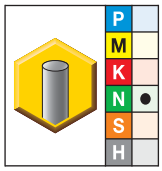
Toleranzen für Schaftfräser

D1	D1 Toleranz	D Toleranz
<6 mm	DIN e8	DIN h6
>6 mm	DIN h6	DIN h6

- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.
- Sehr gut geeignet bei dünnwandigen Anwendungen.
- Planfase, spezielle Stirnspannut und Schneidengeometrie sorgen für eine bessere Oberflächengüte.
- Einzigartige Geometrie für ein maximales Zerspanungsvolumen.







● Erste Wahl
○ Alternative

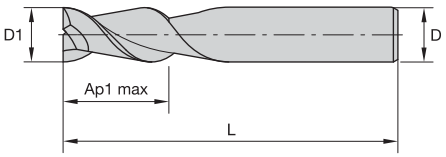
K600	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε
ABDE0600A3ARA	6,00	6,00	5,40	9,00	18,00	63,00	0,20
ABDE0600A3ARB	6,00	6,00	5,40	9,00	18,00	63,00	0,50
ABDE0600A3ARC	6,00	6,00	5,40	9,00	18,00	63,00	1,00
ABDE0800A3ARA	8,00	8,00	7,20	12,00	24,00	76,00	0,20
ABDE0800A3ARB	8,00	8,00	7,20	12,00	24,00	76,00	0,50
ABDE0800A3ARC	8,00	8,00	7,20	12,00	24,00	76,00	1,00
ABDE1000A3ARA	10,00	10,00	9,00	15,00	30,00	89,00	0,20
ABDE1000A3ARB	10,00	10,00	9,00	15,00	30,00	89,00	0,50
ABDE1000A3ARC	10,00	10,00	9,00	15,00	30,00	89,00	1,50
ABDE1200A3ARA	12,00	12,00	10,80	18,00	36,00	100,00	0,20
ABDE1200A3ARB	12,00	12,00	10,80	18,00	36,00	100,00	0,50
ABDE1200A3ARC	12,00	12,00	10,80	18,00	36,00	100,00	1,50
ABDE1600A3ARA	16,00	16,00	14,40	24,00	48,00	110,00	0,20
ABDE1600A3ARB	16,00	16,00	14,40	24,00	48,00	110,00	0,50
ABDE1600A3ARC	16,00	16,00	14,40	24,00	48,00	110,00	1,00
ABDE1600A3ARD	16,00	16,00	14,40	24,00	48,00	110,00	2,00
ABDE2000A3ARA	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	125,00	0,20
ABDE2000A3ARB	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	125,00	0,50
ABDE2000A3ARC	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	125,00	1,50
ABDE2000A3ARD	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	125,00	4,00

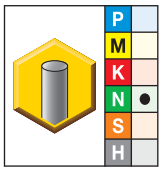
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M62.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	D1 Toleranz	D Toleranz
<6 mm	DIN e8	DIN h6
>6 mm	DIN h6	DIN h6

• Über Mitte schneidend.





● Erste Wahl
○ Alternative

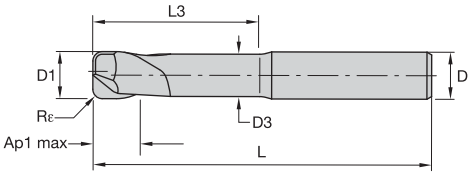
K600	D1	D	Ap1 max	L
F2AA0400ADL45	4,00	6,00	8,00	57,00
F2AA0500ADL45	5,00	6,00	10,00	57,00
F2AA0600ADL45	6,00	6,00	10,00	57,00
F2AA0800ADL45	8,00	8,00	16,00	63,00
F2AA1000ADL45	10,00	10,00	19,00	72,00
F2AA1200ADL45	12,00	12,00	22,00	83,00
F2AA1400ADL45	14,00	14,00	22,00	83,00
F2AA1600ADL45	16,00	16,00	26,00	92,00
F2AA1800ADL45	18,00	18,00	26,00	92,00
F2AA2000ADL45	20,00	20,00	32,00	104,00

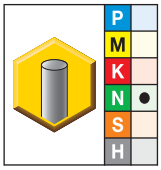
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M62.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	D1 Toleranz	D Toleranz
<6 mm	DIN e8	DIN h6
>6 mm	DIN h6	DIN h6

- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.





● Erste Wahl
○ Alternative

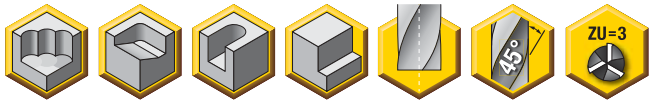
K600	D1	D	Ap1 max	L3	L	Rε	D3
F2AA0600AWM45R050	6,00	6,00	9,00	18,00	63,00	0,50	5,80
F2AA0600AWM45R100	6,00	6,00	9,00	18,00	63,00	1,00	5,80
F2AA0800AWM45R050	8,00	8,00	12,00	24,00	68,00	0,50	7,80
F2AA0800AWM45R100	8,00	8,00	12,00	24,00	68,00	1,00	7,80
F2AA1000AWL45R050	10,00	10,00	15,00	30,00	76,00	0,50	9,50
F2AA1000AWL45R100	10,00	10,00	15,00	30,00	76,00	1,00	9,50
F2AA1000AWL45R200	10,00	10,00	15,00	30,00	76,00	2,00	9,50
F2AA1000AWL45R300	10,00	10,00	15,00	30,00	76,00	3,00	9,50
F2AA1000AWL45R400	10,00	10,00	15,00	30,00	76,00	4,00	9,50
F2AA1200AWL45R050	12,00	12,00	18,00	36,00	84,00	0,50	11,50
F2AA1200AWL45R100	12,00	12,00	18,00	36,00	84,00	1,00	11,50
F2AA1200AWL45R200	12,00	12,00	18,00	36,00	84,00	2,00	11,50
F2AA1200AWL45R300	12,00	12,00	18,00	36,00	84,00	3,00	11,50
F2AA1200AWL45R400	12,00	12,00	18,00	36,00	84,00	4,00	11,50
F2AA1600AWX45R050	16,00	16,00	24,00	48,00	100,00	0,50	15,00
F2AA1600AWX45R100	16,00	16,00	24,00	48,00	100,00	1,00	15,00
F2AA1600AWX45R200	16,00	16,00	24,00	48,00	100,00	2,00	15,00
F2AA1600AWX45R300	16,00	16,00	24,00	48,00	100,00	3,00	15,00
F2AA1600AWX45R400	16,00	16,00	24,00	48,00	100,00	4,00	15,00
F2AA2000AWX45R050	20,00	20,00	30,00	60,00	115,00	0,50	19,00
F2AA2000AWX45R100	20,00	20,00	30,00	60,00	115,00	1,00	19,00
F2AA2000AWX45R200	20,00	20,00	30,00	60,00	115,00	2,00	19,00
F2AA2000AWX45R300	20,00	20,00	30,00	60,00	115,00	3,00	19,00
F2AA2000AWX45R400	20,00	20,00	30,00	60,00	115,00	4,00	19,00
F2AA2500AWX45R050	25,00	25,00	37,50	75,00	135,00	0,50	24,00
F2AA2500AWX45R100	25,00	25,00	37,50	75,00	135,00	1,00	24,00
F2AA2500AWX45R200	25,00	25,00	37,50	75,00	135,00	2,00	24,00
F2AA2500AWX45R300	25,00	25,00	37,50	75,00	135,00	3,00	24,00
F2AA2500AWX45R400	25,00	25,00	37,50	75,00	135,00	4,00	24,00

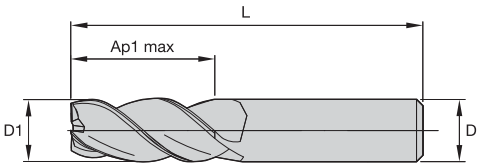
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M63.

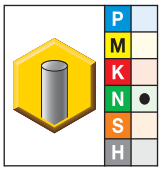
Toleranzen für Schaftfräser

D1	D1 Toleranz	D Toleranz
<6 mm	DIN e8	DIN h6
>6 mm	DIN h6	DIN h6

- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.







● Erste Wahl
○ Alternative

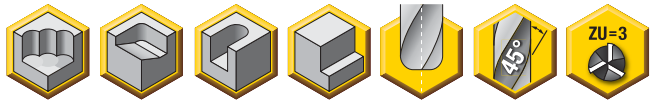
K600	D1	D	Ap1 max	L
F3AA0300AWS45	3,00	3,00	12,00	38,00
F3AA0400AWS45	4,00	4,00	12,00	50,00
F3AA0500AWS45	5,00	6,00	14,00	50,00
F3AA0600AWS45	6,00	6,00	16,00	50,00
F3AA0800AWM45	8,00	8,00	20,00	63,00
F3AA1000AWL45	10,00	10,00	22,00	76,00
F3AA1200AWL45	12,00	12,00	25,00	76,00
F3AA1400AWL45	14,00	14,00	32,00	89,00
F3AA1600AWL45	16,00	16,00	32,00	89,00
F3AA1800AWL45	18,00	18,00	38,00	100,00
F3AA2000AWX45	20,00	20,00	38,00	104,00

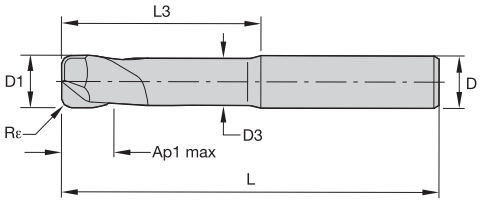
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M63.

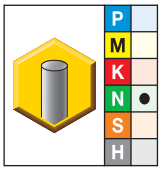
Toleranzen für Schaftfräser

D1	D1 Toleranz	D Toleranz
<6 mm	DIN e8	DIN h6
>6 mm	DIN h6	DIN h6

- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.







● Erste Wahl
○ Alternative

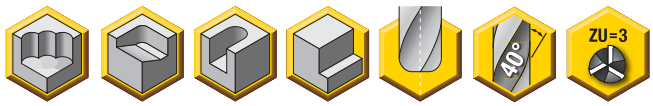
K600	D1	D3	D	Ap1 max	L3	L	Rε
F3AA0600AWM45R050	6,00	5,80	6,00	9,00	18,00	63,00	0,50
F3AA0600AWM45R100	6,00	5,80	6,00	9,00	18,00	63,00	1,00
F3AA0800AWM45R050	8,00	7,80	8,00	12,00	24,00	68,00	0,50
F3AA0800AWM45R100	8,00	7,80	8,00	12,00	24,00	68,00	1,00
F3AA1000AWL45R050	10,00	9,50	10,00	15,00	30,00	76,00	0,50
F3AA1000AWL45R100	10,00	9,50	10,00	15,00	30,00	76,00	1,00
F3AA1000AWL45R200	10,00	9,50	10,00	15,00	30,00	76,00	2,00
F3AA1000AWL45R300	10,00	9,50	10,00	15,00	30,00	76,00	3,00
F3AA1000AWL45R400	10,00	9,50	10,00	15,00	30,00	76,00	4,00
F3AA1200AWL45R050	12,00	11,50	12,00	18,00	36,00	84,00	0,50
F3AA1200AWL45R100	12,00	11,50	12,00	18,00	36,00	84,00	1,00
F3AA1200AWL45R200	12,00	11,50	12,00	18,00	36,00	84,00	2,00
F3AA1200AWL45R300	12,00	11,50	12,00	18,00	36,00	84,00	3,00
F3AA1200AWL45R400	12,00	11,50	12,00	18,00	36,00	84,00	4,00
F3AA1600AWX45R050	16,00	15,00	16,00	24,00	48,00	100,00	0,50
F3AA1600AWX45R100	16,00	15,00	16,00	24,00	48,00	100,00	1,00
F3AA1600AWX45R200	16,00	15,00	16,00	24,00	48,00	100,00	2,00
F3AA1600AWX45R300	16,00	15,00	16,00	24,00	48,00	100,00	3,00
F3AA1600AWX45R400	16,00	15,00	16,00	24,00	48,00	100,00	4,00
F3AA2000AWX45R050	20,00	19,00	20,00	30,00	60,00	115,00	0,50
F3AA2000AWX45R100	20,00	19,00	20,00	30,00	60,00	115,00	1,00
F3AA2000AWX45R200	20,00	19,00	20,00	30,00	60,00	115,00	2,00
F3AA2000AWX45R300	20,00	19,00	20,00	30,00	60,00	115,00	3,00
F3AA2000AWX45R400	20,00	19,00	20,00	30,00	60,00	115,00	4,00
F3AA2500AWX45R050	25,00	24,00	25,00	37,50	75,00	135,00	0,50
F3AA2500AWX45R100	25,00	24,00	25,00	37,50	75,00	135,00	1,00
F3AA2500AWX45R200	25,00	24,00	25,00	37,50	75,00	135,00	2,00
F3AA2500AWX45R300	25,00	24,00	25,00	37,50	75,00	135,00	3,00
F3AA2500AWX45R400	25,00	24,00	25,00	37,50	75,00	135,00	4,00

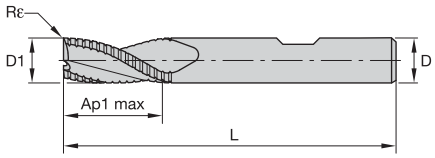
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M63.

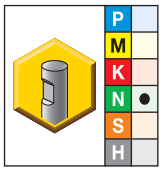
Toleranzen für Schaftfräser

D1	D1 Toleranz	D Toleranz
<6 mm	DIN e8	DIN h6
>6 mm	DIN h6	DIN h6

- Kennametal Standardabmessungen.
- Aluminiumprofil.
- Über Mitte schneidend.







● Erste Wahl
○ Alternative

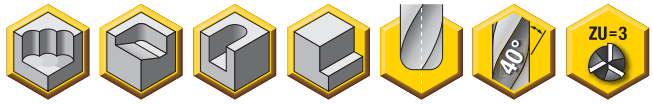
K600	D1	D	Ap1 max	L	Rε
F3BA0600BWS40	6,00	6,00	13,00	57,00	0,25
F3BA0800BWM40	8,00	8,00	16,00	63,00	0,25
F3BA1000BWM40	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50
F3BA1200BWL40	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50
F3BA1600BWL40	16,00	16,00	32,00	92,00	1,00
F3BA2000BWX40	20,00	20,00	38,00	104,00	1,00
F3BA2500BWX40	25,00	25,00	45,00	121,00	1,50

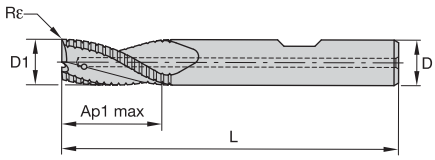
HINWEIS: Anwendungsdaten siehe Seite M64.

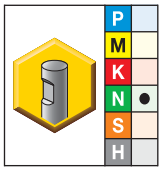
Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz d11	D	Toleranz h6
≤3	-0,020/-0,080	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,030/-0,105	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,040/-0,130	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,050/-0,160	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,065/-0,195	>18–30	+0/-0,013

- Kennametal Standardabmessungen.
- Aluminiumprofil.
- Über Mitte schneidend.







● Erste Wahl
○ Alternative

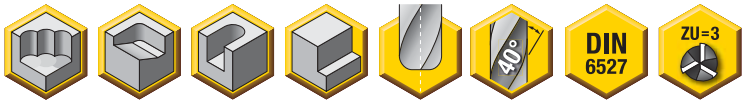
K600	D1	D	Ap1 max	L	Rε
F3BA0800BWM40C160	8,00	8,00	16,00	63,00	0,25
F3BA1000BWM40C220	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50
F3BA1200BWL40C260	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50
F3BA1600BWL40C320	16,00	16,00	32,00	92,00	1,00
F3BA2000BWX40C380	20,00	20,00	38,00	104,00	1,00
F3BA2500BWX40C450	25,00	25,00	45,00	121,00	1,50

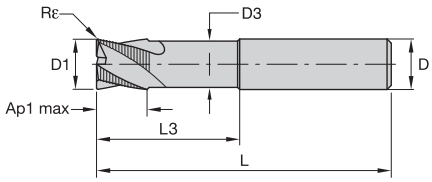
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M64.

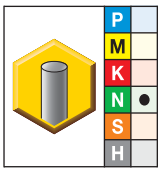
Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz d11	D	Toleranz h6
≤3	-0,020/-0,080	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,030/-0,105	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,040/-0,130	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,050/-0,160	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,065/-0,195	>18–30	+0/-0,013

- Aluminiumprofil.
- Über Mitte schneidend.







● Erste Wahl
○ Alternative

K600	D1	D	Ap1 max	L3	L	Rε	D3
F3BA0600ADL40E180	6,00	6,00	8,00	18,00	57,00	0,25	5,00
F3BA0800ADL40E240	8,00	8,00	10,00	24,00	63,00	0,25	7,00
F3BA1000ADL40E300	10,00	10,00	12,00	30,00	72,00	0,25	9,00
F3BA1200ADL40E360	12,00	12,00	15,00	36,00	83,00	0,25	11,00
F3BA1600ADL40E480	16,00	16,00	20,00	48,00	92,00	1,00	15,00
F3BA2000ADL40E600	20,00	20,00	24,00	60,00	104,00	1,00	19,00

HINWEIS: Anwendungsdaten siehe Seite M64.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz d11	D	Toleranz h6
≤3	-0,020/-0,080	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,030/-0,105	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,040/-0,130	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,050/-0,160	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,065/-0,195	>18–30	+0/-0,013

Sie suchen nach einem Produkt, das in diesem Katalog nicht enthalten ist?

Besuchen Sie die Kennametal Website!

Fräsen mit Wendeschneidplatten

Der Online-Produktkatalog ist rund um die Uhr verfügbar.

Besuchen Sie **http://www.kennametal.com/endmilling/** und stöbern Sie in unserem elektronischen Katalog nach der optimalen Werkzeuglösung von Kennametal. Er ist schnell, kostenlos und immer verfügbar. Der Online-Katalog wird wöchentlich mit neuen Produkten und Lösungen zum Fräsen, Drehen, Bohren sowie mit Werkzeugsystemen aktualisiert.

KENNAMETAL

ABDE... • ABDF...

Werkstoffgruppe		A ap	A ae	B ap	K600 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min min.	K600 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min max.	mm	Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser 1,5	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
N	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	500	2000	fz	0,014	0,018	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	0,144	0,180
N	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	500	1500	fz	0,012	0,016	0,032	0,049	0,065	0,081	0,097	0,130	0,162

ABDE... mit Hals

Werkstoffgruppe		A ap	A ae	B ap	K600 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min min.	K600 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min max.	mm	Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser 6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
N	1	1 x D	0,5 x D	1 x D	500	2000	fz	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200
N	2	1 x D	0,5 x D	1 x D	500	1500	fz	0,054	0,072	0,090	0,108	0,144	0,180

F2AA...ADL45...

Werkstoffgruppe		A ap	A ae	B ap	K600 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min min.	K600 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min max.	mm	Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser 4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0
N	1	1,2 x D	0,5 x D	1 x D	500	2000	fz	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,180
N	2	1,2 x D	0,5 x D	1 x D	500	1500	fz	0,032	0,049	0,065	0,081	0,097	0,113	0,130	0,162

HINWEIS: Für Fräsmaschinenspindel mit Keramiklagern ap mit 0,5 multiplizieren.
Für eine bessere Oberflächengüte den Vorschub pro Zahn reduzieren.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

F2AA...AWM/L/X45R...

Werkstoff-gruppe		A ap	A ae	B ap	K600 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min min.	K600 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min max.	mm	Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser 6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
N	1	1 x D	0,5 x D	1 x D	500	2000	fz	0,054	0,072	0,090	0,108	0,144	0,180	0,225
N	2	1 x D	0,5 x D	1 x D	500	1500	fz	0,049	0,065	0,081	0,097	0,130	0,162	0,203

F3AA...AWS/L45...

Werkstoff-gruppe		A ap	A ae	B ap	K600 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min min.	K600 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min max.	mm	Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser 3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
N	1	1 x D	0,5 x D	0,7 x D	500	2000	fz	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	0,144	0,180
N	2	1 x D	0,5 x D	0,7 x D	500	1500	fz	0,024	0,032	0,049	0,065	0,081	0,097	0,130	0,162

F3AA...AWM/L/X45R...

Werkstoff-gruppe		A ap	A ae	B ap	K600 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min min.	K600 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min max.	mm	Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser 6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0	25,0
N	1	1 x D	0,5 x D	0,7 x D	500	2000	fz	0,054	0,072	0,090	0,108	0,144	0,162	0,180	0,225
N	2	1 x D	0,5 x D	0,7 x D	500	1500	fz	0,049	0,065	0,081	0,097	0,130	0,146	0,162	0,203

HINWEIS: Für Fräsmaschinenspindel mit Keramiklagern ap mit 0,5 multiplizieren.
Für eine bessere Oberflächengüte den Vorschub pro Zahn reduzieren.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

F3BA...BWS/M/L/X30...

Werkstoff-gruppe		A ap	A ae	B ap	K600 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min min.	K600 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min max.	mm	Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser 6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
N	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	500	2000	fz	0,072	0,096	0,120	0,144	0,192	0,240	0,300
N	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	500	1500	fz	0,065	0,086	0,108	0,130	0,173	0,216	0,270

F3BA..BWM/L/X30C...

Werkstoff-gruppe		A ap	A ae	B ap	K600 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min min.	K600 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min max.	mm	Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser 8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
N	1	1,5 x D	0,5 x D	1,25 x D	500	2000	fz	0,096	0,120	0,144	0,192	0,240	0,300
N	2	1,5 x D	1,5 x D	1,25 x D	500	1500	fz	0,086	0,108	0,130	0,173	0,216	0,270

F3BA...ADL40E...

Werkstoff-gruppe		A ap	A ae	B ap	K600 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min min.	K600 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min max.	mm	Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser 6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
N	1	1 x D	0,5 x D	1 x D	500	2000	fz	0,078	0,104	0,130	0,156	0,208	0,260
N	2	1 x D	0,5 x D	1 x D	500	1500	fz	0,070	0,094	0,117	0,140	0,187	0,234

HINWEIS: Diese Richtlinien erfordern unter Umständen Abweichungen, um optimale Ergebnisse zu erzielen.
Für Fräsmaschinenspindel mit Keramiklagern ap mit 0,5 multiplizieren.
Für eine bessere Oberflächengüte den Vorschub pro Zahn reduzieren.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

Mit Beyond™ die Grenzen herkömmlicher CFRP-Frässorten überwinden • Maximierung der Produktivität mit KCN05™ Router Vollhartmetall-Schaftfräser

Hauptanwendungsbereich

Kennametal hat die perfekte Fräslösung zur Bearbeitung komplizierter Werkstücke aus CFRP (kohlefaserverstärktes Polymer) und NE-Werkstoffen entwickelt. Die KCN05 Vollhartmetall-Schaftfräser überzeugen mit überragenden Standzeiten, sowie dank der besseren Schneidkantenqualität durch eine hohe Oberflächengüte. Die spezielle Geometrie sichert eine ungehinderte Zerspanung, reduziert die Wärmeentwicklung und sorgt für eine hohe Qualität der bearbeiteten Werkstückoberflächen.

Merkmale und Vorteile

Kompressions-Schaftfräser

- Die Fräser wurden für hohe Vorschubraten entwickelt.
- Sie erzeugen eine exzellente Kantenqualität auf der Ober- und Unterseite von seitlich bearbeiteten Werkstücken.
- Spezielle Upcut/Downcut-Geometrie mit gegensätzlichem Schnittkräfteverlauf garantiert stabile Schnittbedingungen.

Downcut-Schaftfräser

- Besonders geeignet zur Flächenbearbeitung.
- Hervorragend geeignet zum Schräg-Eintauchfräsen von Taschen.
- Die spezielle Geometrie sorgt für Schnittkräfte gegen die zu bearbeitende Oberfläche und reduziert dadurch eine Delamination.

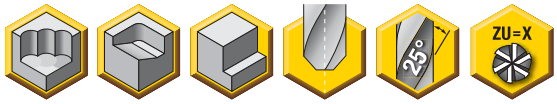
Schaftfräser mit Kreuzverzahnung

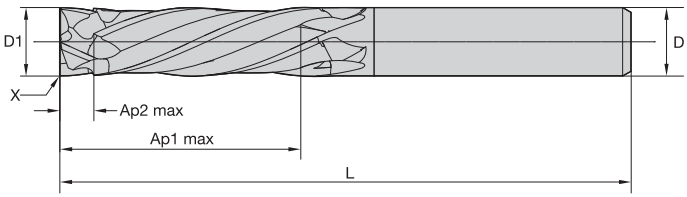
- Dieser Fräser wurde zur Trimmbearbeitung von Glasfaser- und CFRP-Werkstoffen entwickelt.
- Ausgezeichnete Temperaturkontrolle.
- Gute Oberflächengüte.

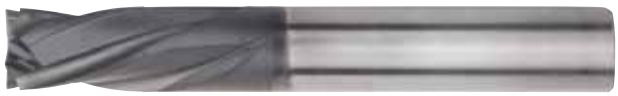
Kugelkopf-Schaftfräser

- Speziell zum Nuten- und Profilfräsen entwickelt.
- Hervorragende Standzeit.

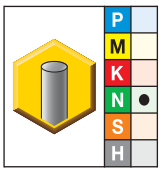
- Kennametal Standardabmessungen.
- Durchgangsbohrung.
- Verbundstoffe und Glasfaser für die Luft- und Raumfahrt.
- Interne Luftkühlung für ZU=4.







beyond



● Erste Wahl
○ Alternative

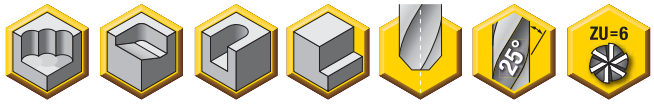
KCN05	D1	D	Ap1 max	Ap2 max	L	Z U
CCNC0600A3AH	6,00	6,00	18,01	2,50	63,00	3
CCNC0600A3BH	6,00	6,00	35,99	2,50	100,00	3
CCNC1000A4AH	10,00	10,00	18,01	2,50	83,00	4
CCNC1000A4BH	10,00	10,00	35,99	2,50	100,00	4
CCNC1200A4AH	12,00	12,00	18,01	2,50	83,00	4
CCNC1200A4BH	12,00	12,00	35,99	2,50	100,00	4

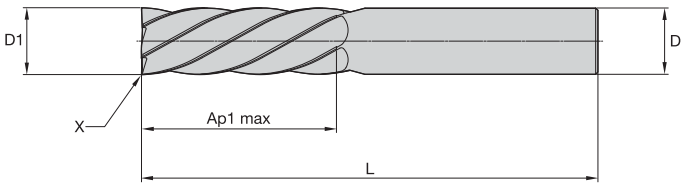
HINWEIS: Anwendungsdaten siehe Seite M70.

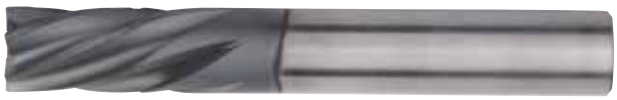
Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz	D	Toleranz h6
Alle	+0/-0,05	≤3	+0/-0,006
		>3–6	+0/-0,008
		>6–10	+0/-0,009
		>10–18	+0/-0,011
		>18–24	+0/-0,013

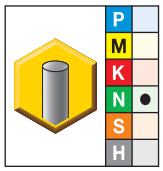
- Kennametal Standardabmessungen.
- Verbundstoffe und Glasfaser für die Luft- und Raumfahrt.







beyond



● Erste Wahl
○ Alternative

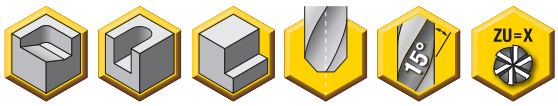
KCN05	D1	D	Ap1 max	L
CDDC0600A6AH	6,00	6,00	18,00	63,00
CDDC0600A6BH	6,00	6,00	36,00	100,00
CDDC1000A6AH	10,00	10,00	18,00	83,00
CDDC1000A6BH	10,00	10,00	36,00	100,00
CDDC1200A6AH	12,00	12,00	18,00	83,00
CDDC1200A6BH	12,00	12,00	36,00	100,00

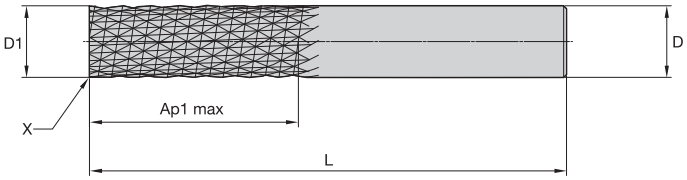
HINWEIS: Anwendungsdaten siehe Seite M70.

Toleranzen für Schaftfräser

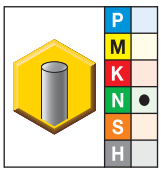
D1	Toleranz	D	Toleranz h6
Alle	+0/-0,05	≤3	+0/-0,006
		>3–6	+0/-0,008
		>6–10	+0/-0,009
		>10–18	+0/-0,011
		>18–24	+0/-0,013

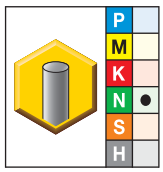
- Kennametal Standardabmessungen.
- Verbundstoffe und Glasfaser für die Luft- und Raumfahrt.





beyond





● Erste Wahl
○ Alternative

K600	KCN05	D1	D	Ap1 max	L
CBDB0600AXAS	**CBDB0600AXAS**	6,00	6,00	18,00	63,00
CBDB0600AXBS	**CBDB0600AXBS**	6,00	6,00	36,00	100,00
CBDB1000AXAS	**CBDB1000AXAS**	10,00	10,00	18,00	83,00
CBDB1000AXBS	**CBDB1000AXBS**	10,00	10,00	36,00	100,00
CBDB1200AXAS	**CBDB1200AXAS**	12,00	12,00	18,00	83,00
CBDB1200AXBS	**CBDB1200AXBS**	12,00	12,00	36,00	100,00

HINWEIS: Anwendungsdaten siehe Seite M70.
12 RHS/RHC Spannuten 10 LHS/RHC Schneidreihen, 6 Stirnschneiden.
Toleranztabelle siehe Seiten M67.

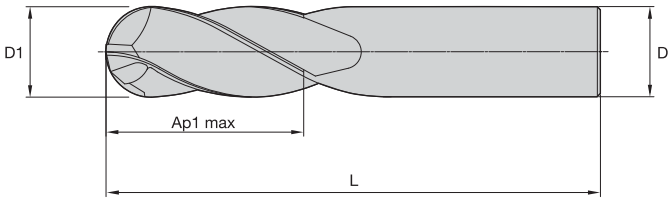
Weitere Stirnausführungen sind auf Anfrage erhältlich:

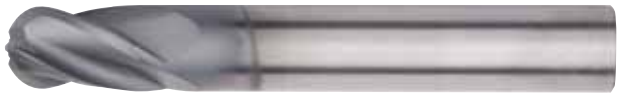
Walzenstirnfräser

Stirnschneide mit Bohrerspitze

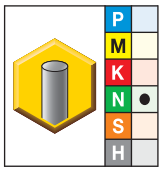
Nichtschneidende Stirn

- Kennametal Standardabmessungen.
- Verbundstoffe und Glasfaser für die Luft- und Raumfahrt.





beyond



● Erste Wahl
○ Alternative

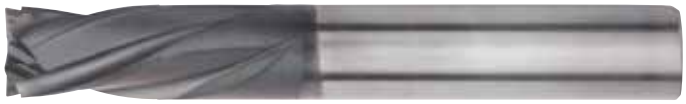
KCN05	D1	D	Ap1 max	L
CRBD1000A4AR	10,00	10,00	18,00	83,00
CRBD1200A4AR	12,00	12,00	18,00	83,00

HINWEIS: Anwendungsdaten siehe Seite M71.
Toleranztabelle siehe Seite M67.

Vollhartmetall-Schaftfräser-Anwendungsvideos

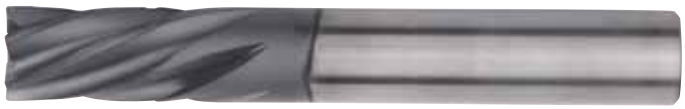
Besuchen Sie im Internet den neuen KennametalSolutions Channel auf YouTube!
Dort finden Sie Videos zu unseren Vollhartmetall-Fräsern.
Gehen Sie einfach auf: **www.youtube.com/KennametalSolutions.**

Kompressions-Schaftfräser • CCNC • Metrisch



Werkstoffgruppe		A ap	A ae	beyond KCN05 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min min.	beyond KCN05 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min max.		Vorschub pro Zahn (fz) – die fz-Angaben gelten zum Umfangsfräsen (A). Zum Vollnutfräsen (B) fz um 10 % reduzieren. D1 – Durchmesser 6,0	10,0	12,0
N	5	Ap1 max	0,5 x D	100	150	fz	0,018	0,030	0,036

Schaftfräser mit Linksspirale • CDDC • Metrisch



Werkstoffgruppe		A ap	A ae	beyond KCN05 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min min.	beyond KCN05 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min max.		Vorschub pro Zahn (fz) – die fz-Angaben gelten zum Umfangsfräsen (A). Zum Vollnutfräsen (B) fz um 10 % reduzieren. D1 – Durchmesser 6,0	10,0	12,0
N	5	Ap1 max	1 x D	100	150	fz	0,018	0,030	0,036

Schaftfräser mit Kreuzverzahnung • CBDB • Metrisch

Werkstoffgruppe		A ap	A ae	B ap	K600 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min min.	K600 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min max.	beyond KCN05 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min min.	beyond KCN05 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min max.		Empfohlener Vorschub pro Zahn (Fz = mm/Zahn) zum Umfangsfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser 6,0	10,0	12,0
N	5	Ap1 max	0,2 x D	1 x D	80	120	100	150	Frev	0,15	0,25	0,30

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für hohe Zeitspanungsvolumen oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

Schaftfräser mit Kugelkopfausführung • CRBD • Metrisch

Werkstoff-gruppe		A		beyond KCN05 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn - Schlichten D1 – Durchmesser	
		ap	ae	min.	max.	mm	10,0	12,0
N	5	0,04 x D	0,04 x D	416	468	fz	0,279	0,324

Werkstoff-gruppe		A		beyond KCN05 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn - Vorschlichten D1 – Durchmesser	
		ap	ae	min.	max.	mm	10,0	12,0
N	5	0,1 x D	0,05 x D	272	306	fz	0,182	0,211

Werkstoff-gruppe		A		beyond KCN05 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn - Schruppen D1 – Durchmesser	
		ap	ae	min.	max.	mm	10,0	12,0
N	5	0,2 x D	0,1 x D	208	234	fz	0,081	0,094

HINWEIS: Ein geringerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für hohe Zeitspanungsvolumen oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

Hochleistungs-Vollhartmetall-Schaftfräser • Mikro

Merkmale und Vorteile

- Schaftfräser ab einem Schneidendurchmesser D = 0,4 mm.
- Erhältlich mit kurzen und langen Schnittlängen.
- Sowohl mit Kugelkopfausführung und mit gerader Stirnschneide erhältlich.

Anwendungsbereiche:

Schulter fräsen

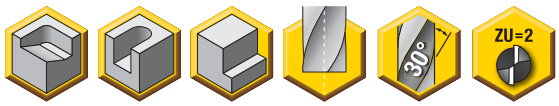
Nuten fräsen

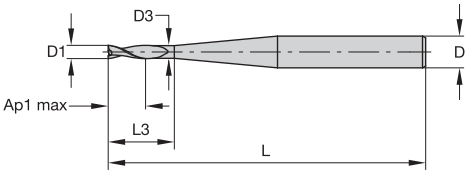
3D-Fräsen

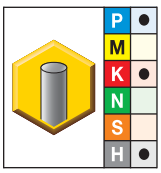
Werkstückwerkstoffe:

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.







● Erste Wahl
○ Alternative

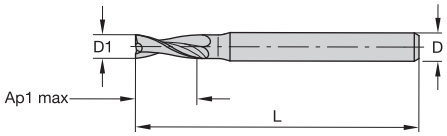
KC637M	D1	D	Ap1 max	L3	L	D3
F2AH0030AWS30L040	0,30	6,00	0,40	–	50,00	–
F2AH0040AWS30L060	0,40	6,00	0,60	–	50,00	–
F2AH0050AWS30L070	0,50	6,00	0,70	1,50	50,00	0,45
F2AH0050AWM30L070	0,50	6,00	0,70	2,50	60,00	0,45
F2AH0060AWS30L090	0,60	6,00	0,90	1,80	50,00	0,55
F2AH0060AWM30L090	0,60	6,00	0,90	3,00	60,00	0,55
F2AH0080AWS30L120	0,80	6,00	1,20	2,40	50,00	0,75
F2AH0080AWM30L120	0,80	6,00	1,20	4,00	60,00	0,75
F2AH0100AWS30L150	1,00	6,00	1,50	2,50	50,00	0,95
F2AH0100AWM30L150	1,00	6,00	1,50	5,00	60,00	0,95
F2AH0120AWS30L180	1,20	6,00	1,80	3,00	50,00	1,15
F2AH0120AWM30L180	1,20	6,00	1,80	6,00	60,00	1,15
F2AH0140AWS30L210	1,40	6,00	2,10	3,50	50,00	1,35
F2AH0140AWM30L210	1,40	6,00	2,10	7,00	60,00	1,35
F2AH0150AWS30L230	1,50	6,00	2,30	3,80	50,00	1,45
F2AH0150AWM30L230	1,50	6,00	2,30	7,50	60,00	1,45
F2AH0160AWS30L240	1,60	6,00	2,40	4,00	50,00	1,55
F2AH0160AWM30L240	1,60	6,00	2,40	8,00	60,00	1,55
F2AH0180AWS30L270	1,80	6,00	2,70	4,50	50,00	1,75
F2AH0180AWM30L270	1,80	6,00	2,70	9,00	60,00	1,75
F2AH0200AWS30L300	2,00	6,00	3,00	5,00	50,00	1,95
F2AH0200AWM30L300	2,00	6,00	3,00	10,00	60,00	1,95
F2AH0250AWS30L370	2,50	6,00	3,70	5,00	50,00	2,40
F2AH0250AWM30L370	2,50	6,00	3,70	12,50	60,00	2,40

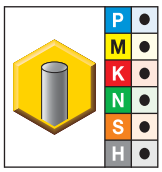
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M79.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz e8	D	Toleranz h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.





● Erste Wahl
○ Alternative

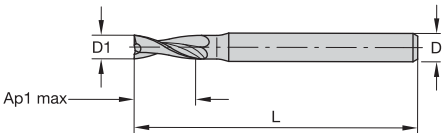
KC625M	D1	D	Ap1 max	L
F2AH0040AWS30	0,40	3,00	0,80	38,00
F2AH0050AWS30	0,50	3,00	1,00	38,00
F2AH0060AWS30	0,60	3,00	1,20	38,00
F2AH0080AWS30	0,80	3,00	1,60	38,00
F2AH0100AWS30	1,00	3,00	2,00	38,00
F2AH0120AWS30	1,20	3,00	2,40	38,00
F2AH0150AWS30	1,50	3,00	3,00	38,00
F2AH0180AWS30	1,80	3,00	3,60	38,00
F2AH0200AWS30	2,00	3,00	6,00	38,00
F2AH0250AWS30	2,50	3,00	7,00	38,00
F2AH0300AWS30	3,00	3,00	7,00	38,00

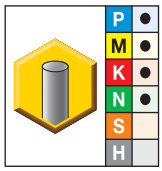
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M79.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz e8	D	Toleranz h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.





● Erste Wahl
○ Alternative

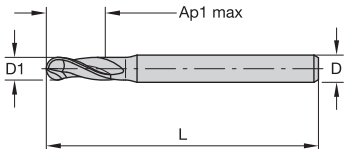
KC635M	D1	D	Ap1 max	L
F3AH0040AWS30	0,40	3,00	1,50	38,00
F3AH0050AWS30	0,50	3,00	1,50	38,00
F3AH0060AWS30	0,60	3,00	1,50	38,00
F3AH0080AWS30	0,80	3,00	1,50	38,00
F3AH0100AWS30	1,00	3,00	2,00	38,00
F3AH0120AWS30	1,20	3,00	2,00	38,00
F3AH0150AWS30	1,50	3,00	2,00	38,00
F3AH0180AWS30	1,80	3,00	2,00	38,00
F3AH0200AWS30	2,00	3,00	8,00	38,00
F3AH0250AWS30	2,50	3,00	9,00	38,00
F3AH0300AWS30	3,00	3,00	12,00	38,00

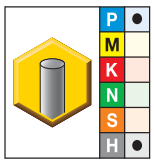
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M80.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz e8	D	Toleranz h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.





● Erste Wahl
○ Alternative

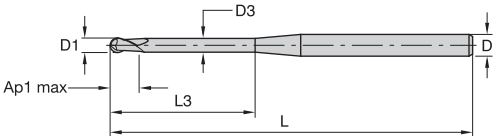
KC637M	D1	D	Ap1 max	L
F2AL0050AWS30	0,50	3,00	1,50	38,00
F2AL0060AWS30	0,60	3,00	1,60	38,00
F2AL0080AWS30	0,80	3,00	1,80	38,00
F2AL0100AWS30	1,00	3,00	2,00	38,00
F2AL0120AWS30	1,20	3,00	2,20	38,00
F2AL0150AWS30	1,50	3,00	2,50	38,00
F2AL0200AWS30	2,00	3,00	3,00	38,00
F2AL0250AWS30	2,50	3,00	4,00	38,00
F2AL0300AWS30	3,00	3,00	5,00	38,00

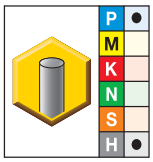
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M81.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz h8	D	Toleranz h6
≤3	+0/-0,014	≤3	+0/-0,006
>3–6	+0/-0,018	>3–6	+0/-0,008
>6–10	+0/-0,022	>6–10	+0/-0,009
>10–18	+0/-0,027	>10–18	+0/-0,011
>18–30	+0/-0,033	>18–30	+0/-0,013

- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.





● Erste Wahl
○ Alternative

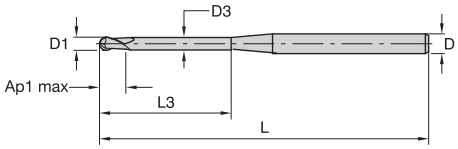
KC637M	D1	D	Ap1 max	L3	L	D3
F2AL0030AWS30L030	0,30	6,00	0,30	–	50,00	–
F2AL0040AWS30L040	0,40	6,00	0,40	–	50,00	–
F2AL0050AWS30L050	0,50	6,00	0,50	1,50	50,00	0,45
F2AL0060AWS30L060	0,60	6,00	0,60	1,80	50,00	0,55
F2AL0080AWS30L080	0,80	6,00	0,80	2,40	50,00	0,75
F2AL0100AWS30L100	1,00	6,00	1,00	2,50	50,00	0,95
F2AL0120AWS30L120	1,20	6,00	1,20	3,00	50,00	1,15
F2AL0140AWS30L140	1,40	6,00	1,40	3,50	50,00	1,35
F2AL0150AWS30L150	1,50	6,00	1,50	3,80	50,00	1,45
F2AL0160AWS30L160	1,60	6,00	1,60	4,00	50,00	1,55
F2AL0180AWS30L180	1,80	6,00	1,80	4,50	50,00	1,75
F2AL0200AWS30L200	2,00	6,00	2,00	5,00	50,00	1,95
F2AL0250AWS30L250	2,50	6,00	2,50	5,00	50,00	2,40
F2AL0300AWS30L300	3,00	6,00	3,00	6,00	50,00	2,85
F2AL0400AWS30L400	4,00	6,00	4,00	6,00	50,00	3,85
F2AL0600AWS30L600	6,00	6,00	6,00	9,00	50,00	5,85

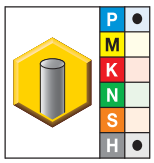
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M82.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz e8	D	Toleranz h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.





● Erste Wahl
○ Alternative

KC637M	D1	D	Ap1 max	L3	L	D3
F2AL0050AWM30E050	0,50	4,00	1,00	5,00	65,00	0,46
F2AL0050AWM30E080	0,50	4,00	1,00	8,00	65,00	0,46
F2AL0060AWM30E060	0,60	4,00	1,00	6,00	65,00	0,56
F2AL0060AWM30E090	0,60	4,00	1,00	9,00	65,00	0,56
F2AL0080AWM30E040	0,80	4,00	1,30	4,00	65,00	0,76
F2AL0080AWM30E080	0,80	4,00	1,30	8,00	65,00	0,76
F2AL0080AWM30E120	0,80	4,00	1,30	12,00	65,00	0,76
F2AL0080AWM30E160	0,80	4,00	1,30	16,00	65,00	0,76
F2AL0100AWM30E030	1,00	4,00	1,60	3,00	65,00	0,95
F2AL0100AWM30E060	1,00	4,00	1,60	6,00	65,00	0,95
F2AL0100AWM30E100	1,00	4,00	1,60	10,00	65,00	0,95
F2AL0100AWM30E160	1,00	4,00	1,60	16,00	65,00	0,95
F2AL0150AWM30E030	1,50	4,00	2,40	3,00	65,00	1,44
F2AL0150AWM30E060	1,50	4,00	2,40	6,00	65,00	1,44
F2AL0150AWM30E100	1,50	4,00	2,40	10,00	65,00	1,44
F2AL0150AWM30E160	1,50	4,00	2,40	16,00	65,00	1,44
F2AL0200AWM30E60	2,00	4,00	3,20	6,00	65,00	1,94
F2AL0200AWM30E100	2,00	4,00	3,20	10,00	65,00	1,94
F2AL0200AWM30E160	2,00	4,00	3,20	16,00	65,00	1,94
F2AL0200AWM30E0200	2,00	4,00	3,20	20,00	65,00	1,94
F2AL0300AWM30E080	3,00	4,00	4,50	8,00	65,00	2,92
F2AL0300AWM30E120	3,00	4,00	4,50	12,00	65,00	2,92
F2AL0300AWM30E160	3,00	4,00	4,50	16,00	65,00	2,92
F2AL0300AWM30E0300	3,00	4,00	4,50	30,00	65,00	2,92
F2AL0400AWM30E060	4,00	6,00	6,00	6,00	70,00	3,92
F2AL0400AWM30E100	4,00	6,00	6,00	10,00	70,00	3,92
F2AL0400AWM30E140	4,00	6,00	6,00	14,00	70,00	3,92
F2AL0400AWM30E160	4,00	6,00	6,00	16,00	70,00	3,92

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M83.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz e8	D	Toleranz h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

F2AH...AWS30L...

Werkstoff-gruppe		A		B	KC637M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser							
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	0,3	0,5	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
P	2	1,25 x D	0,25 x D	0,75 x D	140	190	fz	0,0020	0,0034	0,0054	0,0069	0,0104	0,0138	0,0174	0,0210
P	3	1,25 x D	0,25 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,0016	0,0028	0,0044	0,0057	0,0085	0,0113	0,0143	0,0173
P	4	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	90	150	fz	0,0015	0,0026	0,0041	0,0052	0,0079	0,0105	0,0132	0,0159
P	5	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	60	100	fz	0,0014	0,0023	0,0037	0,0047	0,0071	0,0094	0,0118	0,0143
K	1	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	120	160	fz	0,0020	0,0034	0,0054	0,0069	0,0104	0,0138	0,0174	0,0210
K	2	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	110	140	fz	0,0016	0,0028	0,0044	0,0057	0,0085	0,0113	0,0143	0,0173
H	1	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	80	140	fz	0,0015	0,0026	0,0041	0,0052	0,0079	0,0105	0,0132	0,0159
H	2	1,25 x D	0,25 x D	0,3 x D	70	120	fz	0,0012	0,0020	0,0031	0,0079	0,0100	0,0120	0,0141	0,0162
H	3	1,25 x D	0,25 x D	0,25 x D	60	90	fz	0,0009	0,0015	0,0025	0,0062	0,0078	0,0095	0,0111	0,0127

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Für Werkzeuge mit einer Auskragung >3 x D fz um 20 % reduzieren.
Für Werkzeuge mit einer Auskragung >5 x D fz um 30 % reduzieren.
Für Werkzeuge mit einer Auskragung >10 x D vc und fz um 20 % reduzieren.–30 %.

F2AH...AWS30...

Werkstoff-gruppe		A		B	KC625M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser							
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,5	2,0	3,0
P	1	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	150	200	fz	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,010	0,014	0,020
P	2	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	140	190	fz	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,010	0,014	0,020
P	3	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	120	160	fz	0,002	0,003	0,004	0,006	0,007	0,008	0,011	0,017
P	4	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	90	150	fz	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010	0,016
P	5	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	60	100	fz	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,009	0,014
M	1	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	90	115	fz	0,002	0,003	0,004	0,006	0,007	0,008	0,011	0,017
M	2	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	60	80	fz	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,009	0,014
K	1	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	120	150	fz	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,010	0,014	0,020
K	2	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	110	130	fz	0,002	0,003	0,004	0,006	0,007	0,008	0,011	0,017
N	1	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	500	2000	fz	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015	0,020	0,030
N	2	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	500	1500	fz	0,003	0,005	0,006	0,008	0,010	0,012	0,016	0,024
N	3	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	500	1000	fz	0,004	0,005	0,007	0,009	0,011	0,014	0,018	0,027
S	1	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	50	90	fz	0,002	0,003	0,004	0,006	0,007	0,008	0,011	0,017
S	4	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	60	80	fz	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,009	0,014
H	1	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	80	140	fz	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010	0,016

HINWEIS: Diese Richtlinien erfordern unter Umständen Abweichungen, um optimale Ergebnisse zu erzielen.

F3AH...AWS30...

Werkstoff-gruppe		A		B	KC635M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser						
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,5
P	1	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	150	200	fz	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,009	0,012
	2	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	140	190	fz	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,009	0,012
	3	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	120	160	fz	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010
	4	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	90	150	fz	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,009
M	1	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	90	115	fz	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010
	2	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	60	80	fz	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008
K	1	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	120	150	fz	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,009	0,012
	2	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	110	130	fz	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010
N	1	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	250	1000	fz	0,005	0,006	0,007	0,009	0,012	0,014	0,017
	2	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	250	750	fz	0,004	0,005	0,006	0,007	0,009	0,011	0,014
	3	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	250	750	fz	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010	0,012	0,016

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.

Sie suchen nach einem Produkt, das in diesem Katalog nicht enthalten ist?

Besuchen Sie die Kennametal Website!

Fräsen mit Wendeschneidplatten

Der Online-Produktkatalog ist rund um die Uhr verfügbar.

Besuchen Sie **http://www.kennametal.com/endmilling/** und stöbern Sie in unserem elektronischen Katalog nach der optimalen Werkzeuglösung von Kennametal. Er ist schnell, kostenlos und immer verfügbar. Der Online-Katalog wird wöchentlich mit neuen Produkten und Lösungen zum Fräsen, Drehen, Bohren sowie mit Werkzeugsystemen aktualisiert.

F2AL...AWS30...

Werkstoff-gruppe		A		KC637M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn — Schlichten D1 – Durchmesser							
		ap	ae	min.	max.	mm	0,5	0,6	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
P	3	0,04 x D	0,04 x D	416	468	fz	0,0127	0,0153	0,0204	0,0256	0,0389	0,0522	0,0659	0,0796
	4	0,04 x D	0,04 x D	364	416	fz	0,0119	0,0143	0,0191	0,0239	0,0361	0,0484	0,0609	0,0734
H	1	0,03 x D	0,03 x D	290	406	fz	0,0127	0,0153	0,0204	0,0255	0,0386	0,0517	0,0650	0,0784
	2	0,03 x D	0,03 x D	203	348	fz	0,0096	0,0116	0,0154	0,0193	0,0292	0,0391	0,0491	0,0592
	3	0,02 x D	0,02 x D	216	324	fz	0,0081	0,0097	0,0130	0,0163	0,0245	0,0328	0,0413	0,0497
	4	0,02 x D	0,02 x D	180	252	fz	0,0054	0,0065	0,0087	0,0108	0,0164	0,0219	0,0275	0,0331

Werkstoff-gruppe		A		KC637M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn — Vorschlichten D1 – Durchmesser							
		ap	ae	min.	max.	mm	0,5	0,6	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
P	3	0,1 x D	0,05 x D	272	306	fz	0,0083	0,0099	0,0133	0,0167	0,0253	0,0339	0,0428	0,0518
	4	0,1 x D	0,05 x D	238	272	fz	0,0077	0,0093	0,0124	0,0155	0,0235	0,0314	0,0396	0,0477
H	1	0,07 x D	0,1 x D	200	280	fz	0,0097	0,0116	0,0155	0,0194	0,0294	0,0393	0,0495	0,0596
	2	0,05 x D	0,04 x D	161	276	fz	0,0084	0,0101	0,0135	0,0169	0,0255	0,0342	0,0430	0,0518
	3	0,03 x D	0,03 x D	174	261	fz	0,0076	0,0091	0,0122	0,0152	0,0230	0,0308	0,0387	0,0466
	4	0,03 x D	0,03 x D	145	203	fz	0,0051	0,0061	0,0081	0,0102	0,0153	0,0205	0,0258	0,0311

Werkstoff-gruppe		A		KC637M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn — Schruppen D1 – Durchmesser							
		ap	ae	min.	max.	mm	0,5	0,6	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
P	3	0,2 x D	0,1 x D	208	234	fz	0,0037	0,0044	0,0059	0,0075	0,0113	0,0152	0,0192	0,0232
	4	0,2 x D	0,1 x D	182	208	fz	0,0035	0,0042	0,0056	0,0070	0,0105	0,0141	0,0177	0,0213
H	1	0,15 x D	0,1 x D	140	196	fz	0,0052	0,0062	0,0083	0,0104	0,0157	0,0211	0,0265	0,0319
	2	0,1 x D	0,075 x D	119	204	fz	0,0059	0,0070	0,0094	0,0118	0,0178	0,0238	0,0299	0,0360
	3	0,05 x D	0,05 x D	138	207	fz	0,0066	0,0080	0,0106	0,0133	0,0201	0,0269	0,0338	0,0408
	4	0,05 x D	0,05 x D	115	161	fz	0,0044	0,0053	0,0071	0,0089	0,0134	0,0179	0,0226	0,0272

F2AL...AWS30L...

Werkstoffgruppe		A		KC637M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn — Schlichten D1 – Durchmesser							
		ap	ae	min.	max.	mm	0,5	0,6	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
P	3	0,04 x D	0,04 x D	416	468	fz	0,0127	0,0153	0,0204	0,0256	0,0389	0,0522	0,0659	0,0796
P	4	0,04 x D	0,04 x D	364	416	fz	0,0119	0,0143	0,0191	0,0239	0,0361	0,0484	0,0609	0,0734
H	1	0,03 x D	0,03 x D	290	406	fz	0,0127	0,0153	0,0204	0,0255	0,0386	0,0517	0,0650	0,0784
H	2	0,03 x D	0,03 x D	203	348	fz	0,0096	0,0116	0,0154	0,0193	0,0292	0,0391	0,0491	0,0592
H	3	0,02 x D	0,02 x D	216	324	fz	0,0081	0,0097	0,0130	0,0163	0,0245	0,0328	0,0413	0,0497
H	4	0,02 x D	0,02 x D	180	252	fz	0,0054	0,0065	0,0087	0,0108	0,0164	0,0219	0,0275	0,0331

Werkstoffgruppe		A		KC637M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn — Vorschlichten D1 – Durchmesser							
		ap	ae	min.	max.	mm	0,5	0,6	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
P	3	0,1 x D	0,05 x D	272	306	fz	0,0083	0,0099	0,0133	0,0167	0,0253	0,0339	0,0428	0,0518
P	4	0,1 x D	0,05 x D	238	272	fz	0,0077	0,0093	0,0124	0,0155	0,0235	0,0314	0,0396	0,0477
H	1	0,07 x D	0,1 x D	200	280	fz	0,0097	0,0116	0,0155	0,0194	0,0294	0,0393	0,0495	0,0596
H	2	0,05 x D	0,04 x D	161	276	fz	0,0084	0,0101	0,0135	0,0169	0,0255	0,0342	0,0430	0,0518
H	3	0,03 x D	0,03 x D	174	261	fz	0,0076	0,0091	0,0122	0,0152	0,0230	0,0308	0,0387	0,0466
H	4	0,03 x D	0,03 x D	145	203	fz	0,0051	0,0061	0,0081	0,0102	0,0153	0,0205	0,0258	0,0311

Werkstoffgruppe		A		KC637M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn — Schruppen D1 – Durchmesser							
		ap	ae	min.	max.	mm	0,5	0,6	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
P	3	0,2 x D	0,1 x D	208	234	fz	0,0037	0,0044	0,0059	0,0075	0,0113	0,0152	0,0192	0,0232
P	4	0,2 x D	0,1 x D	182	208	fz	0,0035	0,0042	0,0056	0,0070	0,0105	0,0141	0,0177	0,0213
H	1	0,15 x D	0,1 x D	140	196	fz	0,0052	0,0062	0,0083	0,0104	0,0157	0,0211	0,0265	0,0319
H	2	0,1 x D	0,075 x D	119	204	fz	0,0059	0,0070	0,0094	0,0118	0,0178	0,0238	0,0299	0,0360
H	3	0,05 x D	0,05 x D	138	207	fz	0,0066	0,0080	0,0106	0,0133	0,0201	0,0269	0,0338	0,0408
H	4	0,05 x D	0,05 x D	115	161	fz	0,0044	0,0053	0,0071	0,0089	0,0134	0,0179	0,0226	0,0272

F2AL...AWM30E...

Werkstoff-gruppe		A		KC637M Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			Vorschub pro Zahn – Schlichten D1 – Durchmesser												
		ap	ae	min.	max.	mm	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0
P	3	0,04 x D	0,04 x D	374	421	fz	0,0076	0,0102	0,0127	0,0153	0,0204	0,0256	0,0389	0,0522	0,0659	0,0796	0,1062	0,1327	0,0796
	4	0,04 x D	0,04 x D	328	374	fz	0,0071	0,0095	0,0119	0,0143	0,0191	0,0239	0,0361	0,0484	0,0609	0,0734	0,0979	0,1223	0,0734
H	1	0,03 x D	0,03 x D	261	365	fz	0,0076	0,0102	0,0127	0,0153	0,0204	0,0255	0,0386	0,0517	0,0650	0,0784	0,1045	0,1307	0,0784
	2	0,03 x D	0,03 x D	183	313	fz	0,0058	0,0077	0,0096	0,0116	0,0154	0,0193	0,0292	0,0391	0,0491	0,0592	0,0789	0,0986	0,0592
	3	0,02 x D	0,02 x D	194	292	fz	0,0049	0,0065	0,0081	0,0097	0,0130	0,0163	0,0245	0,0328	0,0413	0,0497	0,0663	0,0828	0,0497
	4	0,02 x D	0,02 x D	162	227	fz	0,0032	0,0043	0,0054	0,0065	0,0087	0,0108	0,0164	0,0219	0,0275	0,0331	0,0442	0,0552	0,0331

Werkstoff-gruppe		A		KC637M Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			Vorschub pro Zahn – Vorschlichten D1 – Durchmesser												
		ap	ae	min.	max.	mm	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0
P	3	0,1 x D	0,05 x D	245	275	fz	0,0050	0,0066	0,0083	0,0099	0,0133	0,0167	0,0253	0,0339	0,0428	0,0518	0,0690	0,0863	0,0518
	4	0,1 x D	0,05 x D	214	245	fz	0,0046	0,0062	0,0077	0,0093	0,0124	0,0155	0,0235	0,0314	0,0396	0,0477	0,0636	0,0795	0,0477
H	1	0,07 x D	0,1 x D	180	252	fz	0,0058	0,0077	0,0097	0,0116	0,0155	0,0194	0,0294	0,0393	0,0495	0,0596	0,0795	0,0994	0,0596
	2	0,05 x D	0,04 x D	145	248	fz	0,0050	0,0067	0,0084	0,0101	0,0135	0,0169	0,0255	0,0342	0,0430	0,0518	0,0690	0,0863	0,0518
	3	0,03 x D	0,03 x D	157	235	fz	0,0045	0,0061	0,0076	0,0091	0,0122	0,0152	0,0230	0,0308	0,0387	0,0466	0,0621	0,0777	0,0466
	4	0,03 x D	0,03 x D	131	183	fz	0,0030	0,0040	0,0051	0,0061	0,0081	0,0102	0,0153	0,0205	0,0258	0,0311	0,0414	0,0518	0,0311

Werkstoff-gruppe		A		KC637M Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			Vorschub pro Zahn – Schruppen D1 – Durchmesser												
		ap	ae	min.	max.	mm	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0
P	3	0,2 x D	0,1 x D	187	211	fz	0,0022	0,0030	0,0037	0,0044	0,0059	0,0075	0,0113	0,0152	0,0192	0,0232	0,0309	0,0386	0,0232
	4	0,2 x D	0,1 x D	164	187	fz	0,0021	0,0028	0,0035	0,0042	0,0056	0,0070	0,0105	0,0141	0,0177	0,0213	0,0285	0,0356	0,0213
H	1	0,15 x D	0,1 x D	126	176	fz	0,0031	0,0041	0,0052	0,0062	0,0083	0,0104	0,0157	0,0211	0,0265	0,0319	0,0426	0,0532	0,0319
	2	0,1 x D	0,075 x D	107	184	fz	0,0035	0,0047	0,0059	0,0070	0,0094	0,0118	0,0178	0,0238	0,0299	0,0360	0,0480	0,0600	0,0360
	3	0,05 x D	0,05 x D	124	186	fz	0,0040	0,0053	0,0066	0,0080	0,0106	0,0133	0,0201	0,0269	0,0338	0,0408	0,0544	0,0680	0,0408
	4	0,05 x D	0,05 x D	104	145	fz	0,0027	0,0035	0,0044	0,0053	0,0071	0,0089	0,0134	0,0179	0,0226	0,0272	0,0362	0,0453	0,0272

Hochleistungs-Vollhartmetall-Schaftfräser • Schlichten

Merkmale und Vorteile

- Beste Oberflächengüte.
- Keilnutenfräser-Portfolio.
- Portfolio mit großen Spiralwinkeln.
- Schlichtwerkzeug mit mehreren Schneidreihen.

Anwendungsbereiche:

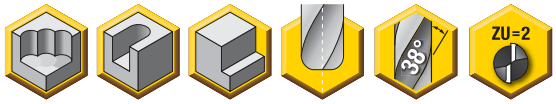
Schulter fräsen

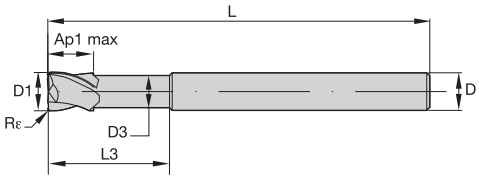
Nuten fräsen

Werkstückwerkstoffe:

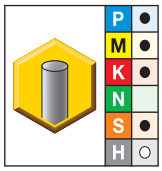
P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

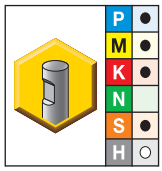
- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.





NEU





● Erste Wahl
○ Alternative

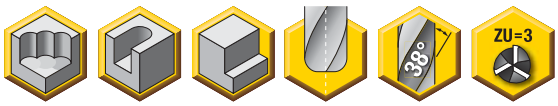
KC643M	KC643M	D1	D	D3	Ap1 max	L	L3	Rε
F2AU0180ADK38	**–**	1,80	4,00	1,77	2,00	36,00	8,00	0,12
F2AU0280ADK38	**F2AU0280BDK38**	2,80	6,00	2,77	4,00	50,00	14,00	0,12
–	**F2AU0380BDK38**	3,80	6,00	3,76	5,00	54,00	18,00	0,12
F2AU0380ADK38	**–**	3,80	6,00	3,76	5,00	54,00	18,00	0,12
F2AU0480ADK38	**F2AU0480BDK38**	4,80	6,00	4,76	6,00	54,00	18,00	0,20
F2AU0575ADK38	**F2AU0575BDK38**	5,75	6,00	5,71	7,00	54,00	18,00	0,20
F2AU0775ADK38	**F2AU0775BDK38**	7,75	8,00	7,70	9,00	58,00	22,00	0,20
F2AU0970ADK38	**F2AU0970BDK38**	9,70	10,00	9,65	11,00	66,00	26,00	0,33
F2AU1170ADK38	**F2AU1170BDK38**	11,70	12,00	11,64	12,00	73,00	28,00	0,33
F2AU1370ADK38	**F2AU1370BDK38**	13,70	14,00	13,64	14,00	75,00	30,00	0,33
F2AU1570ADK38	**F2AU1570BDK38**	15,70	16,00	15,64	16,00	82,00	34,00	0,33
F2AU1770ADK38	**F2AU1770BDK38**	17,70	18,00	17,64	18,00	84,00	36,00	0,40
F2AU1970ADK38	**F2AU1970BDK38**	19,70	20,00	19,63	20,00	92,00	42,00	0,40

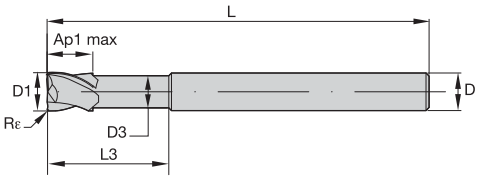
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M92.

Toleranzen für Schaftfräser

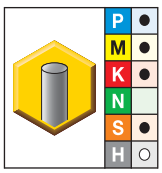
D1	Toleranz e8	D	Toleranz h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

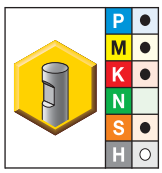
- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.





NEU





● Erste Wahl
○ Alternative

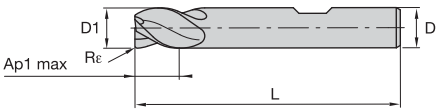
KC643M	KC643M	D1	D	D3	Ap1 max	L	L3	Rε
F3AU0280ADK38	**F3AU0280BDK38**	2,80	6,00	2,77	4,00	50,00	14,00	0,12
F3AU0380ADK38	**F3AU0380BDK38**	3,80	6,00	3,76	5,00	54,00	18,00	0,12
F3AU0480ADK38	**F3AU0480BDK38**	4,80	6,00	4,76	6,00	54,00	18,00	0,20
F3AU0575ADK38	**F3AU0575BDK38**	5,75	6,00	5,71	7,00	54,00	18,00	0,20
F3AU0775ADK38	**F3AU0775BDK38**	7,75	8,00	7,70	9,00	58,00	22,00	0,20
F3AU0970ADK38	**F3AU0970BDK38**	9,70	10,00	9,65	11,00	66,00	26,00	0,33
F3AU1170ADK38	**F3AU1170BDK38**	11,70	12,00	11,64	12,00	73,00	28,00	0,33
F3AU1370ADK38	**F3AU1370BDK38**	13,70	14,00	13,64	14,00	75,00	30,00	0,33
F3AU1570ADK38	**F3AU1570BDK38**	15,70	16,00	15,64	16,00	82,00	34,00	0,33
F3AU1770ADK38	**F3AU1770BDK38**	17,70	18,00	17,64	18,00	84,00	36,00	0,40
F3AU1970ADK38	**F3AU1970BDK38**	19,70	20,00	19,63	20,00	92,00	42,00	0,40

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M92.

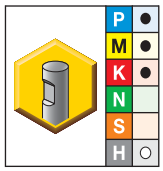
Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz e8	D	Toleranz h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

• Über Mitte schneidend.



beyond



● Erste Wahl
○ Alternative

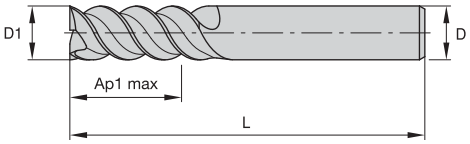
KCPM15	D1	D	Ap1 max	L	Rε
F3AS0300BDK35	3,00	6,00	4,00	50,00	0,25
F3AS0400BDK35	4,00	6,00	5,00	54,00	0,25
F3AS0500BDK35	5,00	6,00	6,00	54,00	0,25
F3AS0600BDK35	6,00	6,00	7,00	54,00	0,45
F3AS0800BDK35	8,00	8,00	9,00	58,00	0,45
F3AS1000BDK35	10,00	10,00	11,00	66,00	0,45
F3AS1200BDK35	12,00	12,00	12,00	73,00	0,45
F3AS1400BDK35	14,00	14,00	14,00	75,00	0,45
F3AS1600BDK35	16,00	16,00	16,00	82,00	0,45
F3AS1800BDK35	18,00	18,00	18,00	84,00	0,45
F3AS2000BDK35	20,00	20,00	20,00	92,00	0,45

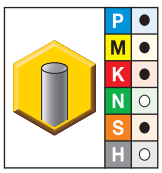
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M93.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz e8	D	Toleranz h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

• Über Mitte schneidend.





● Erste Wahl
○ Alternative

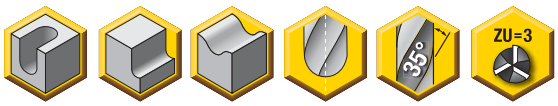
KC625M	D1	D	Ap1 max	L
F3AJ0600ADL60	6,00	6,00	13,00	57,00
F3AJ0800ADL60	8,00	8,00	19,00	63,00
F3AJ1000ADL60	10,00	10,00	22,00	72,00
F3AJ1200ADL60	12,00	12,00	26,00	83,00
F3AJ1400ADL60	14,00	14,00	26,00	83,00
F3AJ1600ADL60	16,00	16,00	32,00	92,00
F3AJ1800ADL60	18,00	18,00	32,00	92,00
F3AJ2000ADL60	20,00	20,00	38,00	104,00

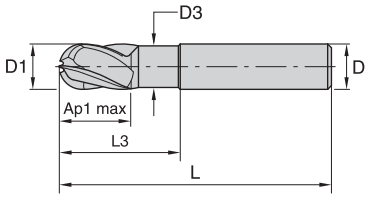
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M93.

Toleranzen für Schaftfräser

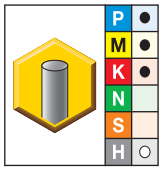
D1	Toleranz e8	D	Toleranz h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.





beyond



● Erste Wahl
○ Alternative

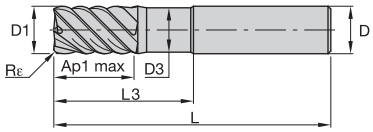
KCPM15	D1	D	Ap1 max	L3	L	D3
F3AW0600AWL35E120	6,00	6,00	6,00	12,00	76,00	5,80
F3AW0800AWL35E160	8,00	8,00	8,00	16,00	100,00	7,80
F3AW1000AWX35E200	10,00	10,00	10,00	20,00	121,50	9,50
F3AW1200AWX35E240	12,00	12,00	12,00	24,00	125,00	11,50
F3AW1600AWX35E320	16,00	16,00	16,00	32,00	150,00	15,00

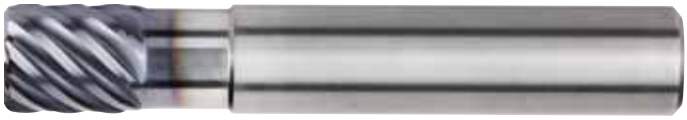
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M94.

Toleranzen für Schaftfräser

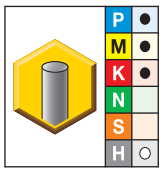
D1	Toleranz e8	D	Toleranz h6
Alle	+0/-0,03	≤3	+0/-0,006
		>3–6	+0/-0,008
		>6–10	+0/-0,009
		>10–18	+0/-0,011
		>18–30	+0/-0,013

• Über Mitte schneidend.





beyond



● Erste Wahl
○ Alternative

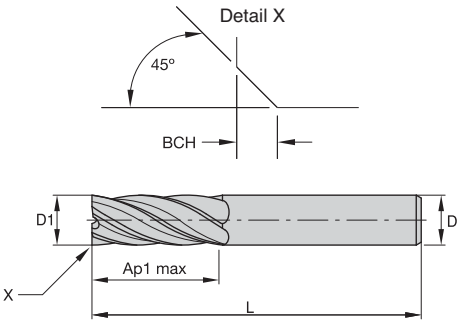
KCPM15	D1	D	Ap1 max	L3	L	Rε	D3	Z U
F8AJ0800ADK45E160	8,00	8,00	8,00	16,00	58,00	1,00	7,00	8
F8AJ1000ADK45E200	10,00	10,00	10,00	20,00	66,00	1,00	9,00	8
F8AJ1200ADK45E240	12,00	12,00	12,00	24,00	73,00	1,00	11,00	8
F10AJ1600ADK45E320	16,00	16,00	16,00	32,00	82,00	1,00	15,00	10
F10AJ2000ADK45E400	20,00	20,00	20,00	40,00	92,00	1,00	19,00	10

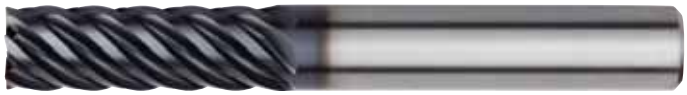
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M94.

Toleranzen für Schaftfräser

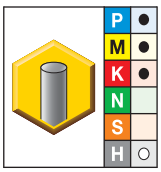
D1	Toleranz e8	D	Toleranz h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

• Nicht über Mitte schneidend.





beyond



● Erste Wahl
○ Alternative

KCPM15	D1	D	Ap1 max	L	BCH	Z U
F6AJ0600ADL45	6,00	6,00	13,00	57,00	0,10	6
F6AJ0600AWM45	6,00	6,00	18,00	62,00	0,10	6
F6AJ0800ADL45	8,00	8,00	19,00	63,00	0,20	6
F6AJ0800AWM45	8,00	8,00	24,00	68,00	0,20	6
F6AJ1000ADL45	10,00	10,00	22,00	72,00	0,30	6
F6AJ1000AWL45	10,00	10,00	30,00	80,00	0,30	6
F6AJ1200ADL45	12,00	12,00	26,00	83,00	0,30	6
F6AJ1200AWL45	12,00	12,00	36,00	93,00	0,30	6
F6AJ1400ADL45	14,00	14,00	26,00	83,00	0,30	6
F6AJ1600ADL45	16,00	16,00	32,00	92,00	0,40	6
F6AJ1600AWX45	16,00	16,00	48,00	108,00	0,40	6
F8AJ2000AWX45	20,00	20,00	60,00	126,00	0,40	8
F8AJ2500AWX45	25,00	25,00	75,00	150,00	0,40	8

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M95.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz e8	D	Toleranz h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

	Eckenfase (Fasenhöhe)	
D1 h10	BCH	Toleranz
2–6,75	0,10	-0,05
6,76–9,7	0,20	-0,10
9,71–15,7	0,30	-0,10
15,71–25	0,40	-0,20

F2AU...A/BDK38...

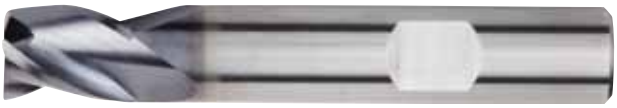
Werkstoff-gruppe		A ap	A ae	B ap	K633M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min min.	K633M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min max.	mm	Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser 2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0
P	1	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	150	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083
	2	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	140	190	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083
	3	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070
	4	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	150	fz	0,010	0,016	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062
	5	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	100	fz	0,009	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056
	6	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	75	fz	0,008	0,012	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047
M	1	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	115	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070
	2	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056
	3	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	70	fz	0,008	0,012	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047
K	1	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	120	150	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083
	2	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	110	130	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070
	3	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	100	130	fz	0,009	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056
S	1	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	90	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070
	2	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	90	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070
	3	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	40	fz	0,006	0,009	0,013	0,019	0,026	0,032	0,037
	4	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	60	fz	0,007	0,011	0,016	0,026	0,037	0,045	0,052
H	1	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	fz	0,010	0,016	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062

F3AU...A/BDK38...

Werkstoff-gruppe		A ap	A ae	B ap	K633M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min min.	K633M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min max.	mm	Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser 2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0
P	1	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	150	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083
	2	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	140	190	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083
	3	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070
	4	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	150	fz	0,010	0,016	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062
	5	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	100	fz	0,009	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056
	6	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	75	fz	0,008	0,012	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047
M	1	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	115	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070
	2	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056
	3	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	70	fz	0,008	0,012	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047
K	1	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	120	150	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083
	2	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	110	130	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070
	3	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	100	130	fz	0,009	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056
S	1	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	90	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070
	2	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	90	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070
	3	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	40	fz	0,006	0,009	0,013	0,019	0,026	0,032	0,037
	4	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	60	fz	0,007	0,011	0,016	0,026	0,037	0,045	0,052
H	1	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	fz	0,010	0,016	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

F3AS...DK



Werkstoff-gruppe		A		B	KCPM15 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser							
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	150	200	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	140	190	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	3	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	120	160	fz	0,018	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	4	0,75 x D	0,4 x D	0,3 x D	90	150	fz	0,016	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088
	5	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	60	100	fz	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	6	0,75 x D	0,4 x D	0,3 x D	50	75	fz	0,012	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065
M	1	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	80	100	fz	0,018	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	60	80	fz	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	3	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	60	80	fz	0,012	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065
K	1	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	120	160	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	110	140	fz	0,018	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	3	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	100	130	fz	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
H	1	0,75 x D	0,4 x D	0,3 x D	100	140	fz	0,016	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088

F3AJ...ADL60...

Werkstoff-gruppe		A		B	KC625M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser							
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	3	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	120	160	fz	0,015	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	4	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	90	150	fz	0,013	0,017	0,022	0,026	0,036	0,043	0,050	0,061	0,070
	5	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	60	100	fz	0,012	0,015	0,019	0,024	0,032	0,039	0,045	0,056	0,065
	6	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	75	fz	0,010	0,013	0,016	0,020	0,027	0,032	0,037	0,046	0,052
M	1	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	80	100	fz	0,015	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	60	80	fz	0,012	0,015	0,019	0,024	0,032	0,039	0,045	0,056	0,065
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	60	80	fz	0,010	0,013	0,016	0,020	0,027	0,032	0,037	0,046	0,052
K	1	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	120	160	fz	0,018	0,023	0,029	0,035	0,048	0,058	0,066	0,081	0,091
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	110	140	fz	0,015	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	100	130	fz	0,012	0,015	0,019	0,024	0,032	0,039	0,045	0,056	0,065
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	90	fz	0,015	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	20	40	fz	0,008	0,010	0,013	0,016	0,021	0,026	0,030	0,037	0,043
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	50	80	fz	0,012	0,015	0,019	0,024	0,032	0,039	0,045	0,056	0,065
	4	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	45	65	fz	0,010	0,013	0,017	0,021	0,029	0,036	0,041	0,051	0,059
H	1	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	80	140	fz	0,013	0,017	0,022	0,026	0,036	0,043	0,050	0,061	0,070

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

F3AW...WL-WX

Werkstoff-gruppe		A		B	KCPM15			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren.								
					Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			D1 – Durchmesser								
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	3,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	20,0
P	1	1 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,022	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,114
	2	1 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	fz	0,022	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,114
	3	1 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	fz	0,018	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,101
	4	1 x D	0,5 x D	1 x D	90	150	fz	0,016	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,088
	5	1 x D	0,5 x D	1 x D	60	100	fz	0,015	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,081
	6	1 x D	0,5 x D	1 x D	50	75	fz	0,012	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,065
M	1	1 x D	0,5 x D	1 x D	80	100	fz	0,018	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,101
	2	1 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	0,015	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,081
	3	1 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	0,012	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,065
K	1	1 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	fz	0,022	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,114
	2	1 x D	0,5 x D	1 x D	110	140	fz	0,018	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,101
	3	1 x D	0,5 x D	1 x D	100	130	fz	0,015	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,081
H	1	1 x D	0,5 x D	1 x D	100	140	fz	0,016	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,088

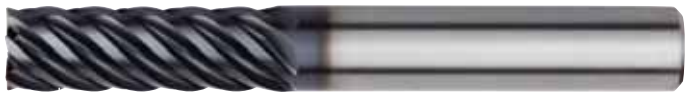
HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

F8AJ-F10AJ...DK

Werkstoff-gruppe		A		KCPM15			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren.							
				Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			D1 – Durchmesser							
		ap	ae	min.	max.	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	1	1 x D	0,05 x D	150	200	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	1 x D	0,05 x D	140	190	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	1 x D	0,05 x D	120	160	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	1 x D	0,04 x D	90	150	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
	5	1 x D	0,05 x D	60	100	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	6	1 x D	0,04 x D	50	75	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065
M	1	1 x D	0,05 x D	80	100	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	1 x D	0,05 x D	60	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	3	1 x D	0,05 x D	60	80	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065
K	1	1 x D	0,05 x D	120	160	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	1 x D	0,05 x D	110	140	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	3	1 x D	0,05 x D	100	130	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
H	1	1 x D	0,04 x D	80	140	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Für eine bessere Oberflächengüte den Vorschub pro Zahn reduzieren.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

F6AJ-F8AJ...DL • Multi-Schneidreihen • Lang • Extra lang



Werkstoff-gruppe		A		KCPM15			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren.							
				Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			D1 – Durchmesser							
		ap	ae	min.	max.	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	1	1,5 x D	0,05 x D	150	200	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	1,5 x D	0,05 x D	140	190	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	1,5 x D	0,05 x D	120	160	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	1,5 x D	0,04 x D	90	150	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
	5	1,5 x D	0,05 x D	60	100	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	6	1,5 x D	0,04 x D	50	75	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065
M	1	1,5 x D	0,05 x D	80	100	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	1,5 x D	0,05 x D	60	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	3	1,5 x D	0,05 x D	60	80	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065
K	1	1,5 x D	0,05 x D	120	160	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	1,5 x D	0,05 x D	110	140	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	3	1,5 x D	0,05 x D	100	130	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
H	1	1,5 x D	0,04 x D	80	140	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Für eine bessere Oberflächengüte den Vorschub pro Zahn reduzieren.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

Hartmetall-Recycling

Helfen Sie uns, unseren Planeten zu bewahren und zu schützen!

Mit unserem Hartmetall-Recyclingprogramm unterstützen wir Ihr Unternehmen beim umweltbewussten Handeln.

Indem Sie uns Ihre gebrauchten Hartmetall-Werkzeuge und -Wendeschneidplatten zusenden, helfen Sie mit, die Umwelt zu schonen, und sorgen gleichzeitig dafür, dass diese Produkte verantwortungsbewusst recycelt werden. Kennametal akzeptiert alle beschichteten und unbeschichteten Hartmetallprodukte einschließlich Wendeschneidplatten, Bohrern, Reibwerkzeugen und Gewindebohrer.

Das Hartmetall-Recyclingprogramm von Kennametal bietet Ihnen:

- Einen Partner, der sich für den nachhaltigen Schutz der Umwelt einsetzt.
- Ein benutzerfreundliches Webportal zur Bewertung Ihrer gebrauchten Hartmetallprodukte.
- Nutzung unserer beliebten Green Box™-Optionen zur Sammlung gebrauchten Hartmetalls.
- Eine systematische und effiziente Entsorgung von Hartmetallprodukten.
- Verbesserte Rentabilität.

Das Programm ist derzeit nicht in allen Regionen verfügbar.
Weitere Informationen finden Sie unter **www.kennametal.com/carbiderecycling**.

Hochleistungs-Vollhartmetall-Schaftfräser • Schruppen

Merkmale und Vorteile

- Maximales Zeitspanungsvolumen
- Innovative Schruppgeometrien.
- Schaftfräser mit innerer Kühlmittelzuführung.
- Ausführungen mit verschiedenen Eckenradien.

Anwendungsbereiche:

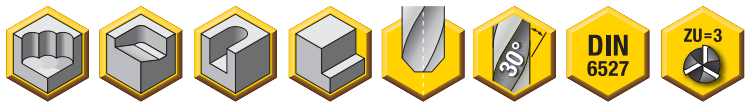
Schulter fräsen

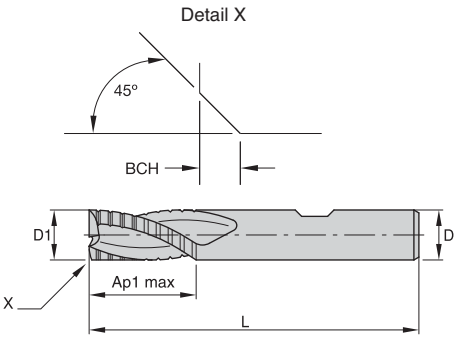
Nuten fräsen

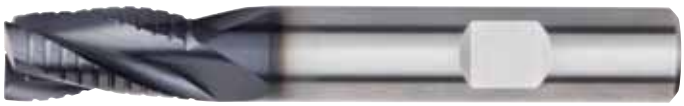
Werkstückwerkstoffe:

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

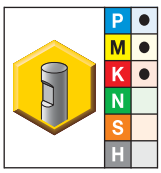
- Über Mitte schneidend.
- Vorschlichtprofil.







beyond



● Erste Wahl
○ Alternative

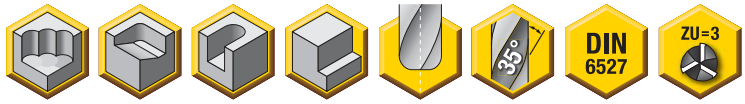
KCPM15	D1	D	Ap1 max	L	BCH
F3BH0400BDL30	4,00	6,00	8,00	57,00	0,10
F3BH0500BDL30	5,00	6,00	13,00	57,00	0,10
F3BH0600BDL30	6,00	6,00	13,00	57,00	0,10
F3BH0800BDL30	8,00	8,00	16,00	63,00	0,20
F3BH1000BDL30	10,00	10,00	19,00	72,00	0,30
F3BH1200BDL30	12,00	12,00	22,00	83,00	0,30
F3BH1600BDL30	16,00	16,00	26,00	92,00	0,40
F3BH2000BDL30	20,00	20,00	32,00	104,00	0,40
F3BH2500BDL30	25,00	25,00	45,00	121,00	0,40

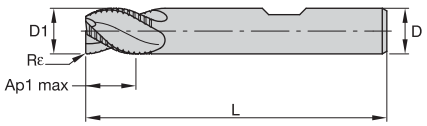
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M106.

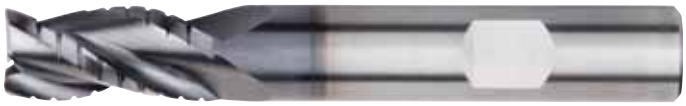
Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz h11	D	Toleranz h6
≤3	+0/-0,060	≤3	+0/-0,006
>3–6	+0/-0,075	>3–6	+0/-0,008
>6–10	+0/-0,090	>6–10	+0/-0,009
>10–18	+0/-0,110	>10–18	+0/-0,011
>18–30	+0/-0,130	>18–30	+0/-0,013

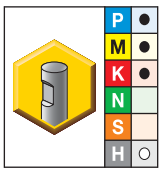
- Über Mitte schneidend.
- Spanbrecherprofil.







beyond



● Erste Wahl
○ Alternative

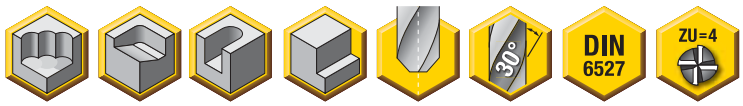
KCPM15	D1	D	Ap1 max	L	Rε
F3BS0600BDK35	6,00	6,00	7,00	54,00	0,45
F3BS0600BDL35	6,00	6,00	10,00	57,00	0,45
F3BS0800BDK35	8,00	8,00	9,00	58,00	0,45
F3BS0800BDL35	8,00	8,00	16,00	63,00	0,45
F3BS1000BDK35	10,00	10,00	11,00	66,00	0,45
F3BS1000BDL35	10,00	10,00	19,00	72,00	0,45
F3BS1200BDK35	12,00	12,00	12,00	73,00	0,45
F3BS1200BDL35	12,00	12,00	22,00	83,00	0,45
F3BS1400BDK35	14,00	14,00	14,00	75,00	0,45
F3BS1400BDL35	14,00	14,00	22,00	83,00	0,45
F3BS1600BDK35	16,00	16,00	16,00	82,00	0,45
F3BS1600BDL35	16,00	16,00	26,00	92,00	0,45
F3BS2000BDK35	20,00	20,00	20,00	92,00	0,45
F3BS2000BDL35	20,00	20,00	32,00	104,00	0,45

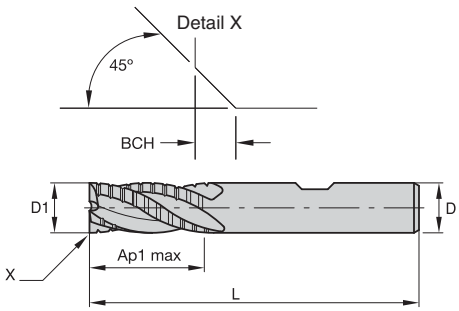
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M106.

Toleranzen für Schaftfräser

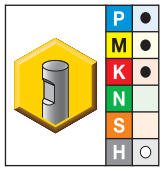
D1	Toleranz d11	D	Toleranz h6
≤3	-0,020/-0,080	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,030/-0,105	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,040/-0,130	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,050/-0,160	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,065/-0,195	>18–30	+0/-0,013

- Über Mitte schneidend.
- Vorschlichtprofil.





beyond



● Erste Wahl
○ Alternative

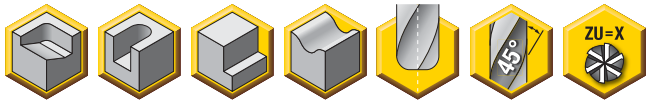
KCPM15	D1	D	Ap1 max	L	BCH
F4BJ0600BDL30	6,00	6,00	13,00	57,00	0,10
F4BJ0800BDL30	8,00	8,00	19,00	63,00	0,20
F4BJ1000BDL30	10,00	10,00	22,00	72,00	0,30
F4BJ1200BDL30	12,00	12,00	26,00	83,00	0,30
F4BJ1400BDL30	14,00	14,00	26,00	83,00	0,30
F4BJ1600BDL30	16,00	16,00	32,00	92,00	0,40
F4BJ1800BDL30	18,00	18,00	32,00	92,00	0,40
F4BJ2000BDL30	20,00	20,00	38,00	104,00	0,40

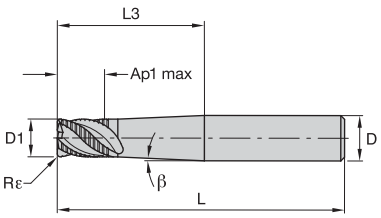
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M107.

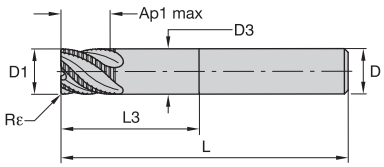
Toleranzen für Schaftfräser

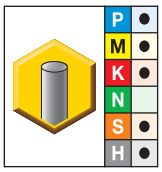
D1	Toleranz h11	D	Toleranz h6
≤3	+0/-0,060	≤3	+0/-0,006
>3–6	+0/-0,075	>3–6	+0/-0,008
>6–10	+0/-0,090	>6–10	+0/-0,009
>10–18	+0/-0,110	>10–18	+0/-0,011
>18–30	+0/-0,130	>18–30	+0/-0,013

- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.
- Flache Riffelung.









● Erste Wahl
○ Alternative

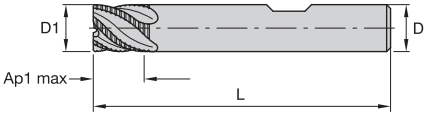
KC633M	D1	D	Ap1 max	L	L3	Rε	D3	Z U
F3BT0400AWM45R075	4,00	6,00	4,00	75,00	4,00	0,75	–	3
F3BT0500AWM45R075	5,00	6,00	5,00	75,00	5,00	0,75	–	3
F4BT0600AWL45R075	6,00	10,00	6,00	100,00	6,00	0,75	–	4
F4BT0800AWL45R075	8,00	10,00	8,00	100,00	8,00	0,75	–	4
F4BT1000AWX45R075	10,00	12,00	10,00	125,00	10,00	0,75	–	4
F4BT1200AWX45R100	12,00	16,00	12,00	125,00	12,00	1,00	–	4
F6BT2000AWX45R125	20,00	20,00	20,00	150,00	20,00	1,25	19,00	6
F6BT2500AWX45R125	25,00	25,00	25,00	150,00	25,00	1,25	24,00	6

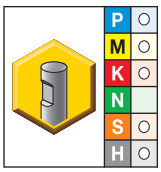
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M107.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz d11	D	Toleranz h6
≤3	-0,020/-0,080	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,030/-0,105	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,040/-0,130	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,050/-0,160	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,065/-0,195	>18–30	+0/-0,013

- Über Mitte schneidend.
- Flache Riffelung.





● Erste Wahl
○ Alternative

KC633M	D1	D	Ap1 max	L	Z U
F4BJ0600BDL45L060	6,00	6,00	6,00	57,00	4
F4BJ0800BDL45L080	8,00	8,00	8,00	63,00	4
F4BJ1000BDL45L100	10,00	10,00	10,00	72,00	4
F4BJ1200BDL45L120	12,00	12,00	12,00	83,00	4

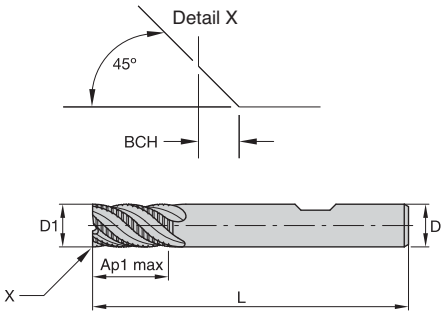
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M108.

Toleranzen für Schaftfräser

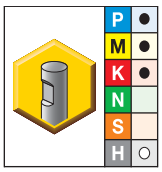
D1	Toleranz d11	D	Toleranz h6
≤ 3	-0,020/-0,080	≤ 3	+0/-0,006
>3–6	-0,030/-0,105	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,040/-0,130	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,050/-0,160	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,065/-0,195	>18–30	+0/-0,013

	Eckenradius (Fasenhöhe)	
D1 d11	R	Toleranz
6–11,99	0,75	± 0,05
12–19,99	1,00	± 0,05
20–25	1,25	± 0,05

- Über Mitte schneidend.
- Flache Riffelung.



beyond



● Erste Wahl
○ Alternative

KCPM15	D1	D	Ap1 max	L	BCH	Z U
F4BJ0600BDL45	6,00	6,00	13,00	57,00	0,10	4
F4BJ0800BDL45	8,00	8,00	19,00	63,00	0,20	4
F4BJ1000BDL45	10,00	10,00	22,00	72,00	0,30	4
F4BJ1200BDL45	12,00	12,00	26,00	83,00	0,30	4
F6BJ1600BDL45	16,00	16,00	32,00	92,00	1,00	6
F6BJ2000BDL45	20,00	20,00	38,00	104,00	1,25	6
F6BJ2500BDL45	25,00	25,00	45,00	121,00	1,25	6

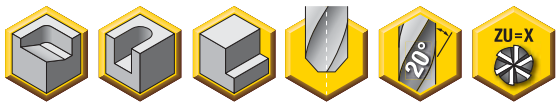
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M108.

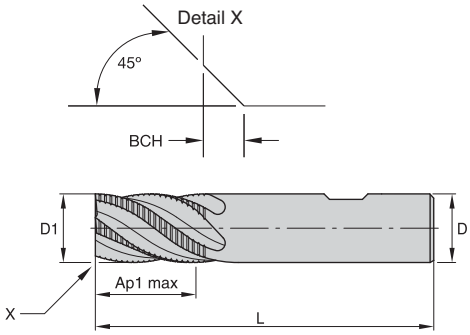
Toleranzen für Schaftfräser

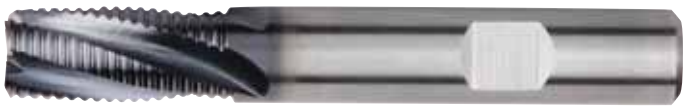
D1	Toleranz h11	D	Toleranz h6
≤ 3	+0/-0,060	≤ 3	+0/-0,006
>3–6	+0/-0,075	>3–6	+0/-0,008
>6–10	+0/-0,090	>6–10	+0/-0,009
>10–18	+0/-0,110	>10–18	+0/-0,011
>18–30	+0/-0,130	>18–30	+0/-0,013

	Eckenfasen (Fasenhöhe)	
D1 h10	BCH	Toleranz
2–6,75	0,10	-0,05
6,76–9,7	0,20	-0,10
9,71–15,7	0,30	-0,10
15,71–25	0,40	-0,20

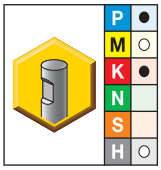
- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.
- Feines Riffelungs-Profil.







beyond



● Erste Wahl
○ Alternative

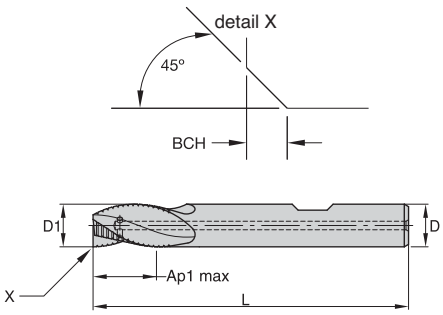
KCPM15	D1	D	Ap1 max	L	BCH	Z U
F3BH0400BWS20L110	4,00	6,00	11,00	55,00	0,30	3
F3BH0500BWS20L130	5,00	6,00	13,00	57,00	0,30	3
F3BH0600BWS20L080	6,00	6,00	8,00	54,00	0,30	3
F3BH0600BWS20L130	6,00	6,00	13,00	57,00	0,30	3
F3BH0800BWS20L110	8,00	8,00	11,00	58,00	0,30	3
F3BH0800BWM20L160	8,00	8,00	16,00	63,00	0,30	3
F4BJ1000BWM20L130	10,00	10,00	13,00	66,00	0,50	4
F4BJ1000BWM20L220	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	4
F4BJ1200BWM20L160	12,00	12,00	16,00	73,00	0,50	4
F4BJ1200BWL20L260	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50	4
F4BJ1400BWL20L260	14,00	14,00	26,00	83,00	0,50	4
F4BJ1600BWL20L190	16,00	16,00	19,00	82,00	0,50	4
F4BJ1600BWL20L320	16,00	16,00	32,00	92,00	0,50	4
F4BJ2000BWL20L220	20,00	20,00	22,00	92,00	0,50	4
F4BJ2000BWX20L380	20,00	20,00	38,00	104,00	0,50	4
F5BJ2500BWX20L450	25,00	25,00	45,00	121,00	0,50	5

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M109.

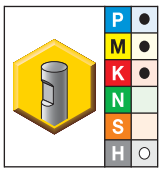
Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz d11	D	Toleranz h6
≤ 3	-0,020/-0,080	≤ 3	+0/-0,006
>3–6	-0,030/-0,105	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,040/-0,130	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,050/0,160	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,065/-0,195	>18–30	+0/-0,013

- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.
- Feines Riffelungs-Profil.



beyond



● Erste Wahl
○ Alternative

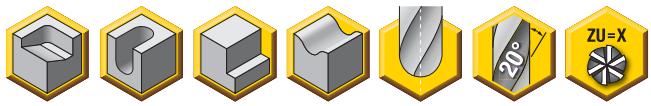
KCPM15	D1	D	Ap1 max	L	BCH	Z U
F3BH0800BWS20C110	8,00	8,00	11,00	58,00	0,30	3
F3BH0800BWM20C160	8,00	8,00	16,00	63,00	0,30	3
F4BJ1000BWM20C130	10,00	10,00	13,00	66,00	0,50	4
F4BJ1000BWM20C220	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	4
F4BJ1200BWM20C160	12,00	12,00	16,00	73,00	0,50	4
F4BJ1200BWL20C260	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50	4
F4BJ1600BWL20C190	16,00	16,00	19,00	82,00	0,50	4
F4BJ1600BWL20C320	16,00	16,00	32,00	92,00	0,50	4
F4BJ2000BWL20C220	20,00	20,00	22,00	92,00	0,50	4
F4BJ2000BWX20C380	20,00	20,00	38,00	104,00	0,50	4

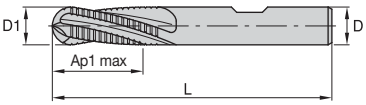
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M109.

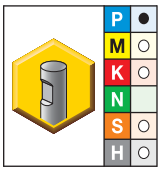
Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz d11	D	Toleranz h6
≤3	-0,020/-0,080	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,030/-0,105	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,040/-0,130	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,050/-0,160	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,065/-0,195	>18–30	+0/-0,013

- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.
- Schruppprofil.







● Erste Wahl
○ Alternative

KC633M	D1	D	Ap1 max	L	Z U
F3BL0600BWS20	6,00	6,00	13,00	57,00	3
F3BL0800BWM20	8,00	8,00	16,00	63,00	3

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M110.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz d11	D	Toleranz h6
≤3	-0,020/-0,080	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,030/-0,105	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,040/-0,130	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,050/-0,160	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,065/-0,195	>18–30	+0/-0,013

F4BJ...DL • DIN 6527 • Lang • Stahl

Werkstoff-gruppe		A		B	KCPM15 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser							
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	150	200	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	140	190	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,018	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	4	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	90	150	fz	0,016	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	100	fz	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	4	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	75	fz	0,012	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065
M	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	80	100	fz	0,018	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,012	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065
K	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	110	140	fz	0,018	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	100	130	fz	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081

F3BS...DK-DL • DIN 6527 • Kurz • Lang • Stahl • Nicht rostender Stahl

Werkstoff-gruppe		A		B	KCPM15 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser							
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	150	200	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	140	190	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,018	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	4	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	90	150	fz	0,016	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088
	5	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	100	fz	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	6	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	75	fz	0,012	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065
M	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	80	100	fz	0,018	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,012	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065
K	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	110	140	fz	0,018	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	100	130	fz	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
H	1	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	100	140	fz	0,016	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

F4BJ...DL • DIN 6527 • Lang • Stahl

Werkstoff-gruppe		A		B	KCPM15			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren.										
					Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			D1 – Durchmesser										
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	1	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	150	200	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,107	0,114	0,143
	2	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	140	190	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,107	0,114	0,143
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,094	0,101	0,126
	4	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	90	150	fz	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,082	0,088	0,110
	5	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	100	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,075	0,081	0,101
	6	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	75	fz	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,081
M	1	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	80	100	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,094	0,101	0,126
	2	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,075	0,081	0,101
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,081
K	1	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	120	160	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,107	0,114	0,143
	2	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	110	140	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,094	0,101	0,126
	3	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	100	130	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,075	0,081	0,101
H	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	100	140	fz	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,082	0,088	0,110

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

F3/4/6BT...AWM/L/X45R...

Werkstoff-gruppe		A		B	K633M			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren.								
					Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			D1 – Durchmesser								
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	3	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	160	180	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,063	0,078	0,101	0,114
	4	0,8 x D	0,4 x D	0,5 x D	140	160	fz	0,018	0,023	0,028	0,038	0,046	0,056	0,069	0,088	0,098
	5	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	100	fz	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,051	0,063	0,081	0,091
	6	0,8 x D	0,4 x D	0,5 x D	50	80	fz	0,014	0,017	0,021	0,029	0,034	0,042	0,051	0,065	0,071
M	1	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	100	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,063	0,078	0,101	0,114
	2	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,051	0,063	0,081	0,091
	3	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,014	0,017	0,021	0,029	0,034	0,042	0,051	0,065	0,071
K	1	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,024	0,031	0,037	0,051	0,061	0,075	0,091	0,114	0,124
	2	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	110	140	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,063	0,078	0,101	0,114
	3	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	100	130	fz	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,051	0,063	0,081	0,091
S	1	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	90	115	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,063	0,078	0,101	0,114
	2	0,8 x D	0,25 x D	0,3 x D	20	40	fz	0,011	0,014	0,017	0,022	0,027	0,033	0,042	0,054	0,061
	3	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	50	80	fz	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,051	0,063	0,081	0,091
	4	0,8 x D	0,3 x D	0,5 x D	45	65	fz	0,013	0,018	0,022	0,031	0,038	0,046	0,058	0,074	0,084
H	1	0,8 x D	0,5 x D	0,5 x D	120	140	fz	0,018	0,023	0,028	0,038	0,046	0,056	0,069	0,088	0,098
	2	0,8 x D	0,2 x D	0,3 x D	80	130	fz	0,014	0,017	0,021	0,029	0,034	0,042	0,051	0,065	0,071
	3	0,8 x D	0,15 x D	0,2 x D	70	100	fz	0,011	0,014	0,017	0,023	0,027	0,034	0,041	0,052	0,057

HINWEIS: Diese Richtlinien erfordern unter Umständen Abweichungen, um optimale Ergebnisse zu erzielen.
Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Verwenden Sie für das Schruppwerkzeug mit sechs Spannuten beim Nutenfräsen für ap einen Wert in Höhe von 60 % des in der Tabelle angegebenen Werts.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

F4BJ-F6BJ...DL • DIN 6527

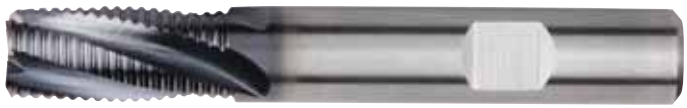
Werkstoff-gruppe		A		B	KC633M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser						
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	3	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,031	0,043	0,051	0,063	0,078	0,101	0,114
	4	0,8 x D	0,4 x D	0,5 x D	90	150	fz	0,028	0,038	0,046	0,056	0,069	0,088	0,098
	5	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	100	fz	0,025	0,034	0,041	0,051	0,063	0,081	0,091
	6	0,8 x D	0,4 x D	0,5 x D	50	75	fz	0,021	0,029	0,034	0,042	0,051	0,065	0,071
M	1	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	100	fz	0,031	0,043	0,051	0,063	0,078	0,101	0,114
	2	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,025	0,034	0,041	0,051	0,063	0,081	0,091
	3	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,021	0,029	0,034	0,042	0,051	0,065	0,071
K	1	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,037	0,051	0,061	0,075	0,091	0,114	0,124
	2	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	110	140	fz	0,031	0,043	0,051	0,063	0,078	0,101	0,114
	3	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	100	130	fz	0,025	0,034	0,041	0,051	0,063	0,081	0,091
S	1	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	50	90	fz	0,031	0,043	0,051	0,063	0,078	0,101	0,114
	2	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	50	90	fz	0,031	0,043	0,051	0,063	0,078	0,101	0,114
	3	0,8 x D	0,25 x D	0,3 x D	20	40	fz	0,017	0,022	0,027	0,033	0,042	0,054	0,061
	4	0,8 x D	0,3 x D	0,5 x D	45	65	fz	0,022	0,031	0,038	0,046	0,058	0,074	0,084
H	1	0,8 x D	0,5 x D	0,5 x D	80	140	fz	0,028	0,038	0,046	0,056	0,069	0,088	0,098
	2	0,8 x D	0,2 x D	0,3 x D	70	120	fz	0,021	0,029	0,034	0,042	0,051	0,065	0,071
	3	0,8 x D	0,2 x D	0,2 x D	60	90	fz	0,017	0,023	0,027	0,034	0,041	0,052	0,057

F4BJ-F6BJ...DL • DIN 6527

Werkstoff-gruppe		A		B	KCPM15 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser						
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	3	1 x D	0,5 x D	0,5 x D	120	160	fz	0,031	0,043	0,051	0,063	0,078	0,101	0,114
	4	1 x D	0,3 x D	0,4 x D	90	150	fz	0,028	0,038	0,046	0,056	0,069	0,088	0,098
	5	1 x D	0,5 x D	0,5 x D	60	100	fz	0,025	0,034	0,041	0,051	0,063	0,081	0,091
	6	1 x D	0,3 x D	0,4 x D	50	75	fz	0,021	0,029	0,034	0,042	0,051	0,065	0,071
M	1	1 x D	0,5 x D	0,5 x D	80	100	fz	0,031	0,043	0,051	0,063	0,078	0,101	0,114
	2	1 x D	0,5 x D	0,5 x D	60	80	fz	0,025	0,034	0,041	0,051	0,063	0,081	0,091
	3	1 x D	0,5 x D	0,5 x D	60	80	fz	0,021	0,029	0,034	0,042	0,051	0,065	0,071
K	1	1 x D	0,5 x D	0,5 x D	120	160	fz	0,037	0,051	0,061	0,075	0,091	0,114	0,124
	2	1 x D	0,5 x D	0,5 x D	110	140	fz	0,031	0,043	0,051	0,063	0,078	0,101	0,114
	3	1 x D	0,5 x D	0,5 x D	100	130	fz	0,025	0,034	0,041	0,051	0,063	0,081	0,091
H	1	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	80	140	fz	0,028	0,038	0,046	0,056	0,069	0,088	0,098
	2	1 x D	0,2 x D	0,2 x D	70	120	fz	0,021	0,029	0,034	0,042	0,051	0,065	0,071
	3	1 x D	0,2 x D	0,2 x D	60	90	fz	0,017	0,023	0,027	0,034	0,041	0,052	0,057

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

F3BH-F4BJ-F5BJ...WS-WM-WL-WX



Werkstoff-gruppe		A		B	KCPM15 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser						
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,049	0,059	0,072	0,080	0,087	0,093	0,098
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	fz	0,049	0,059	0,072	0,080	0,087	0,093	0,098
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,041	0,049	0,061	0,068	0,075	0,082	0,087
	4	1 x D	0,3 x D	0,5 x D	90	150	fz	0,037	0,044	0,054	0,060	0,066	0,072	0,076
	5	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	100	fz	0,033	0,039	0,049	0,055	0,060	0,065	0,070
M	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	80	100	fz	0,041	0,049	0,061	0,068	0,075	0,082	0,087
	2	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,033	0,039	0,049	0,055	0,060	0,065	0,070
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,026	0,032	0,039	0,044	0,048	0,052	0,056
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	fz	0,049	0,059	0,072	0,080	0,087	0,093	0,098
	2	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	110	140	fz	0,041	0,049	0,061	0,068	0,075	0,082	0,087
	3	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	100	130	fz	0,033	0,039	0,049	0,055	0,060	0,065	0,070
H	1	1,0 x D	0,3 x D	0,5 x D	80	140	fz	0,037	0,044	0,054	0,060	0,066	0,072	0,076

F3BH-F4BJ...WS-WM-WL-WX • Innere Kühlmittelzuführung

Werkstoff-gruppe		A		B	KCPM15 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser						
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,049	0,059	0,072	0,080	0,087	0,093	0,098
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	fz	0,049	0,059	0,072	0,080	0,087	0,093	0,098
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,041	0,049	0,061	0,068	0,075	0,082	0,087
	4	1 x D	0,3 x D	0,5 x D	90	150	fz	0,037	0,044	0,054	0,060	0,066	0,072	0,076
	5	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	100	fz	0,033	0,039	0,049	0,055	0,060	0,065	0,070
M	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	80	100	fz	0,041	0,049	0,061	0,068	0,075	0,082	0,087
	2	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,033	0,039	0,049	0,055	0,060	0,065	0,070
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,026	0,032	0,039	0,044	0,048	0,052	0,056
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	fz	0,049	0,059	0,072	0,080	0,087	0,093	0,098
	2	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	110	140	fz	0,041	0,049	0,061	0,068	0,075	0,082	0,087
	3	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	100	130	fz	0,033	0,039	0,049	0,055	0,060	0,065	0,070
H	1	1,0 x D	0,3 x D	0,5 x D	80	140	fz	0,037	0,044	0,054	0,060	0,066	0,072	0,076

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

F3BL...BWS/M...

Werkstoff-gruppe		A		B	KC633M			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren.							
					Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			D1 – Durchmesser							
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	1	1.5 x D	0.5 x D	1 x D	150	200	fz	0,037	0,049	0,059	0,072	0,080	0,087	0,093	0,098
	2	1.5 x D	0.5 x D	1 x D	140	190	fz	0,037	0,049	0,059	0,072	0,080	0,087	0,093	0,098
	3	1.5 x D	0.4 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,031	0,041	0,049	0,061	0,068	0,075	0,082	0,087
	4	1 x D	0.3 x D	0,5 x D	90	150	fz	0,027	0,037	0,044	0,054	0,060	0,066	0,072	0,076
	5	1.5 x D	0.4 x D	0,75 x D	60	100	fz	0,024	0,033	0,039	0,049	0,055	0,060	0,065	0,070
M	1	1 x D	0.4 x D	0,75 x D	80	100	fz	0,031	0,041	0,049	0,061	0,068	0,075	0,082	0,087
	2	1 x D	0.4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,024	0,033	0,039	0,049	0,055	0,060	0,065	0,070
	3	1 x D	0.4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,020	0,026	0,032	0,039	0,044	0,048	0,052	0,056
K	1	1.5 x D	0.5 x D	1 x D	120	160	fz	0,037	0,049	0,059	0,072	0,080	0,087	0,093	0,098
	2	1.5 x D	0.4 x D	1 x D	110	140	fz	0,031	0,041	0,049	0,061	0,068	0,075	0,082	0,087
	3	1.5 x D	0.4 x D	1 x D	100	130	fz	0,024	0,033	0,039	0,049	0,055	0,060	0,065	0,070
S	1	1.5 x D	0.4 x D	0,75 x D	50	90	fz	0,031	0,041	0,049	0,061	0,068	0,075	0,082	0,087
	3	1.5 x D	0.4 x D	0,75 x D	50	80	fz	0,024	0,033	0,039	0,049	0,055	0,060	0,065	0,070
H	1	1 x D	0.3 x D	0,5 x D	80	140	fz	0,027	0,037	0,044	0,054	0,060	0,066	0,072	0,076

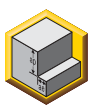
HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12,0 mm anpassen.

Vollhartmetall-Schaftfräser • Allgemeine Anwendungen

Merkmale und Vorteile

- Großes Angebot unterschiedlicher Durchmesser.
- Kurze, normale, lange und extralange Gesamtlängen.
- Verschiedene Beschichtungen.
- Schaftfräser entsprechend DIN- und Werksstandards.

Anwendungsbereiche:



Schulter fräsen

Nuten fräsen

3D-Fräsen

Werkstückwerkstoffe:

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

GOmill™ • die wirtschaftlichen Vollhartmetall-Fräser

Hauptanwendungsbereich

Die GOmill-Produktreihe wurde speziell für Fräsanwendungen mit geringen axialen Schnitttiefen entwickelt. Das Bearbeitungsspektrum umfasst Werkstoffe wie z. B. Stähle bis 48 HRC, Edelstähle, hochtemperaturbeständige Legierungen und Gusseisen. Die kurze Gesamtlänge und die positive, weichschneidende Geometrie entsprechen den wachsenden Anforderungen zum Einsatz auf Dreh-Fräs-Maschinen.

Die Fräser mit 3 und 4 Schneidreihen und Eckenfase sind besonders geeignet zum Schruppen, Vorschlichten und Schlichten. Die Kugelkopfwerkzeuge mit drei Schneidreihen werden vorzugsweise zum Schruppen und Vorschlichten eingesetzt. Die Kugelkopfversion mit zwei Schneidreihen eignet sich für Schlichtbearbeitungen. Alle 3 verfügbaren Geometrien eignen sich zum Fräsen von Nuten.
Die Bearbeitung von Schultern ist bis zu einer axialen Schnitttiefe von maximal 1 x D möglich.

Merkmale und Vorteile

- Ungleiche Schneidreihenteilung.
- AlTiN-Beschichtung.
- Kurze Gesamtwerkzeuglänge
- Positiver Spanwinkel.
- Bessere Oberflächengüte und längere Standzeiten.
- Uneingeschränkt einsetzbar zur Bearbeitung zahlreicher Werkstoffe.
- Bessere Schnittbedingungen, höhere Produktivität, niedrige Beschaffungskosten (weniger Hartmetall).
- Geringe Leistungsaufnahme.

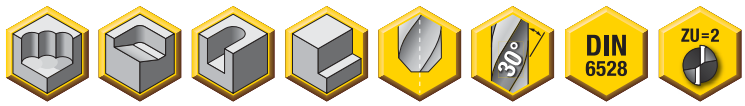
Programmumfang:

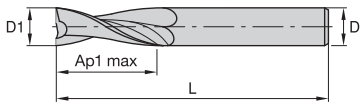
- 4 Schneidreihen, Gerade Stirnschneide mit Eckenfase, Ø 4–12 mm.
- 3 Schneidreihen, Gerade Stirnschneide mit scharfen Ecken, Ø 2–12 mm.
- 3 Schneidreihen, Kugelkopfausführung, Ø 2–12 mm.
- 2 Schneidreihen, Kugelkopfausführung, Ø 2–12 mm.

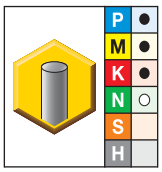
Funktionen:

- Erheblich geringere Vibrationen.
- Optimale Kombination aus Verschleißfestigkeit und Zähigkeit.
- Extrem hohe Stabilität.
- Ruhiges weiches Schnittverhalten.

• Über Mitte schneidend.







● Erste Wahl
○ Alternative

KC633M	D1	D	Ap1 max	L
F2AH0400ADN30	4,00	4,00	8,00	50,00
F2AH0450ADN30	4,50	4,50	8,00	50,00
F2AH0500ADN30	5,00	5,00	10,00	50,00
F2AH0550ADN30	5,50	5,50	10,00	57,00
F2AH0600ADN30	6,00	6,00	10,00	57,00
F2AH0650ADN30	6,50	6,50	13,00	60,00
F2AH0700ADN30	7,00	7,00	13,00	60,00
F2AH0750ADN30	7,50	7,50	16,00	63,00
F2AH0800ADN30	8,00	8,00	16,00	63,00
F2AH0850ADN30	8,50	8,50	16,00	67,00
F2AH0900ADN30	9,00	9,00	16,00	67,00
F2AH0950ADN30	9,50	9,50	19,00	72,00
F2AH1000ADN30	10,00	10,00	19,00	72,00
F2AH1100ADN30	11,00	11,00	22,00	83,00
F2AH1200ADN30	12,00	12,00	22,00	83,00
F2AH1300ADN30	13,00	13,00	22,00	83,00
F2AH1400ADN30	14,00	14,00	22,00	83,00
F2AH1500ADN30	15,00	15,00	26,00	92,00
F2AH1600ADN30	16,00	16,00	26,00	92,00
F2AH1800ADN30	18,00	18,00	26,00	92,00
F2AH2000ADN30	20,00	20,00	32,00	104,00

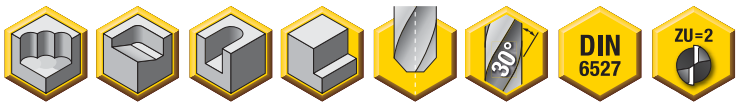
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M134.

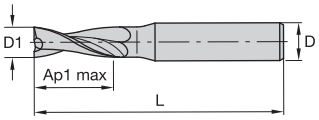
Toleranzen für Schaftfräser

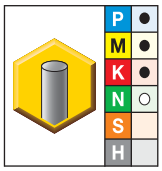
D1	Toleranz h10	D	Toleranz h6
≤3	+0/-0,04	≤3	+0/-0,006
>3–6	+0/-0,048	>3–6	+0/-0,008
>6–10	+0/-0,058	>6–10	+0/-0,009
>10–18	+0/-0,070	>10–18	+0/-0,011
>18–30	+0/-0,084	>18–30	+0/-0,013

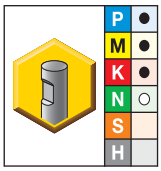
	Eckenfase (Fasenhöhe)	
D1 h10	BCH	Toleranz
2–6,75	0,10	-0,05
6,76–9,7	0,20	-0,10
9,71–15,7	0,30	-0,10
15,71–25	0,40	-0,20

• Über Mitte schneidend.







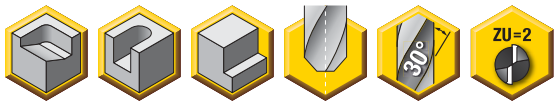


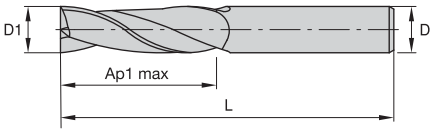
● Erste Wahl
○ Alternative

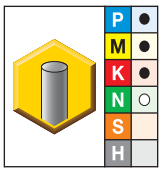
KC633M	KC633M	D1	D	Ap1 max	L
F2AH0200ADK30	F2AH0200BDK30	2,00	6,00	3,00	50,00
F2AH0250ADK30	F2AH0250BDK30	2,50	6,00	3,00	50,00
F2AH0250ADL30	F2AH0250BDL30	2,50	6,00	7,00	57,00
F2AH0300ADK30	F2AH0300BDK30	3,00	6,00	4,00	50,00
F2AH0300ADL30	F2AH0300BDL30	3,00	6,00	7,00	57,00
F2AH0350ADK30	F2AH0350BDK30	3,50	6,00	4,00	50,00
F2AH0400ADK30	F2AH0400BDK30	4,00	6,00	5,00	54,00
F2AH0400ADL30	F2AH0400BDL30	4,00	6,00	8,00	57,00
F2AH0450ADK30	F2AH0450BDK30	4,50	6,00	5,00	54,00
F2AH0450ADL30	F2AH0450BDL30	4,50	6,00	8,00	57,00
F2AH0500ADK30	F2AH0500BDK30	5,00	6,00	6,00	54,00
F2AH0500ADL30	F2AH0500BDL30	5,00	6,00	10,00	57,00
F2AH0550ADK30	F2AH0550BDK30	5,50	6,00	7,00	54,00
F2AH0550ADL30	F2AH0550BDL30	5,50	6,00	10,00	57,00
F2AH0600ADK30	F2AH0600BDK30	6,00	6,00	7,00	54,00
F2AH0600ADL30	F2AH0600BDL30	6,00	6,00	10,00	57,00
F2AH0650ADK30	F2AH0650BDK30	6,50	8,00	8,00	58,00
F2AH0700ADK30	F2AH0700BDK30	7,00	8,00	8,00	58,00
F2AH0700ADL30	F2AH0700BDL30	7,00	8,00	13,00	63,00
F2AH0750ADK30	F2AH0750BDK30	7,50	8,00	9,00	58,00
F2AH0800ADK30	F2AH0800BDK30	8,00	8,00	9,00	58,00
F2AH0800ADL30	F2AH0800BDL30	8,00	8,00	16,00	63,00
F2AH0850ADK30	F2AH0850BDK30	8,50	10,00	10,00	66,00
F2AH0900ADK30	F2AH0900BDK30	9,00	10,00	10,00	66,00
F2AH0900ADL30	F2AH0900BDL30	9,00	10,00	16,00	72,00
F2AH0950ADK30	F2AH0950BDK30	9,50	10,00	11,00	66,00
F2AH1000ADK30	F2AH1000BDK30	10,00	10,00	11,00	66,00
F2AH1000ADL30	F2AH1000BDL30	10,00	10,00	19,00	72,00
F2AH1100ADK30	F2AH1100BDK30	11,00	12,00	12,00	73,00
F2AH1100ADL30	F2AH1100BDL30	11,00	12,00	22,00	83,00
F2AH1200ADK30	F2AH1200BDK30	12,00	12,00	12,00	73,00
F2AH1200ADL30	F2AH1200BDL30	12,00	12,00	22,00	83,00
F2AH1300ADK30	F2AH1300BDK30	13,00	14,00	14,00	75,00
F2AH1400ADK30	F2AH1400BDK30	14,00	14,00	14,00	75,00
F2AH1400ADL30	F2AH1400BDL30	14,00	14,00	22,00	83,00
F2AH1500ADK30	F2AH1500BDK30	15,00	16,00	16,00	82,00
F2AH1500ADL30	F2AH1500BDL30	15,00	16,00	26,00	92,00
F2AH1600ADK30	F2AH1600BDK30	16,00	16,00	16,00	82,00
F2AH1600ADL30	F2AH1600BDL30	16,00	16,00	26,00	92,00
F2AH1800ADK30	F2AH1800BDK30	18,00	18,00	18,00	84,00
F2AH1800ADL30	F2AH1800BDL30	18,00	18,00	26,00	92,00
F2AH2000ADK30	F2AH2000BDK30	20,00	20,00	20,00	92,00
F2AH2000ADL30	F2AH2000BDL30	20,00	20,00	32,00	104,00

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M134.
Tabellen für Toleranzen und Fasen siehe Seite M114.

- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.







● Erste Wahl
○ Alternative

KC625M	D1	D	Ap1 max	L
F2AH0300AWM30	3,00	3,00	20,00	75,00
F2AH0400AWM30	4,00	4,00	25,00	75,00
F2AH0500AWM30	5,00	5,00	30,00	75,00
F2AH0600AWM30	6,00	6,00	30,00	75,00
F2AH0800AWL30	8,00	8,00	40,00	100,00
F2AH1000AWL30	10,00	10,00	40,00	100,00
F2AH1200AWX30	12,00	12,00	45,00	150,00
F2AH1400AWX30	14,00	14,00	45,00	150,00
F2AH1600AWX30	16,00	16,00	65,00	150,00
F2AH1800AWX30	18,00	18,00	65,00	150,00
F2AH2000AWX30	20,00	20,00	65,00	150,00

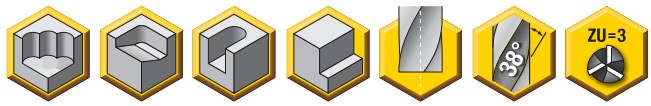
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M135.

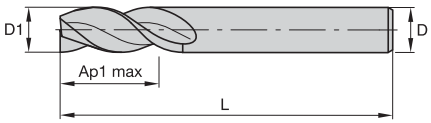
Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz h10	D	Toleranz h6
≤3	+0/-0,04	≤3	+0/-0,006
>3–6	+0/-0,048	>3–6	+0/-0,008
>6–10	+0/-0,058	>6–10	+0/-0,009
>10–18	+0/-0,070	>10–18	+0/-0,011
>18–30	+0/-0,084	>18–30	+0/-0,013

	Eckenfase (Fasenhöhe)	
D1 h10	BCH	Toleranz
2–6,75	0,10	-0,05
6,76–9,7	0,20	-0,10
9,71–15,7	0,30	-0,10
15,71–25	0,40	-0,20

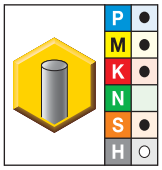
- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.
- Ungleiche Schneidreihenteilung.
- Schruppen/Schlichten.

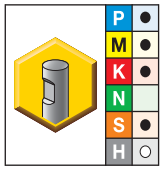




NEU

GOmill





● Erste Wahl
○ Alternative

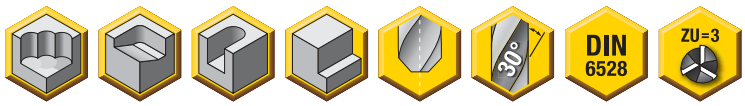
KC643M	KC643M	D1	D	Ap1 max	L
UEDE0200A3AS	**UEDE0200B3AS**	2,00	6,00	4,00	38,00
UEDE0300A3AS	**UEDE0300B3AS**	3,00	6,00	5,00	38,00
UEDE0400A3AS	**UEDE0400B3AS**	4,00	6,00	7,00	38,00
UEDE0500A3AS	**UEDE0500B3AS**	5,00	6,00	8,00	38,00
UEDE0600A3AS	**UEDE0600B3AS**	6,00	6,00	8,00	38,00
UEDE0800A3AS	**UEDE0800B3AS**	8,00	8,00	11,00	43,00
UEDE1000A3AS	**UEDE1000B3AS**	10,00	10,00	13,00	50,00
UEDE1200A3AS	**UEDE1200B3AS**	12,00	12,00	15,00	55,00

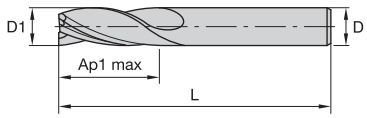
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M135.

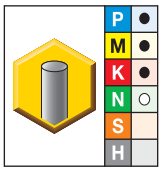
Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz e8	D	Toleranz h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

• Über Mitte schneidend.







● Erste Wahl
○ Alternative

KC633M	D1	D	Ap1 max	L
F3AH0400ADN30	4,00	4,00	8,00	50,00
F3AH0450ADN30	4,50	4,50	8,00	50,00
F3AH0500ADN30	5,00	5,00	10,00	50,00
F3AH0550ADN30	5,50	5,50	10,00	57,00
F3AH0600ADN30	6,00	6,00	10,00	57,00
F3AH0650ADN30	6,50	6,50	13,00	60,00
F3AH0700ADN30	7,00	7,00	13,00	60,00
F3AH0750ADN30	7,50	7,50	16,00	63,00
F3AH0800ADN30	8,00	8,00	16,00	63,00
F3AH0850ADN30	8,50	8,50	16,00	67,00
F3AH0900ADN30	9,00	9,00	16,00	67,00
F3AH0950ADN30	9,50	9,50	19,00	72,00
F3AH1000ADN30	10,00	10,00	19,00	72,00
F3AH1100ADN30	11,00	11,00	22,00	83,00
F3AH1200ADN30	12,00	12,00	22,00	83,00
F3AH1300ADN30	13,00	13,00	22,00	83,00
F3AH1400ADN30	14,00	14,00	22,00	83,00
F3AH1500ADN30	15,00	15,00	26,00	92,00
F3AH1600ADN30	16,00	16,00	26,00	92,00
F3AH1800ADN30	18,00	18,00	26,00	92,00
F3AH2000ADN30	20,00	20,00	32,00	104,00

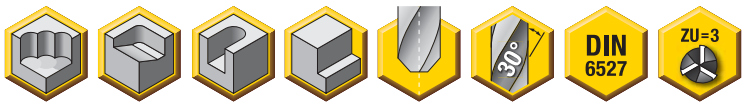
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M134.

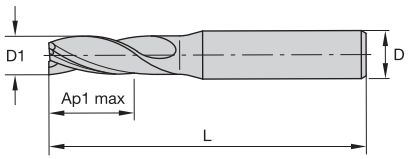
Toleranzen für Schaftfräser

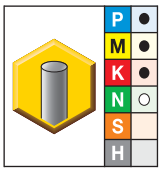
D1	Toleranz h10	D	Toleranz h6
≤3	+0/-0,04	≤3	+0/-0,006
>3–6	+0/-0,048	>3–6	+0/-0,008
>6–10	+0/-0,058	>6–10	+0/-0,009
>10–18	+0/-0,070	>10–18	+0/-0,011
>18–30	+0/-0,084	>18–30	+0/-0,013

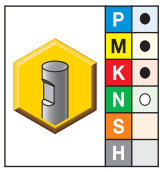
	Eckenfase (Fasenhöhe)	
D1 h10	BCH	Toleranz
2–6,75	0,10	-0,05
6,76–9,7	0,20	-0,10
9,71–15,7	0,30	-0,10
15,71–25	0,40	-0,20

• Über Mitte schneidend.







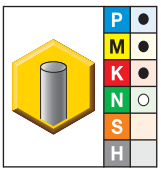


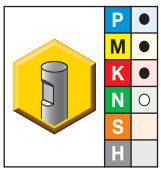
● Erste Wahl
○ Alternative

KC633M	KC633M	D1	D	Ap1 max	L
F3AH0250ADK30 F3AH0280ADK30	F3AH0250BDK30 F3AH0280BDK30	2,50 2,80	6,00 6,00	3,00 4,00	50,00 50,00
F3AH0300ADK30 F3AH0350ADK30	F3AH0300BDK30 F3AH0350BDK30	3,00 3,50	6,00 6,00	4,00 4,00	50,00 50,00
F3AH0380ADK30 F3AH0400ADK30	F3AH0380BDK30 F3AH0400BDK30	3,80 4,00	6,00 6,00	5,00 5,00	54,00 54,00
F3AH0400ADL30 F3AH0450ADK30	F3AH0400BDL30 F3AH0450BDK30	4,00 4,50	6,00 6,00	8,00 5,00	57,00 54,00
F3AH0450ADL30 F3AH0480ADK30	F3AH0450BDL30 F3AH0480BDK30	4,50 4,80	6,00 6,00	8,00 6,00	57,00 54,00
F3AH0480ADL30 F3AH0500ADK30	F3AH0480BDL30 F3AH0500BDK30	4,80 5,00	6,00 6,00	10,00 6,00	57,00 54,00
F3AH0500ADL30 F3AH0550ADK30	F3AH0500BDL30 F3AH0550BDK30	5,00 5,50	6,00 6,00	10,00 7,00	57,00 54,00
F3AH0550ADL30 F3AH0575ADK30	F3AH0550BDL30 F3AH0575BDK30	5,50 5,75	6,00 6,00	10,00 7,00	57,00 54,00
F3AH0575ADL30 F3AH0600ADK30	F3AH0575BDL30 F3AH0600BDK30	5,75 6,00	6,00 6,00	10,00 7,00	57,00 54,00
F3AH0600ADL30 F3AH0650ADK30	F3AH0600BDL30 F3AH0650BDK30	6,00 6,50	6,00 8,00	10,00 8,00	57,00 58,00
F3AH0650ADL30 F3AH0675ADK30	F3AH0650BDL30 F3AH0675BDK30	6,50 6,75	8,00 8,00	13,00 8,00	63,00 58,00
F3AH0675ADL30 F3AH0700ADK30	F3AH0675BDL30 F3AH0700BDK30	6,75 7,00	8,00 8,00	13,00 8,00	63,00 58,00
F3AH0700ADL30 F3AH0750ADK30	F3AH0700BDL30 F3AH0750BDK30	7,00 7,50	8,00 8,00	13,00 9,00	63,00 58,00
F3AH0775ADK30 F3AH0775ADL30	F3AH0775BDK30 F3AH0775BDL30	7,75 7,75	8,00 8,00	9,00 16,00	58,00 63,00
F3AH0800ADK30 F3AH0800ADL30	F3AH0800BDK30 F3AH0800BDL30	8,00 8,00	8,00 8,00	9,00 16,00	58,00 63,00
F3AH0850ADK30 F3AH0850ADL30	F3AH0850BDK30 F3AH0850BDL30	8,50 8,50	10,00 10,00	10,00 16,00	66,00 72,00
F3AH0870ADK30 F3AH0870ADL30	F3AH0870BDK30 F3AH0870BDL30	8,70 8,70	10,00 10,00	10,00 16,00	66,00 72,00
F3AH0900ADK30 F3AH0900ADL30	F3AH0900BDK30 F3AH0900BDL30	9,00 9,00	10,00 10,00	10,00 16,00	66,00 72,00
F3AH0950ADK30 F3AH0970ADK30	F3AH0950BDK30 F3AH0970BDK30	9,50 9,70	10,00 10,00	11,00 11,00	66,00 66,00
F3AH0970ADL30 F3AH1000ADK30	F3AH0970BDL30 F3AH1000BDK30	9,70 10,00	10,00 10,00	19,00 11,00	72,00 66,00
F3AH1000ADL30 F3AH1100ADK30	F3AH1000BDL30 F3AH1100BDK30	10,00 11,00	10,00 12,00	19,00 12,00	72,00 73,00
F3AH1100ADL30 F3AH1170ADK30	F3AH1100BDL30 F3AH1170BDK30	11,00 11,70	12,00 12,00	22,00 12,00	83,00 73,00
F3AH1170ADL30 F3AH1200ADK30	F3AH1170BDL30 F3AH1200BDK30	11,70 12,00	12,00 12,00	22,00 12,00	83,00 73,00

(Fortsetzung)

(Fortsetzung)





● Erste Wahl
○ Alternative

KC633M	KC633M	D1	D	Ap1 max	L
F3AH1200ADL30	**F3AH1200BDL30**	12,00	12,00	22,00	83,00
F3AH1300ADK30	**F3AH1300BDK30**	13,00	14,00	14,00	75,00
F3AH1300ADL30	**F3AH1300BDL30**	13,00	14,00	22,00	83,00
F3AH1370ADK30	**F3AH1370BDK30**	13,70	14,00	14,00	75,00
F3AH1370ADL30	**F3AH1370BDL30**	13,70	14,00	22,00	83,00
F3AH1400ADK30	**F3AH1400BDK30**	14,00	14,00	14,00	75,00
F3AH1400ADL30	**F3AH1400BDL30**	14,00	14,00	22,00	83,00
F3AH1500ADK30	**F3AH1500BDK30**	15,00	16,00	16,00	82,00
F3AH1500ADL30	**F3AH1500BDL30**	15,00	16,00	26,00	92,00
F3AH1570ADK30	**F3AH1570BDK30**	15,70	16,00	16,00	82,00
F3AH1570ADL30	**F3AH1570BDL30**	15,70	16,00	26,00	92,00
F3AH1600ADK30	**F3AH1600BDK30**	16,00	16,00	16,00	82,00
F3AH1600ADL30	**F3AH1600BDL30**	16,00	16,00	26,00	92,00
F3AH1800ADK30	**F3AH1800BDK30**	18,00	18,00	18,00	84,00
F3AH1800ADL30	**F3AH1800BDL30**	18,00	18,00	26,00	92,00
F3AH2000ADK30	**F3AH2000BDK30**	20,00	20,00	20,00	92,00
F3AH2000ADL30	**F3AH2000BDL30**	20,00	20,00	32,00	104,00

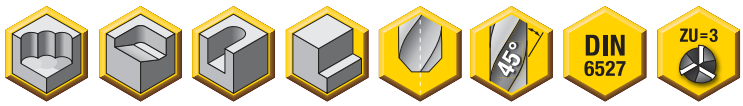
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M136.

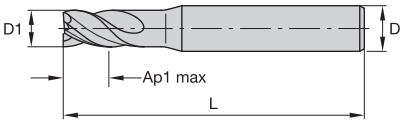
Toleranzen für Schaftfräser

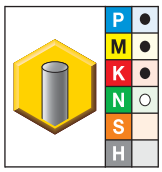
D1	Toleranz h10	D	Toleranz h6
≤3	+0/-0,04	≤3	+0/-0,006
>3–6	+0/-0,048	>3–6	+0/-0,008
>6–10	+0/-0,058	>6–10	+0/-0,009
>10–18	+0/-0,070	>10–18	+0/-0,011
>18–30	+0/-0,084	>18–30	+0/-0,013

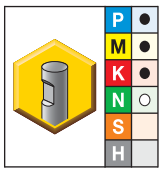
	Eckenfase (Fasenhöhe)	
D1 h10	BCH	Toleranz
2–6,75	0,10	-0,05
6,76–9,7	0,20	-0,10
9,71–15,7	0,30	-0,10
15,71–25	0,40	-0,20

• Über Mitte schneidend.









● Erste Wahl
○ Alternative

KC633M	KC633M	D1	D	Ap1 max	L
F3AH0200ADK45	F3AH0200BDK45	2,00	6,00	3,00	50,00
F3AH0250ADK45	F3AH0250BDK45	2,50	6,00	3,00	50,00
F3AH0300ADK45	F3AH0300BDK45	3,00	6,00	4,00	50,00
F3AH0300ADL45	F3AH0300BDL45	3,00	6,00	7,00	57,00
F3AH0350ADK45	F3AH0350BDK45	3,50	6,00	4,00	50,00
F3AH0350ADL45	F3AH0350BDL45	3,50	6,00	7,00	57,00
F3AH0400ADK45	F3AH0400BDK45	4,00	6,00	5,00	54,00
F3AH0400ADL45	F3AH0400BDL45	4,00	6,00	8,00	57,00
F3AH0450ADK45	F3AH0450BDK45	4,50	6,00	5,00	54,00
F3AH0450ADL45	F3AH0450BDL45	4,50	6,00	8,00	57,00
F3AH0500ADK45	F3AH0500BDK45	5,00	6,00	6,00	54,00
F3AH0500ADL45	F3AH0500BDL45	5,00	6,00	10,00	57,00
F3AH0600ADK45	F3AH0600BDK45	6,00	6,00	7,00	54,00
F3AH0600ADL45	F3AH0600BDL45	6,00	6,00	10,00	57,00
F3AH0700ADK45	F3AH0700BDK45	7,00	8,00	8,00	58,00
F3AH0700ADL45	F3AH0700BDL45	7,00	8,00	13,00	63,00
F3AH0800ADK45	F3AH0800BDK45	8,00	8,00	9,00	58,00
F3AH0800ADL45	F3AH0800BDL45	8,00	8,00	16,00	63,00
F3AH0900ADK45	F3AH0900BDK45	9,00	10,00	10,00	66,00
F3AH0900ADL45	F3AH0900BDL45	9,00	10,00	16,00	72,00
F3AH1000ADK45	F3AH1000BDK45	10,00	10,00	11,00	66,00
F3AH1000ADL45	F3AH1000BDL45	10,00	10,00	19,00	72,00
F3AH1200ADK45	F3AH1200BDK45	12,00	12,00	12,00	73,00
F3AH1200ADL45	F3AH1200BDL45	12,00	12,00	22,00	83,00
F3AH1400ADK45	F3AH1400BDK45	14,00	14,00	14,00	75,00
F3AH1400ADL45	F3AH1400BDL45	14,00	14,00	22,00	83,00
F3AH1600ADK45	F3AH1600BDK45	16,00	16,00	16,00	82,00
F3AH1600ADL45	F3AH1600BDL45	16,00	16,00	26,00	92,00
F3AH1800ADK45	F3AH1800BDK45	18,00	18,00	18,00	84,00
F3AH1800ADL45	F3AH1800BDL45	18,00	18,00	26,00	92,00
F3AH2000ADK45	F3AH2000BDK45	20,00	20,00	20,00	92,00
F3AH2000ADL45	F3AH2000BDL45	20,00	20,00	32,00	104,00

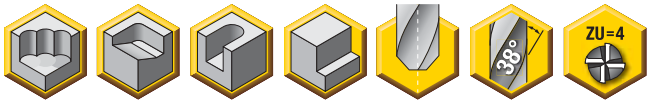
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M136.

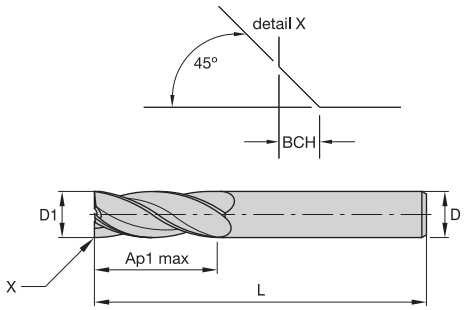
Toleranzen für Schaftfräser

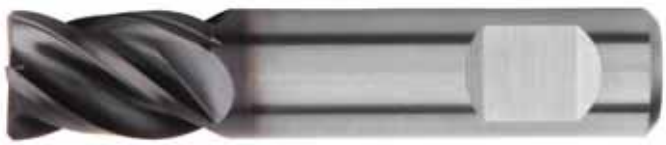
D1	Toleranz h10	D	Toleranz h6
≤3	+0/-0,04	≤3	+0/-0,006
>3–6	+0/-0,048	>3–6	+0/-0,008
>6–10	+0/-0,058	>6–10	+0/-0,009
>10–18	+0/-0,070	>10–18	+0/-0,011
>18–30	+0/-0,084	>18–30	+0/-0,013

	Eckenfase (Fasenhöhe)	
D1 h10	BCH	Toleranz
2–6,75	0,10	-0,05
6,76–9,7	0,20	-0,10
9,71–15,7	0,30	-0,10
15,71–25	0,40	-0,20

- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.
- Ungleiche Schneidreihenteilung minimiert Vibrationen während der Bearbeitung.
- Ein Werkzeug für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen und geringere Rüstzeiten.

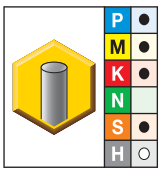


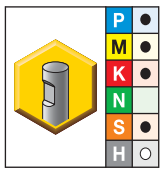




NEU

GOmill





● Erste Wahl
○ Alternative

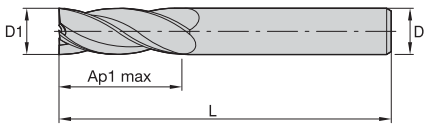
KC643M	KC643M	D1	D	Ap1 max	L	BCH
UEDE0400A4AH	**UEDE0400B4AH**	4,00	6,00	7,00	38,00	0,40
UEDE0600A4AH	**UEDE0600B4AH**	6,00	6,00	8,00	38,00	0,40
UEDE0800A4AH	**UEDE0800B4AH**	8,00	8,00	11,00	43,00	0,40
UEDE1000A4AH	**UEDE1000B4AH**	10,00	10,00	13,00	50,00	0,50
UEDE1200A4AH	**UEDE1200B4AH**	12,00	12,00	15,00	55,00	0,50

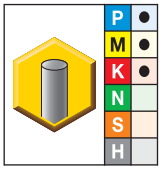
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M136.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz e8	D	Toleranz h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

• Über Mitte schneidend.





● Erste Wahl
○ Alternative

KC633M	D1	D	Ap1 max	L
F4AJ0400ADN30	4,00	4,00	11,00	50,00
F4AJ0450ADN30	4,50	4,50	11,00	50,00
F4AJ0500ADN30	5,00	5,00	13,00	50,00
F4AJ0550ADN30	5,50	5,50	13,00	57,00
F4AJ0600ADN30	6,00	6,00	13,00	57,00
F4AJ0650ADN30	6,50	6,50	16,00	60,00
F4AJ0700ADN30	7,00	7,00	16,00	60,00
F4AJ0750ADN30	7,50	7,50	19,00	63,00
F4AJ0800ADN30	8,00	8,00	19,00	63,00
F4AJ0850ADN30	8,50	8,50	19,00	67,00
F4AJ0900ADN30	9,00	9,00	19,00	67,00
F4AJ0950ADN30	9,50	9,50	22,00	72,00
F4AJ1000ADN30	10,00	10,00	22,00	72,00
F4AJ1200ADN30	12,00	12,00	26,00	83,00
F4AJ1300ADN30	13,00	13,00	26,00	83,00
F4AJ1400ADN30	14,00	14,00	26,00	83,00
F4AJ1500ADN30	15,00	15,00	32,00	92,00
F4AJ1600ADN30	16,00	16,00	32,00	92,00
F4AJ1800ADN30	18,00	18,00	32,00	92,00
F4AJ2000ADN30	20,00	20,00	38,00	104,00

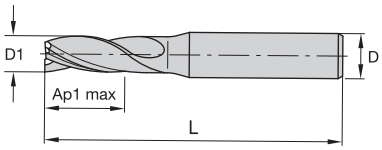
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M137.

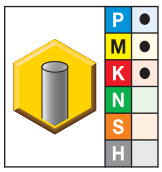
Toleranzen für Schaftfräser

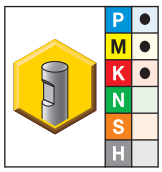
D1	Toleranz h10	D	Toleranz h6
≤3	+0/-0,04	≤3	+0/-0,006
>3–6	+0/-0,048	>3–6	+0/-0,008
>6–10	+0/-0,058	>6–10	+0/-0,009
>10–18	+0/-0,070	>10–18	+0/-0,011
>18–30	+0/-0,084	>18–30	+0/-0,013

	Eckenfase (Fasenhöhe)	
D1 h10	BCH	Toleranz
2–6,75	0,10	-0,05
6,76–9,7	0,20	-0,10
9,71–15,7	0,30	-0,10
15,71–25	0,40	-0,20

• Über Mitte schneidend.





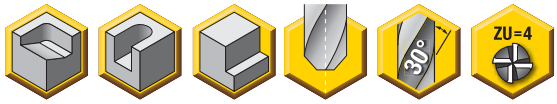


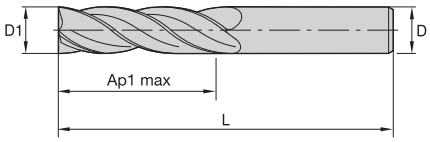
● Erste Wahl
○ Alternative

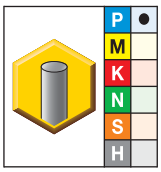
KC633M	KC633M	D1	D	Ap1 max	L
F4AJ0200ADK30	**F4AJ0200BDK30**	2,00	6,00	4,00	50,00
F4AJ0250ADK30	**F4AJ0250BDK30**	2,50	6,00	4,00	50,00
F4AJ0300ADK30	**F4AJ0300BDK30**	3,00	6,00	5,00	50,00
F4AJ0350ADK30	**F4AJ0350BDK30**	3,50	6,00	6,00	50,00
F4AJ0400ADK30	**F4AJ0400BDK30**	4,00	6,00	8,00	54,00
F4AJ0400ADL30	**F4AJ0400BDL30**	4,00	6,00	11,00	57,00
F4AJ0450ADK30	**F4AJ0450BDK30**	4,50	6,00	8,00	54,00
F4AJ0450ADL30	**F4AJ0450BDL30**	4,50	6,00	11,00	57,00
F4AJ0500ADK30	**F4AJ0500BDK30**	5,00	6,00	9,00	54,00
F4AJ0500ADL30	**F4AJ0500BDL30**	5,00	6,00	13,00	57,00
F4AJ0550ADK30	**F4AJ0550BDK30**	5,50	6,00	10,00	54,00
F4AJ0600ADK30	**F4AJ0600BDK30**	6,00	6,00	10,00	54,00
F4AJ0600ADL30	**F4AJ0600BDL30**	6,00	6,00	13,00	57,00
F4AJ0650ADK30	**F4AJ0650BDK30**	6,50	8,00	11,00	58,00
F4AJ0700ADK30	**F4AJ0700BDK30**	7,00	8,00	11,00	58,00
F4AJ0700ADL30	**F4AJ0700BDL30**	7,00	8,00	16,00	63,00
F4AJ0750ADK30	**F4AJ0750BDK30**	7,50	8,00	12,00	58,00
F4AJ0800ADK30	**F4AJ0800BDK30**	8,00	8,00	12,00	58,00
F4AJ0800ADL30	**F4AJ0800BDL30**	8,00	8,00	19,00	63,00
F4AJ0850ADK30	**F4AJ0850BDK30**	8,50	10,00	13,00	66,00
F4AJ0900ADK30	**F4AJ0900BDK30**	9,00	10,00	13,00	66,00
F4AJ0900ADL30	**F4AJ0900BDL30**	9,00	10,00	19,00	72,00
F4AJ0950ADK30	**F4AJ0950BDK30**	9,50	10,00	14,00	66,00
F4AJ1000ADK30	**F4AJ1000BDK30**	10,00	10,00	14,00	66,00
F4AJ1000ADL30	**F4AJ1000BDL30**	10,00	10,00	22,00	72,00
F4AJ1100ADK30	**F4AJ1100BDK30**	11,00	12,00	16,00	73,00
F4AJ1100ADL30	**F4AJ1100BDL30**	11,00	12,00	26,00	83,00
F4AJ1200ADK30	**F4AJ1200BDK30**	12,00	12,00	16,00	73,00
F4AJ1200ADL30	**F4AJ1200BDL30**	12,00	12,00	26,00	83,00
F4AJ1300ADK30	**F4AJ1300BDK30**	13,00	14,00	18,00	75,00
F4AJ1300ADL30	**F4AJ1300BDL30**	13,00	14,00	26,00	83,00
F4AJ1400ADK30	**F4AJ1400BDK30**	14,00	14,00	18,00	75,00
F4AJ1400ADL30	**F4AJ1400BDL30**	14,00	14,00	26,00	83,00
F4AJ1500ADK30	**F4AJ1500BDK30**	15,00	16,00	22,00	82,00
F4AJ1500ADL30	**F4AJ1500BDL30**	15,00	16,00	32,00	92,00
F4AJ1600ADK30	**F4AJ1600BDK30**	16,00	16,00	22,00	82,00
F4AJ1600ADL30	**F4AJ1600BDL30**	16,00	16,00	32,00	92,00
F4AJ1800ADK30	**F4AJ1800BDK30**	18,00	18,00	24,00	84,00
F4AJ1800ADL30	**F4AJ1800BDL30**	18,00	18,00	32,00	92,00
F4AJ2000ADK30	**F4AJ2000BDK30**	20,00	20,00	26,00	92,00
F4AJ2000ADL30	**F4AJ2000BDL30**	20,00	20,00	38,00	104,00

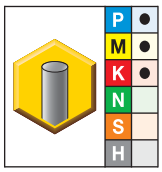
HINWEIS: Anwendungsdaten siehe Seite M137.
Tabellen für Toleranzen und Fasen siehe Seite M125.

- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.









● Erste Wahl
○ Alternative

K600	KC625M	D1	D	Ap1 max	L
F4AJ0300AWM30	**F4AJ0300AWM30**	3,00	3,00	20,00	75,00
F4AJ0400AWM30	**F4AJ0400AWM30**	4,00	4,00	25,00	75,00
F4AJ0500AWM30	**F4AJ0500AWM30**	5,00	5,00	30,00	75,00
F4AJ0600AWM30	**F4AJ0600AWM30**	6,00	6,00	30,00	75,00
F4AJ0800AWL30	**F4AJ0800AWL30**	8,00	8,00	40,00	100,00
F4AJ1000AWL30	**F4AJ1000AWL30**	10,00	10,00	40,00	100,00
F4AJ1200AWX30	**F4AJ1200AWX30**	12,00	12,00	45,00	150,00
F4AJ1400AWX30	**F4AJ1400AWX30**	14,00	14,00	45,00	150,00
F4AJ1600AWX30	**F4AJ1600AWX30**	16,00	16,00	65,00	150,00
F4AJ1800AWX30	**F4AJ1800AWX30**	18,00	18,00	65,00	150,00
F4AJ2000AWX30	**F4AJ2000AWX30**	20,00	20,00	65,00	150,00

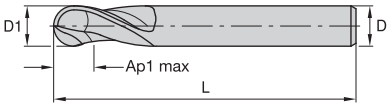
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M138.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz h10	D	Toleranz h6
≤3	+0/-0,04	≤3	+0/-0,006
>3–6	+0/-0,048	>3–6	+0/-0,008
>6–10	+0/-0,058	>6–10	+0/-0,009
>10–18	+0/-0,070	>10–18	+0/-0,011
>18–30	+0/-0,084	>18–30	+0/-0,013

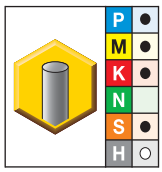
	Eckenfase (Fasenhöhe)	
D1 h10	BCH	Toleranz
2–6,75	0,10	-0,05
6,76–9,7	0,20	-0,10
9,71–15,7	0,30	-0,10
15,71–25	0,40	-0,20

- Kennametal Standardabmessungen.
- Vorschlichten/Schlichten.
- Über Mitte schneidend.



NEU

GOmill



● Erste Wahl
○ Alternative

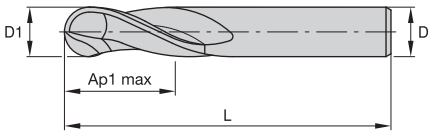
KC643M	D1	D	Ap1 max	L
UEBC0200A2A	2,00	6,00	4,00	38,00
UEBC0300A2A	3,00	6,00	5,00	38,00
UEBC0400A2A	4,00	6,00	7,00	38,00
UEBC0500A2A	5,00	6,00	8,00	38,00
UEBC0600A2A	6,00	6,00	8,00	38,00
UEBC0800A2A	8,00	8,00	11,00	43,00
UEBC1000A2A	10,00	10,00	13,00	50,00
UEBC1200A2A	12,00	12,00	15,00	55,00

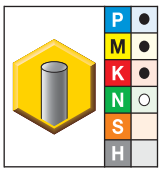
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M138.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz e8	D	Toleranz h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

• Über Mitte schneidend.





● Erste Wahl
○ Alternative

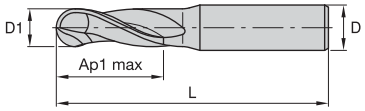
KC633M	D1	D	Ap1 max	L
F2AL0200ADN30	2,00	2,00	6,00	32,00
F2AL0300ADN30	3,00	3,00	7,00	32,00
F2AL0400ADN30	4,00	4,00	8,00	50,00
F2AL0500ADN30	5,00	5,00	10,00	50,00
F2AL0600ADN30	6,00	6,00	10,00	57,00
F2AL0800ADN30	8,00	8,00	16,00	63,00
F2AL1000ADN30	10,00	10,00	19,00	72,00
F2AL1200ADN30	12,00	12,00	22,00	83,00
F2AL1400ADN30	14,00	14,00	22,00	83,00
F2AL1600ADN30	16,00	16,00	26,00	92,00
F2AL1800ADN30	18,00	18,00	26,00	92,00
F2AL2000ADN30	20,00	20,00	32,00	104,00

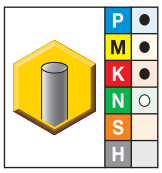
HINWEIS: Anwendungsdaten siehe Seite M140.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz h10	D	Toleranz h6
≤3	+0/-0,04	≤3	+0/-0,006
>3–6	+0/-0,048	>3–6	+0/-0,008
>6–10	+0/-0,058	>6–10	+0/-0,009
>10–18	+0/-0,070	>10–18	+0/-0,011
>18–30	+0/-0,084	>18–30	+0/-0,013

• Über Mitte schneidend.





● Erste Wahl
○ Alternative

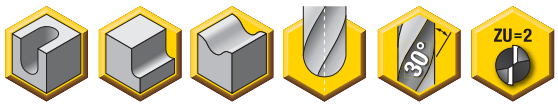
KC633M	D1	D	Ap1 max	L
F2AL0200ADL30	2,00	6,00	6,00	57,00
F2AL0300ADL30	3,00	6,00	7,00	57,00
F2AL0400ADL30	4,00	6,00	8,00	57,00
F2AL0500ADL30	5,00	6,00	10,00	57,00
F2AL0600ADL30	6,00	6,00	10,00	57,00
F2AL0800ADL30	8,00	8,00	16,00	63,00
F2AL1000ADL30	10,00	10,00	19,00	72,00
F2AL1200ADL30	12,00	12,00	22,00	83,00
F2AL1400ADL30	14,00	14,00	22,00	83,00
F2AL1600ADL30	16,00	16,00	26,00	92,00
F2AL1800ADL30	18,00	18,00	26,00	92,00
F2AL2000ADL30	20,00	20,00	32,00	104,00

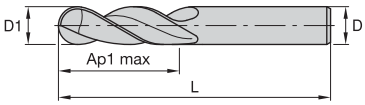
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M141.

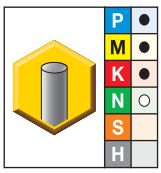
Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz h10	D	Toleranz h6
≤3	+0/-0,04	≤3	+0/-0,006
>3–6	+0/-0,048	>3–6	+0/-0,008
>6–10	+0/-0,058	>6–10	+0/-0,009
>10–18	+0/-0,070	>10–18	+0/-0,011
>18–30	+0/-0,084	>18–30	+0/-0,013

- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.







● Erste Wahl
○ Alternative

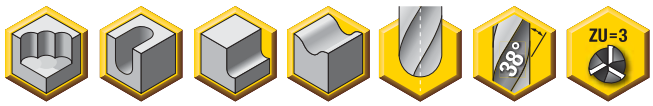
KC633M	D1	D	Ap1 max	L
F2AL0300AWM30L200	3,00	3,00	20,00	75,00
F2AL0400AWM30L250	4,00	4,00	25,00	75,00
F2AL0500AWM30L300	5,00	5,00	30,00	75,00
F2AL0600AWM30L300	6,00	6,00	30,00	75,00
F2AL0800AWL30L400	8,00	8,00	40,00	100,00
F2AL1000AWL30L400	10,00	10,00	40,00	100,00
F2AL1200AWX30L450	12,00	12,00	45,00	150,00

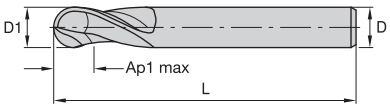
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M142.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz h10	D	Toleranz h6
≤3	+0/-0,04	≤3	+0/-0,006
>3–6	+0/-0,048	>3–6	+0/-0,008
>6–10	+0/-0,058	>6–10	+0/-0,009
>10–18	+0/-0,070	>10–18	+0/-0,011
>18–30	+0/-0,084	>18–30	+0/-0,013

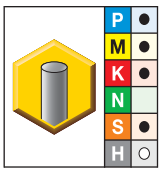
- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.
- Ungleiche Schneidreihenteilung minimiert Vibrationen bei der Bearbeitung.
- Ein Werkzeug für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen und geringere Rüstzeiten.





NEU

GOmill



● Erste Wahl
○ Alternative

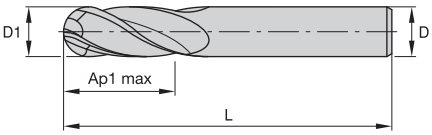
KC643M	D1	D	Ap1 max	L
UEBE0200A3A	2,00	6,00	4,00	38,00
UEBE0300A3A	3,00	6,00	5,00	38,00
UEBE0400A3A	4,00	6,00	7,00	38,00
UEBE0500A3A	5,00	6,00	8,00	38,00
UEBE0600A3A	6,00	6,00	8,00	38,00
UEBE0800A3A	8,00	8,00	11,00	43,00
UEBE1000A3A	10,00	10,00	13,00	50,00
UEBE1200A3A	12,00	12,00	15,00	55,00

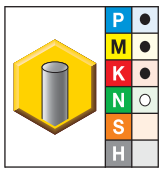
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M139.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz e8	D	Toleranz h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

• Über Mitte schneidend.





● Erste Wahl
○ Alternative

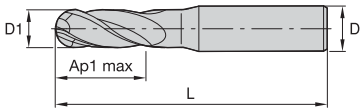
KC633M	D1	D	Ap1 max	L
F4AL0200ADN30	2,00	2,00	7,00	32,00
F4AL0300ADN30	3,00	3,00	8,00	32,00
F4AL0400ADN30	4,00	4,00	11,00	50,00
F4AL0500ADN30	5,00	5,00	13,00	50,00
F4AL0600ADN30	6,00	6,00	13,00	57,00
F4AL0800ADN30	8,00	8,00	19,00	63,00
F4AL1000ADN30	10,00	10,00	22,00	72,00
F4AL1200ADN30	12,00	12,00	26,00	83,00
F4AL1400ADN30	14,00	14,00	26,00	83,00
F4AL1600ADN30	16,00	16,00	32,00	92,00
F4AL1800ADN30	18,00	18,00	32,00	92,00
F4AL2000ADN30	20,00	20,00	38,00	104,00

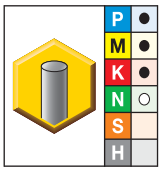
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M140.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz h10	D	Toleranz h6
≤3	+0/-0,04	≤3	+0/-0,006
>3–6	+0/-0,048	>3–6	+0/-0,008
>6–10	+0/-0,058	>6–10	+0/-0,009
>10–18	+0/-0,070	>10–18	+0/-0,011
>18–30	+0/-0,084	>18–30	+0/-0,013

• Über Mitte schneidend.





● Erste Wahl
○ Alternative

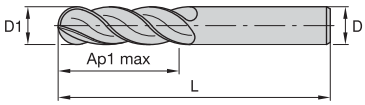
KC633M	D1	D	Ap1 max	L
F4AL0300ADL30	3,00	6,00	7,00	57,00
F4AL0400ADL30	4,00	6,00	8,00	57,00
F4AL0500ADL30	5,00	6,00	11,00	57,00
F4AL0600ADL30	6,00	6,00	13,00	57,00
F4AL0800ADL30	8,00	8,00	19,00	63,00
F4AL1000ADL30	10,00	10,00	22,00	72,00
F4AL1200ADL30	12,00	12,00	26,00	83,00
F4AL1400ADL30	14,00	14,00	26,00	83,00
F4AL1600ADL30	16,00	16,00	32,00	92,00
F4AL1800ADL30	18,00	18,00	32,00	92,00
F4AL2000ADL30	20,00	20,00	38,00	104,00

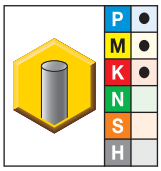
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M141.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz h10	D	Toleranz h6
≤3	+0/-0,04	≤3	+0/-0,006
>3–6	+0/-0,048	>3–6	+0/-0,008
>6–10	+0/-0,058	>6–10	+0/-0,009
>10–18	+0/-0,070	>10–18	+0/-0,011
>18–30	+0/-0,084	>18–30	+0/-0,013

- Kennametal Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.





● Erste Wahl
○ Alternative

KC633M	D1	D	Ap1 max	L
F4AL0300AWM30L200	3,00	3,00	20,00	75,00
F4AL0400AWM30L250	4,00	4,00	25,00	75,00
F4AL0500AWM30L300	5,00	5,00	30,00	75,00
F4AL0600AWM30L300	6,00	6,00	30,00	75,00
F4AL0800AWL30L400	8,00	8,00	40,00	100,00
F4AL1000AWL30L400	10,00	10,00	40,00	100,00
F4AL1200AWX30L450	12,00	12,00	45,00	150,00

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite M142.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz h10	D	Toleranz h6
≤3	+0/-0,04	≤3	+0/-0,006
>3–6	+0/-0,048	>3–6	+0/-0,008
>6–10	+0/-0,058	>6–10	+0/-0,009
>10–18	+0/-0,070	>10–18	+0/-0,011
>18–30	+0/-0,084	>18–30	+0/-0,013

F2/3AH...ADN30...

Werkstoff-gruppe		A		B	KC633M Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser								
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0
P	1	1,25 x D	0,1 x D	0,5 x D	150	200	fz	0,014	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114
	2	1,25 x D	0,1 x D	0,5 x D	140	190	fz	0,014	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114
	3	1,25 x D	0,1 x D	0,5 x D	120	160	fz	0,011	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101
	4	1,25 x D	0,1 x D	0,5 x D	90	150	fz	0,010	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,088
M	1	1,25 x D	0,1 x D	0,5 x D	90	115	fz	0,011	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101
	2	1,25 x D	0,1 x D	0,5 x D	60	80	fz	0,009	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,081
K	1	1,25 x D	0,1 x D	0,5 x D	120	150	fz	0,014	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114
	2	1,25 x D	0,1 x D	0,5 x D	110	130	fz	0,011	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101
N	1	1,25 x D	0,1 x D	0,5 x D	100	300	fz	0,020	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,200
	2	1,25 x D	0,1 x D	0,5 x D	250	750	fz	0,016	0,032	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,160
	5	1,25 x D	0,1 x D	0,5 x D	250	750	fz	0,018	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,180

F2AH...A/BDK30

Werkstoff-gruppe		A		B	KC633M Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser								
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0
P	1	0,75 x D	0,1 x D	0,5 x D	150	200	fz	0,014	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114
	2	0,75 x D	0,1 x D	0,5 x D	140	190	fz	0,014	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114
	3	0,75 x D	0,1 x D	0,5 x D	120	160	fz	0,011	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101
	4	0,75 x D	0,1 x D	0,5 x D	90	150	fz	0,010	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,088
M	1	0,75 x D	0,1 x D	0,5 x D	90	115	fz	0,011	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101
	2	0,75 x D	0,1 x D	0,5 x D	60	80	fz	0,009	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,081
K	1	0,75 x D	0,1 x D	0,5 x D	120	150	fz	0,014	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114
	2	0,75 x D	0,1 x D	0,5 x D	110	130	fz	0,011	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101
N	1	0,75 x D	0,1 x D	0,5XD	250	1000	fz	0,020	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,200
	2	0,75 x D	0,1 x D	0,5 x D	250	750	fz	0,016	0,032	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,160
	5	0,75 x D	0,1 x D	0,5 x D	250	750	fz	0,018	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,180

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

F2AH...AWM/L/X30...

Werkstoff-gruppe		A		B	KC625M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser								
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0
P	1	3 x D	0,05 x D	0,15 x D	150	200	fz	0,013	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,107	0,114
	2	3 x D	0,05 x D	0,15 x D	140	190	fz	0,013	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,107	0,114
	3	3 x D	0,05 x D	0,15 x D	120	160	fz	0,011	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,094	0,101
	4	3 x D	0,05 x D	0,15 x D	90	150	fz	0,010	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,082	0,088
M	1	3 x D	0,05 x D	0,15 x D	90	115	fz	0,011	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,094	0,101
	2	3 x D	0,05 x D	0,15 x D	60	80	fz	0,009	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,075	0,081
K	1	3 x D	0,05 x D	0,15 x D	120	150	fz	0,013	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,107	0,114
	2	3 x D	0,05 x D	0,15 x D	110	130	fz	0,011	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,094	0,101
N	1	3 x D	0,05 x D	0,15 x D	250	1000	fz	0,020	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,180	0,200
	2	3 x D	0,05 x D	0,15 x D	250	750	fz	0,016	0,032	0,048	0,064	0,080	0,096	0,128	0,144	0,160
	5	3 x D	0,05 x D	0,15 x D	500	1000	fz	0,018	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	0,144	0,162	0,180

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

UEDE • 3-Schneidreihen mit Eckenfase

Werkstoff-gruppe		A		B	KC643M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = Zoll/Zahn) zum Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 10 % reduzieren. D1 - Durchmesser						
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0
P	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	150	fz	0,010	0,016	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	100	fz	0,009	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	75	fz	0,008	0,012	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	115	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	70	fz	0,008	0,012	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	100	130	fz	0,009	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	90	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	40	fz	0,006	0,009	0,013	0,019	0,026	0,032	0,037
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	60	fz	0,007	0,011	0,016	0,026	0,037	0,045	0,052
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	fz	0,010	0,016	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062

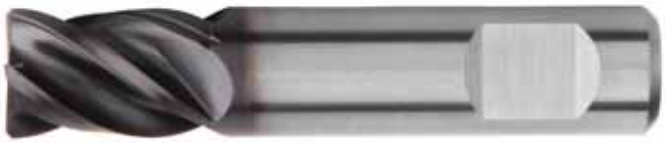
HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für hohe Zeitspanungsvolumen oder für eine höhere Werkstofffestigkeit (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für eine geringere Werkstofffestigkeit (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.

F3AH...A/BDK/L...

Werkstoff-gruppe		A		B	KC633M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser								
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0
P	1	0,5 x D	0,1 x D	0,25 x D	150	200	fz	0,014	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114
	2	0,5 x D	0,1 x D	0,25 x D	140	190	fz	0,014	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114
	3	0,5 x D	0,1 x D	0,25 x D	120	160	fz	0,011	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101
	4	0,5 x D	0,1 x D	0,25 x D	90	150	fz	0,010	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,088
M	1	0,5 x D	0,1 x D	0,25 x D	90	115	fz	0,011	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101
	2	0,5 x D	0,1 x D	0,25 x D	60	80	fz	0,009	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,081
K	1	0,5 x D	0,1 x D	0,25 x D	120	150	fz	0,014	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114
	2	0,5 x D	0,1 x D	0,25 x D	110	130	fz	0,011	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101
N	1	0,5 x D	0,1 x D	0,25 x D	250	1000	fz	0,020	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,200
	2	0,5 x D	0,1 x D	0,25 x D	250	750	fz	0,016	0,032	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,160
	5	0,5 x D	0,1 x D	0,25 x D	250	750	fz	0,018	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,180

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

UEDE • 4-Schneidreihen mit Eckenfase



Werkstoff-gruppe		A		B	KC643M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser				
		ap	ae	ae	min.	max.	mm	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0
P	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	150	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	100	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	75	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	115	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	70	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	100	130	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	90	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	40	fz	0,013	0,019	0,026	0,032	0,037
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	60	fz	0,016	0,026	0,037	0,045	0,052
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für hohe Zeitspanungsvolumen oder für eine höhere Festigkeit (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für eine geringere Festigkeit (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.

F4AJ...ADN30...

Werkstoff-gruppe		A		B	KC633M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser								
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0
P	1	1,5 x D	0,1 x D	0,5 x D	150	200	fz	0,014	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,1 x D	0,5 x D	140	190	fz	0,014	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,1 x D	0,5 x D	120	160	fz	0,011	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101
	4	1,5 x D	0,1 x D	0,5 x D	90	150	fz	0,010	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,088
M	1	1,5 x D	0,1 x D	0,5 x D	90	115	fz	0,011	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101
	2	1,5 x D	0,1 x D	0,5 x D	60	80	fz	0,009	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,081
K	1	1,5 x D	0,1 x D	0,5 x D	120	150	fz	0,014	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,1 x D	0,5 x D	110	130	fz	0,011	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

F4AJ...A/BDL/K30...

Werkstoff-gruppe		A		B	KC633M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser								
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0
P	1	1 x D	0,1 x D	0,5 x D	180	220	fz	0,014	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114
	2	1 x D	0,1 x D	0,5 x D	160	200	fz	0,014	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114
	3	1 x D	0,1 x D	0,5 x D	160	180	fz	0,011	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101
	4	1 x D	0,1 x D	0,5 x D	140	160	fz	0,010	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,088
M	1	1 x D	0,1 x D	0,5 x D	90	115	fz	0,011	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101
	2	1 x D	0,1 x D	0,5 x D	60	80	fz	0,009	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,081
K	1	1 x D	0,1 x D	0,5 x D	120	150	fz	0,014	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114
	2	1 x D	0,1 x D	0,5 x D	110	130	fz	0,011	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für hohe Zeitspanungsvolumen oder für eine höhere Werkstofffestigkeit (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für eine geringere Werkstofffestigkeit (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.

F4AJ...AWM/L/X30...

Werkstoff-gruppe		A		B	K600	KC625M			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren.								
					Schnittgeschwindigkeit – vc m/min					D1 – Durchmesser							
		ap	ae	ap	min.	max.	min.	max.	mm	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0
P	1	3 x D	0,1 x D	0,15 x D	90	110	180	220	fz	0,013	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,107	0,114
	2	3 x D	0,1 x D	0,15 x D	80	100	160	200	fz	0,013	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,107	0,114
	3	3 x D	0,1 x D	0,15 x D	–	–	160	180	fz	0,011	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,094	0,101
	4	3 x D	0,05 x D	0,15 x D	–	–	140	160	fz	0,010	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,082	0,088
M	1	3 x D	0,1 x D	0,15 x D	–	–	90	115	fz	0,011	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,094	0,101
	2	3 x D	0,1 x D	0,15 x D	–	–	60	80	fz	0,009	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,075	0,081
K	1	3 x D	0,1 x D	0,15 x D	–	–	120	150	fz	0,013	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,107	0,114
	2	3 x D	0,1 x D	0,15 x D	–	–	110	130	fz	0,011	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,094	0,101

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

UEBC • 2 Schneidreihen mit Kugelkopf

Werkstoff-gruppe		A		B	KC643M			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren.						
					Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			D1 – Durchmesser						
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0
P	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	150	fz	0,010	0,016	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	100	fz	0,009	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	75	fz	0,008	0,012	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	115	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	70	fz	0,008	0,012	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	100	130	fz	0,009	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	90	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	40	fz	0,006	0,009	0,013	0,019	0,026	0,032	0,037
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	60	fz	0,007	0,011	0,016	0,026	0,037	0,045	0,052
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	fz	0,010	0,016	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für hohe Zeitspanungsvolumen oder für eine höhere Festigkeit (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für eine geringere Festigkeit (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.

UEBE • 3-Schneidreihen mit Kugelkopf

Werkstoff-gruppe		A		B	KC643M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = Zoll/Zahn) zum Umfangfräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser						
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0
P	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	150	fz	0,010	0,016	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	100	fz	0,009	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	75	fz	0,008	0,012	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	115	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	70	fz	0,008	0,012	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	100	130	fz	0,009	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	90	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	40	fz	0,006	0,009	0,013	0,019	0,026	0,032	0,037
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	60	fz	0,007	0,011	0,016	0,026	0,037	0,045	0,052
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	fz	0,010	0,016	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für hohe Zeitspanungsvolumen oder für eine höhere Festigkeit (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für eine geringere Festigkeit (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.

F2ALDN30...

Werkstoff-gruppe		A		B	KC633M			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren.											
					Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			D1 – Durchmesser											
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	1	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	180	220	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,107	0,114
	2	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	160	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,107	0,114
	3	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	160	180	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,094	0,101
	4	1 x D	0,25 x D	0,4 x D	140	160	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,082	0,088
M	1	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	90	115	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,094	0,101
	2	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	60	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,075	0,081
K	1	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	120	150	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,107	0,114
	2	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	110	130	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,094	0,101
N	1	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	250	1000	fz	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200
	2	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	250	750	fz	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160
	3	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	250	750	fz	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180

F4ALDN30....

Werkstoff-gruppe		A		B	KC633M			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren.							
					Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			D1 – Durchmesser							
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	150	200	fz	0,014	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	140	190	fz	0,014	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	3	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	120	160	fz	0,011	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	4	1,25 x D	0,25 x D	0,4 x D	90	150	fz	0,010	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088
M	1	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	90	115	fz	0,011	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	60	80	fz	0,009	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
K	1	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	120	150	fz	0,014	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	110	130	fz	0,011	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
N	1	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	250	1000	fz	0,020	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200
	2	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	250	750	fz	0,016	0,032	0,048	0,064	0,080	0,096	0,128	0,160
	3	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	250	750	fz	0,018	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	0,144	0,180

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

F2AL...ADL30...

Werkstoff-gruppe		A		B	KC633M Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser							
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	150	200	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	140	190	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	3	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	120	160	fz	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	4	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	90	150	fz	0,016	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088
M	1	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	90	115	fz	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	60	80	fz	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
K	1	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	120	150	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	110	130	fz	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
N	1	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	250	1000	fz	0,030	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200
	2	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	250	750	fz	0,024	0,032	0,048	0,064	0,080	0,096	0,128	0,160
	3	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	250	750	fz	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	0,144	0,180

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

F4AL...ADL30...

Werkstoff-gruppe		A		B	KC633M Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser							
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	150	200	fz	0,014	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	140	190	fz	0,014	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	3	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	120	160	fz	0,011	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	4	1,25 x D	0,25 x D	0,4 x D	90	150	fz	0,010	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088
M	1	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	90	115	fz	0,011	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	60	80	fz	0,009	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
K	1	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	120	150	fz	0,014	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	110	130	fz	0,011	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
N	1	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	250	1000	fz	0,020	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200
	2	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	250	750	fz	0,016	0,032	0,048	0,064	0,080	0,096	0,128	0,160
	3	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	250	750	fz	0,018	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	0,144	0,180

HINWEIS: Diese Richtlinien erfordern unter Umständen Abweichungen, um optimale Ergebnisse zu erzielen.
Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

F2/4AL...AWM/L/X30L...

Werkstoff-gruppe		A		B	KC633M Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser						
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0
P	1	1,5 x D	0,15 x D	0,25 x D	150	200	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101
	2	1,5 x D	0,15 x D	0,25 x D	140	190	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101
	3	1,5 x D	0,15 x D	0,25 x D	120	160	fz	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087
	4	1,5 x D	0,15 x D	0,25 x D	90	150	fz	0,016	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077
M	1	1,5 x D	0,15 x D	0,25 x D	90	115	fz	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087
	2	1,5 x D	0,15 x D	0,25 x D	60	80	fz	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070
K	1	1,5 x D	0,15 x D	0,25 x D	120	150	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101
	2	1,5 x D	0,15 x D	0,25 x D	110	130	fz	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087
N	1	1,5 x D	0,25 x D	0,5 x D	250	1000	fz	0,030	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160
	2	1,5 x D	0,25 x D	0,5 x D	250	750	fz	0,024	0,032	0,048	0,064	0,080	0,096	0,128
	3	1,5 x D	0,25 x D	0,5 x D	250	750	fz	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	0,144

F2/4AL...AWM/L/X30L...

Werkstoff-gruppe		A		B	KC633M Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. D1 – Durchmesser						
		ap	ae	ap	min.	max.	mm	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0
P	1	1,5 x D	0,15 x D	0,25 x D	150	200	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101
	2	1,5 x D	0,15 x D	0,25 x D	140	190	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101
	3	1,5 x D	0,15 x D	0,25 x D	120	160	fz	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087
	4	1,5 x D	0,15 x D	0,25 x D	90	150	fz	0,016	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077
M	1	1,5 x D	0,15 x D	0,25 x D	90	115	fz	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087
	2	1,5 x D	0,15 x D	0,25 x D	60	80	fz	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070
K	1	1,5 x D	0,15 x D	0,25 x D	120	150	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101
	2	1,5 x D	0,15 x D	0,25 x D	110	130	fz	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

Hochleistungs-Fräserspannfutter

- Für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen.
- Vorgewuchtet auf G6,3/20.000 U/min – sechs M6-Gewindebohrungen für die Aufnahme von Einstellschrauben zum Feinwuchten.
- Schruppbearbeitung – Spannmutter anziehen, bis der O-Ring auf dem Spannfutter den Flansch am Spannfutterkörper gerade berührt, um einen Rundlauf von .0004" (0,01 mm) 3 x D1 zu erzielen.
- Schlichtbearbeitung – wie oben anziehen und anschließend die Spannmutter wieder um eine Achtel- bis Viertelumdrehung lockern, um einen Rundlauf von .0002" (0,005 mm) 3 x D1 zu erzielen.
- Wärmebehandelt für verbesserte Werkstoffstabilität.
- Optionale innere Kühlmittelzuführung mit einer Anschlagschraube zur Abdichtung.
- 3/8" (10 mm) Anschlagschraube zur axialen Einstellung.

Weitere Vorteile erfahren Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder unter **www.kennametal.com**.

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

Fräsen mit Wendeschneidplatten

Unsere neuesten Innovationen im Bereich Fräswerkzeuge wurden entwickelt für eine höhere Produktivität, eine längere Werkzeugstandzeit und für eine verbesserte Flexibilität bei der Anwendung.

PLANFRÄSER

Siehe Abschnitt O für weitere Details.

- **Dodeka™**
- **MEGA**
- **Beyond BLAST™ KSSM™ 45°**
- **KSSM 45°**
- **KSOM™ und KSOM Mini**
- **Fix-Perfect™**
- **HexaCut™**
- **KSSR™ 84°**
- **KCMS™ Kassetten-Frässystem**
- **KSCM™ PCD AluMill™**
- **Fix-Perfect 90° Aluminium**
- **Fasfräser (30°, 45°, 60°)**

ECKFRÄSER UND WALZENSTIRNFRÄSER

Siehe Abschnitt P für weitere Details.

- **Mill 1-10™**
- **Mill 1-14™**
- **Mill 1-18™**
- **Mill 1-25™**
- **KSSM™**
- **KSSM-KSSP, Walzenstirnfräser**
- **KFSR™ Walzenstirnfräser**

Für weitere Informationen zu den aktuellen Produkten und Services von Kennametal kontaktieren Sie bitte Ihren Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder Ihren autorisierten Handelspartner oder besuchen Sie www.kennametal.com.

SCHEIBENFRÄSER UND T-NUTENFRÄSER

Siehe Abschnitt Q für weitere Details.

KTMS™ T-Nutenfräser

KVNS™

SN

LN

KSSM™

KOPIERFRÄSER

Siehe Abschnitt R für weitere Details.

KenFeed™ 2X

KenFeed Mini

Rodeka™

KDM

KSRM™

Beyond BLAST™ KSRM

KDMB™ und KDMT™

Z-Achsen Tauchfräser

KDMR™ • Multifunktionsfräser

KIPR™ und KSSP™ •
Runde Keramik-WSP Fräswerkzeuge

GEWINDEFRÄSER

Siehe Abschnitt S für weitere Details.

Gewindefräser mit Wendeschneidplatten

- TM25 mit Weldon®-Aufnahme
- STNTMT25 • Konische Gewinde
- STN • Mini
- STN • Konische Gewinde

Wendeschneidplatten

Die fortschrittlichsten Lösungen zum Fräsen in der industriellen Fertigung

Für unübertroffene Qualität, Werte und Leistungen können Sie sich auf Kennametal mit seiner umfassendsten Produktlinie zuverlässiger Metallzerspanungswerkzeuge verlassen. Was auch immer Ihre Anforderungen an die Wendeschneidplatten-Fräswerkzeuge sind, Sie finden garantiert die geeignete Lösung in dieser einfach anzuwendenden Auswahlempfehlung.

Für jede Anforderung an die Fräsbearbeitung, das Werkstück oder die Maschinen und Anlagen bieten wir die besten Werkzeuge auf dem Markt. Diese sind dafür ausgelegt, Ihre Bearbeitungszeiten zu reduzieren. Sie bieten hervorragende Oberflächengüten und unübertroffene Leistungen.

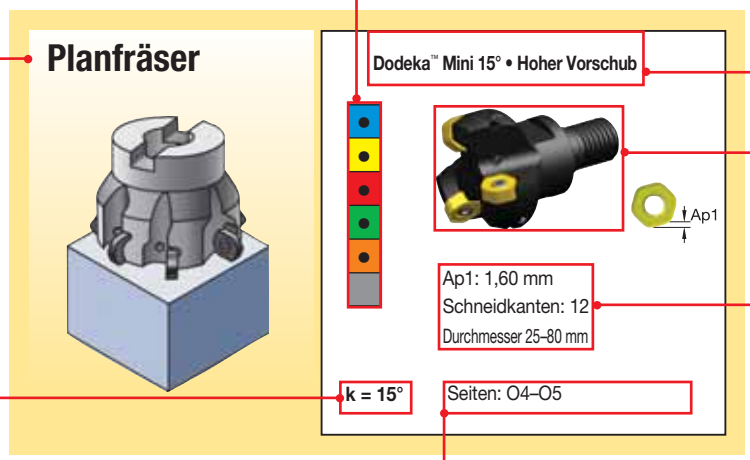
Identifizierung des zu bearbeitenden Werkstoffs:
Für jedes Werkzeug ist im Werkstoffraster ein Buchstabe eingetragen, der auf die bearbeitbaren Werkstoffe hinweist.

- ● Erste Wahl
- ○ Alternative

P	○	Stahl
M	●	Nicht rostender Stahl
K		Gusseisen
N		NE-Metalle
S	○	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	○	Gehärtete Werkstoffe

Wählen Sie Ihre Anwendung:

- Planfräsen
- Fasfräsen
- Eckfräsen
- Nutenfräsen
- Kopierfräsen
- Fräsen mit Keramik
- Gewindefräsen

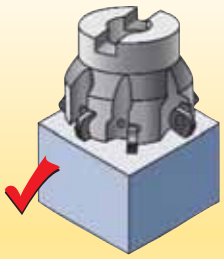


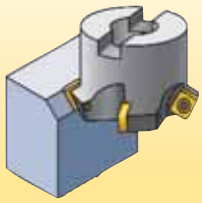
Seitenhinweis zu den Produktinformationen, Werkzeugkörpern, Wendeschneidplatten und Schnittdaten

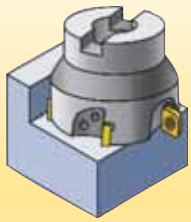
Auswahl des Werkzeugs auf der Grundlage der erforderlichen maximalen Schnitttiefen und des Durchmessers:
Dieser Bereich beinhaltet Kurzinformationen mit spezifischen Details.

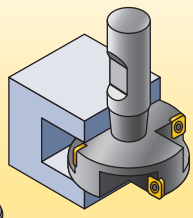
So navigieren Sie erfolgreich in diesem Katalog

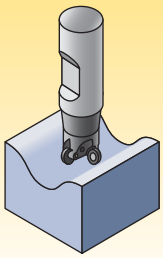
Schritt 1 • Wahl der Anwendung

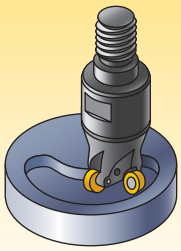

Planfräsen

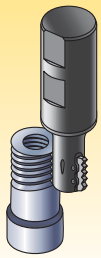

Fasfräsen


Eckfräsen (Schaftfräsen)


Nutenfräsen


Kopierfräsen

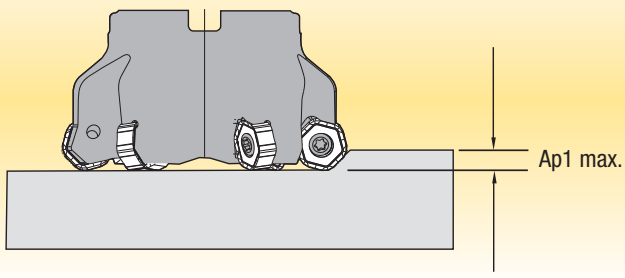

Fräsen mit Keramik


Gewindefräsen

Schritt 2 • Wahl des Werkstück-Werkstoff

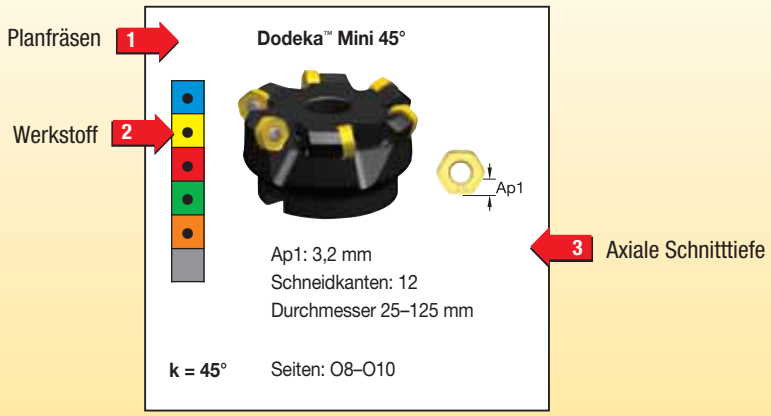
ISO-Beschreibung		● Erste Wahl ○ Alternativ	Werkstoff Gruppe	
Stahl	P	●	P1–P2	Kohlenstoffstähle
			P3–P4	Legierte Stähle und Werkzeugstähle
			P5–P6	Ferritische, martensitische und nicht rostende PH-Stähle
Nicht rostender Stahl	M	●	M1–M2	Austenitische nicht rostende Stähle
			M3	Nicht rostende Duplex-Stähle (ferritisch und austenitisch)
Gusseisen	K		K1–K2	Grauguss, Sphäroguss, GGV-Guss und Temperguss > 80 KSI
			K3	Sphäroguss, GGV-Guss und Temperguss > 80 KSI
NE-Metalle	N		N1–N2	Aluminiumlegierungen < 12,2 % Si
			N3	Aluminiumlegierungen > 12,2 % Si
Hochtemperaturbeständige Legierungen	S	●	S1–S2	Warmfeste Legierungen auf Eisen- und Kobaltbasis
			S3	Warmfeste Legierungen auf Nickelbasis
			S4	Alpha-Beta-Titanlegierungen
Gehärtete Werkstoffe	H	○	H1	Gehärtete Stähle und Gusseisen

Schritt 3 • Wahl der maximalen axialen Schnitttiefe (Ap)

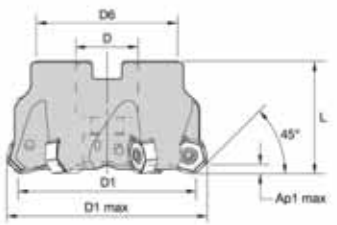


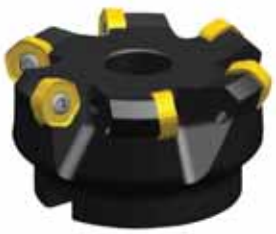
So navigieren Sie erfolgreich in diesem Katalog *(Fortsetzung)*

Schritt 4 • Wahl des Fräswerkzeugs in der Anwendungsauswahl



Wahl des Fräswerkzeugs





Dodeka Mini 45° • Shell Mills

order number	catalogue number	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
4126387	KSHR040A04RS45HN06	40	48,2	22	38	40	3,2	4	0,25	15800
4124313	KSHR040A05RS45HN06	40	48,2	22	38	40	3,2	5	0,25	15800
4126388	KSHR050A04RS45HN06	50	58,2	22	38	40	3,2	4	0,36	12700
4122886	KSHR050A05RS45HN06	50	58,2	22	38	40	3,2	5	0,37	12700
4126389	KSHR050A06RS45HN06	50	58,2	22	38	40	3,2	6	0,36	12700
4122887	KSHR063A04RS45HN06	63	71,2	22	50	40	3,2	4	0,59	10100
4122889	KSHR063A06RS45HN06	63	71,2	22	50	40	3,2	6	0,65	10100
4126390	KSHR063A08RS45HN06	63	71,2	22	50	40	3,2	8	0,64	10100

4

Schritt 5 • Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

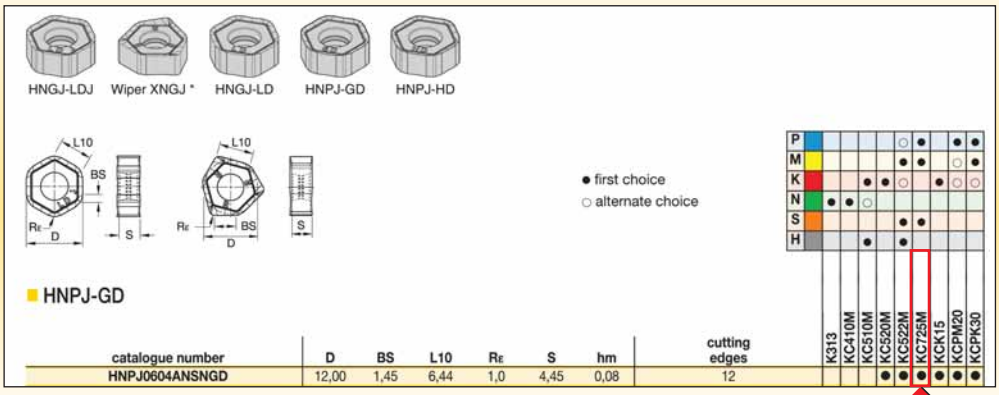
Insert Selection Guide

Material Group	Light Machining Geometry	Light Machining Grade	General Purpose Geometry	General Purpose Grade	Heavy Machining Geometry	Heavy Machining Grade
P1–P2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
P3–P4	.E..LD	KCPK30	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
P5–P6	.E..LD	KCPM20	.S..GD	KCPM20	.S..HD	KCPM20
M1–M2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
M3	.E..LD	KCPK30	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
K1–K2	.E..LD	KCK15	.S..GD	KCK15	.S..HD	KCK15
K3	.E..LD	KCPK30	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
N1–N2	.F..LDJ	K313	.F..LDJ	KC410M	.E..LD	KC510M
N3	.F..LDJ	KC410M	.E..LD	KC510M	.E..LD	KC510M
S1–S2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
S3	.E..LD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
S4	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M	–	–
H1	.E..LD	KC510M	.S..GD	KC522M	–	–

5

So navigieren Sie erfolgreich in diesem Katalog *(Fortsetzung)*

Schritt 6 • Auswahl der Wendeschneidplatte und Schneidstoffsorte



HNPJ-GD

catalogue number	D	BS	L10	Rε	S	hm	cutting edges
HNPJ0604ANSNGD	12,00	1,45	6,44	1,0	4,45	0,08	12

6

Schritt 7 • Bestimmung des Vorschubs pro Zahn

Geometrie (S.GD)
20 % radiale Schnitttiefe, den Pfeilen zum Wert folgen.
% = radiale Schnitttiefe (Ae) ÷ Fräserdurchmesser (D1)
Berücksichtigen Sie bei einer runden Wendeschneidplatte oder einem Kugelkopffräser die axiale Schnitttiefe; beachten Sie hierzu die separate Tabelle auf der Fräswerkzeugseite.

Recommended Starting Feeds [mm]

Light Machining	General Purpose	Heavy Machining

Insert Geometry	Programmed Feed per Tooth (fz) as a % of Radial Depth of Cut (ae)															Insert Geometry
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LDJ	0,12	**0,24**	0,47	0,09	**0,18**	0,35	0,08	**0,15**	0,31	0,07	**0,14**	0,29	0,07	**0,14**	0,28	.F..LDJ
.E..LD	0,12	**0,35**	0,71	0,09	**0,27**	0,53	0,08	**0,23**	0,46	0,07	**0,22**	0,43	0,07	**0,21**	0,42	.E..LD
.S..GD	0,24	**0,54**	0,94	0,18	**0,41**	0,70	0,16	**0,35**	0,61	0,15	**0,33**	0,57	0,14	**0,32**	0,56	.S..GD
.S..HD	0,24	**0,60**	0,97	0,18	**0,45**	0,72	0,16	**0,39**	0,63	0,15	**0,37**	0,58	0,14	**0,36**	0,57	.S..HD

NOTE: Use "Light Machining" values as starting feed rate.

7 7

Sie stets in Betracht, mit dem Wert für „Leichte Bearbeitung" zu beginnen. Wenn Sie damit erfolgreich waren, können Sie den Vorschub pro Zahn entsprechend der Tabelle erhöhen.
Hierbei handelt es sich um Mindestwerte, die ggf. erhöht werden können.
Leichte Bearbeitung — niedrige Vorschübe, höhere Schnittgeschwindigkeit
Allgemeine Bearbeitung — normaler Vorschub, normale Schnittgeschwindigkeit
Schruppbearbeitung — höherer Vorschub, geringere Schnittgeschwindigkeit

Schritt 8 • Empfohlene Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit [m/min]

8

Material Group		KC522M			KCPM20			KC725M			KCK15			KCPK30		
P	1	395	**345**	325	660	**580**	535	315	**275**	255	–	–	–	545	**475**	440
	2	330	**290**	240	410	**370**	330	260	**230**	195	–	–	–	335	**305**	275
	3	305	**255**	215	370	**330**	305	240	**205**	170	–	–	–	305	**275**	250
	4	270	**225**	180	275	**255**	230	215	**180**	145	–	–	–	225	**210**	190
	5	225	**200**	180	330	**300**	275	180	**160**	145	–	–	–	310	**275**	255
	6	200	**150**	120	230	**200**	175	160	**120**	95	–	–	–	190	**165**	–
M	1	245	**215**	200	270	**240**	205	205	**180**	165	–	–	–	250	**220**	190
	2	225	**190**	160	245	**215**	190	185	**160**	130	–	–	–	225	**195**	170
	3	170	**145**	115	195	**175**	150	140	**120**	95	–	–	–	175	**160**	140
K	1	275	**250**	220	435	**390**	350	–	–	–	505	**460**	410	355	**320**	285
	2	215	**195**	180	345	**310**	280	–	–	–	400	**355**	330	280	**255**	230
	3	180	**160**	145	290	**255**	240	–	–	–	335	**300**	275	235	**210**	195
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	50	**45**	35	–	–	–	45	**35**	30	–	–	–	–	–	–
	2	50	**45**	35	–	–	–	45	**35**	30	–	–	–	–	–	–
	3	60	**50**	35	–	–	–	55	**45**	30	–	–	–	–	–	–
	4	85	**60**	45	–	–	–	75	**55**	35	–	–	–	–	–	–
H	1	145	**110**	85	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

8

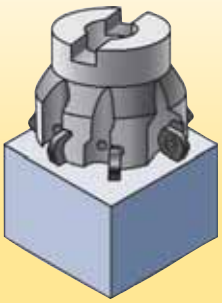
Wählen Sie die Anwendung

- Planfräsen
- Fasfräsen
- Eckfräsen
- Nutenfräsen
- Kopierfräsen
- Fräsen mit Keramik
- Gewindefräsen

● Erste Wahl
○ Alternative

P	○	Stahl
M	●	Nicht rostender Stahl
K		Gusseisen
N		NE-Metalle
S	○	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	○	Gehärtete Werkstoffe

Planfräser



Dodeka™ Mini 15° • Hoher Vorschub

Ap1: 1,60 mm
Schneidkanten: 12
Durchmesser: 25–80 mm
k = 15° Seiten: O4–O5

Dodeka™ Mini 45°

Ap1: 3,2 mm
Schneidkanten: 12
Durchmesser: 25–125 mm
k = 45° Seiten: O8–O10

Dodeka™ Mini 60° • Schwerlast

Ap1: 4,4 mm
Schneidkanten: 12
Durchmesser: 40–125 mm
k = 60° Seite: O13

Dodeka™ • 15° • Hoher Vorschub

Ap1: 2,2 mm
Schneidkanten: 12
Durchmesser: 50–160 mm
k = 15° Seite: O16

Dodeka™

Ap1: 4,5 mm
Schneidkanten: 12
Durchmesser: 40–315 mm
k = 45° Seiten: O19–O20

Dodeka™ JIS

Ap1: 4,5 mm
Schneidkanten: 12
Durchmesser: 80–160 mm
k = 45° Seite: O21

Dodeka MAX™

Ap1: 8 mm
Schneidkanten: 12
Durchmesser: 80–315 mm
k = 45° Seite: O26

Dodeka MAX™ JIS

Ap1: 8 mm
Schneidkanten: 12
Durchmesser: 80–315 mm
k = 45° Seite: O27

MEGA 45° • Schwerzerspanung

Ap1: 17,2 mm
Schneidkanten: 4
Durchmesser: 125–315 mm
k = 45° Seite: O32

MEGA 45° • Schwerzerspanung • JIS

Ap1: 17,2 mm
Schneidkanten: 4
Durchmesser: 125–315 mm
k = 45° Seite: O33

MEGA 15 • Schwerzerspanung

Ap1: 6,1 mm
Schneidkanten: 4
Durchmesser: 125–315 mm
k = 15° Seite: O38

MEGA 60 • Schwerzerspanung

Ap1: 21,4 mm
Schneidkanten: 4
Durchmesser: 125–315 mm
k = 60° Seite: O40

MEGA 60 • Schwerzerspanung • JIS

Ap1: 21,4 mm
Schneidkanten: 4
Durchmesser: 125–315 mm
k = 60° Seite: O41

MEGA 90 • Schwerzerspanung

Ap1: 25,5 mm
Schneidkanten: 4
Durchmesser: 125–315 mm
k = 90° Seite: O44

MEGA 90 • Schwerzerspanung • JIS

Ap1: 25,5 mm
Schneidkanten: 4
Durchmesser: 125–315 mm
k = 90° Seite: O45

KSSM™ 45° • Beyond BLAST™

Ap1: 6,6 mm
Schneidkanten: 4
Durchmesser: 50–200 mm

k = 45° Seite: O50

KSSM™ 45° • Beyond BLAST™ • JIS

Ap1: 6,6 mm
Schneidkanten: 4
Durchmesser: 80–200 mm

k = 45° Seite: O51

KSSM™ 45°

Ap1: 6,6 mm
Schneidkanten: 4
Durchmesser: 40–160 mm

k = 45° Seiten: O55–O56

KSSM™ 45° JIS

Ap1: 6,6 mm
Schneidkanten: 4
Durchmesser: 80–160 mm

k = 45° Seite: O57

KSOM™ Mini

Ap1: 3,5 mm (8 Schneidkanten)
Ap2: 9 mm (4 Schneidkanten)
Durchmesser: 32–160 mm

k = 43° Seiten: O64–O66

KSOM™ Mini JIS

Ap1: 3,5 mm (8 Schneidkanten)
Ap2: 9 mm (4 Schneidkanten)
Durchmesser: 80–160 mm

k = 43° Seite: O67

KSOM™ • OF.T07L6...

Ap1: 5 mm (8 Schneidkanten)
Ap2: 11 mm (4 Schneidkanten)
Durchmesser: 63–160 mm

k = 43° Seite: O72

KSOM™ • OF.T07L6... JIS

Ap1: 5 mm (8 Schneidkanten)
Ap2: 11 mm (4 Schneidkanten)
Durchmesser: 80–160 mm

k = 43° Seite: O73

Fix-Perfect™ • Schlichtfräser

Ap1: 1 mm
Schneidkanten: 4
Durchmesser: 63–250 mm

k = 15° Seite: O80

Fix-Perfect™ 70° • Gusseisen • IC12

Ap1: 5,9 mm (8 Schneidkanten)
Ap2: 9,5 mm (4 Schneidkanten)
Durchmesser: 50–250 mm

k = 70° Seite: O84

Fix-Perfect™ 90° • Gusseisen • IC12

Ap1: 6 mm (8 Schneidkanten)
Ap2: 10 mm (4 Schneidkanten)
Durchmesser: 50–200 mm

k = 90° Seite: O88

Fix-Perfect™ 70° • Gusseisen • IC15

Ap1: 6,5 mm (8 Schneidkanten)
Ap2: 12 mm (4 Schneidkanten)
Durchmesser: 80–250 mm

k = 70° Seite: O92

Fix-Perfect™ 90° • Gusseisen • IC125

Ap1: 8 mm (8 Schneidkanten)
Ap2: 12 mm (4 Schneidkanten)
Durchmesser: 80–200 mm

k = 90° Seite: O96

HexaCut™ 45° • Gusseisen

Ap1: 6,5 mm
Schneidkanten: 12
Durchmesser: 80–200 mm

k = 45° Seite: O103

HexaCut™ 60° • Gusseisen

Ap1: 8 mm
Schneidkanten: 12
Durchmesser: 80–200 mm

k = 60° Seite: O108

KSSR • Links- und rechtsschneidend

Ap1: 5 mm
Schneidkanten: 8
Durchmesser: 63–250 mm

k = 84° Seiten: O116–O118

KSSR JIS

Ap1: 5 mm
Schneidkanten: 8
Durchmesser: 80–250 mm

k = 84° Seite: O119

KCMS™ • Kassetten-Frässystem

Ap1: 0,7-18 mm
28 alternative Kassetten
Hinweis: Siehe Kassetten für Ap1-Wert
Durchmesser: 125–315 mm

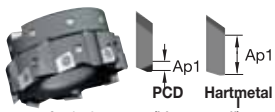
Variabel Seite: O126

KSCM™ AluMill™

Ap1: 3 mm
Schneidkanten : 1
Durchmesser: 63–315 mm

k = 90° Seiten: O129–O130

Fix-Perfect™ 90° • Aluminium



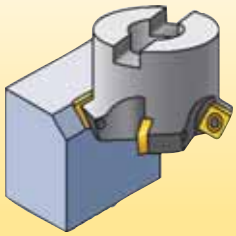
Ap1: 9,5 mm (Hartmetall)
Ap1: 2,5-5,2 mm (PKD)
Schneidkanten : 1 (PKD); 4 (HM)
Durchmesser: 40–315 mm

k = 90° Seiten: O139–O143

● Erste Wahl
○ Alternative

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

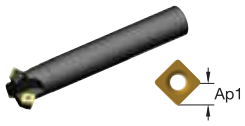
Fasfräser



Fasfräser • Schaftfräser 45° • IC 09

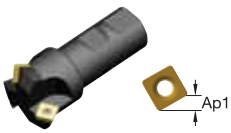
Ap1: 6,5 mm
Schneidkanten: 4
Durchmesser: 10–32 mm
k = 45° Seite: O148

Fasfräser • Schaftfräser 45° • IC 12



Ap1: 9 mm
Schneidkanten: 4
Durchmesser: 32 mm
k = 45° Seite: O151

Fasfräser • Schaftfräser 30° • IC 12



Ap1: 6,5 mm
Schneidkanten: 4
Durchmesser: 32 mm
k = 30° Seite: O150

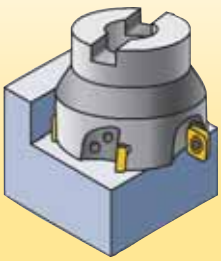
Fasfräser • Schaftfräser 45° • IC 12

Ap1: 9 mm
Schneidkanten: 4
Durchmesser: 32 mm
k = 45° Seite: O150

Fasfräser • Schaftfräser 60° • IC 12

Ap1: 10 mm
Schneidkanten: 4
Durchmesser: 32 mm
k = 60° Seite: O151

Eckfräser und Walzenstirnfräser



Mill 1-10™

Ap1: 10 mm (Hartmetall)
Ap1: 4 mm (PKD)
Schneidkanten: 2
Durchmesser: 12–100 mm
k = 90° Seiten: P3–P7

Mill 1-10™ • JIS

Ap1: 9.9 mm (Hartmetall)
Ap1: 4 mm (PKD)
Schneidkanten: 2
Durchmesser: 80–100 mm
k = 90° Seite: P8

Mill 1-10™, spiralförmig

Ap1: 45 mm max.
Schneidkanten: 2
Durchmesser: 20–50 mm
k = 90° Seiten: P14–P16

Mill 1-14™

Ap1: 14 mm
Schneidkanten: 2
Durchmesser: 20–160 mm
k = 90° Seiten: P23–P25

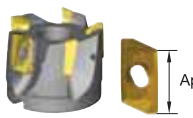
Mill 1-14™ • JIS

Ap1: 14,2 mm
Schneidkanten: 2
Durchmesser: 80–160 mm
k = 90° Seite: P26

Mill 1-14™, spiralförmig

Ap1: 27–54 mm
Schneidkanten: 2
Durchmesser: 32–63 mm
k = 90° Seiten: P33–P35

Mill 1-18™

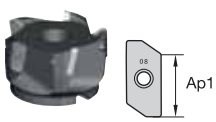


Ap1: 18 mm
Schneidkanten: 2
Durchmesser: 25–160 mm
k = 90° Seiten: P45–P48

Mill 1-18™ • JIS

Ap1: 18 mm
Schneidkanten: 2
Durchmesser: 80–160 mm
k = 90° Seite: P50

Mill 1-25™



Ap1: 25 mm
Schneidkanten: 2
Durchmesser: 40–100 mm
k = 90° Seiten: P57–P58, P60

KSSM 90° • IC 10 mm 90°

Ap1: 6,6 mm
Schneidkanten: 4
Durchmesser: 25–100 mm
k = 90° Seiten: P65–P66

KSSM™ 90° • IC 12 mm

Ap1: 9,2 mm
Schneidkanten: 4
Durchmesser: 50–200 mm
k = 90° Seite: P70

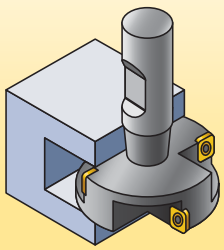
KSSM™ • spiralförmig 90° • IC 12 mm

Ap1: 32–61 mm
Schneidkanten: 4
Durchmesser: 50–80 mm
k = 90° Seite: P75

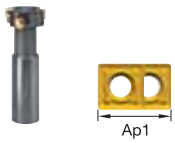
KFSR Schruppfräser

Ap1: 24–111 mm
Schneidkanten: 2
Durchmesser: 63–250 mm
k = 90° Seiten: P81, P83

Scheibenfräser

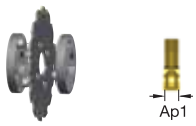


T-Nutenfräser



Ap1: 9–22 mm
Durchmesser: 21–50 mm
k = 90° Seite: Q3

KVNS A2™ Scheibenfräser



Ap1: 1,6–4 mm
Schneidkanten: 1
Durchmesser: 63–250 mm
k = 90° Seiten: Q9–Q10

90° SN Scheibenfräser

B min: 4–14 mm
Schneidkanten: 4
Durchmesser: 80–250 mm
k = 90° Seite: Q15

90° LN Scheibenfräser

B min: 6–12 mm
Schneidkanten: 4
Durchmesser: 80–200 mm
k = 90° Seiten: Q19–Q20

KSSM–Scheibenfräser • IC 10

B min: 14–18 mm
Schneidkanten: 4
Durchmesser: 100–315 mm
k = 90° Seiten: Q27–Q40

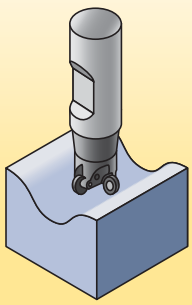
KSSM–Scheibenfräser • IC 12

B min: 18–23,3 mm
Schneidkanten: 4
Durchmesser: 125–315 mm
k = 90° Seiten: Q44–Q57

● Erste Wahl
○ Alternative

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Kopierfräser



KenFeed™ 2X

HF

Ap1: 1,5 mm
Schneidkanten: 6
Durchmesser: 25–80 mm
Seiten: R3–R4

KenFeed™ Mini

HF

Ap1: 0,8–1 mm
Schneidkanten: 3
Durchmesser: 16–35 mm
Seite: R9

KDR Rodeka™ IC 12

Round

Ap1: 3 mm/6 mm
Schneidkanten: 12/8
Durchmesser: 32–100 mm
Seiten: R13–R15, R19

KDM • RD.X05...

Runde

Ap1: 2,5 mm
Durchmesser: 12–25 mm
Seite: R21

KDM • RD.X07...

Runde

Ap1: 3,5 mm
Durchmesser: 12–35 mm
Seite: R24

KDM • RD.X10...

Runde

Ap1: 5 mm
Durchmesser: 20–52 mm
Seiten: R27–R29

KDM • RD.X12...

Runde

Ap1: 6 mm
Durchmesser: 24–80 mm
Seiten: R33–R34

KDM • RD.X16...

Runde

Ap1: 8 mm
Durchmesser: 32–100 mm
Seite: R38

KSRM™ • IC12

Runde

Ap1: 6 mm
Durchmesser: 32–100 mm
Seiten: R43–R45

KSRM™ • IC16

Runde

Ap1: 8 mm
Durchmesser: 40–125 mm
Seiten: R49–R50

KSRM™ • IC20

Runde

Ap1: 10 mm
Durchmesser: 63–200 mm
Seite: R54

Beyond BLAST™ • KSRM™ • IC20

Runde

Ap1: 10 mm
Durchmesser: 63–200 mm
Seite: R59

Beyond BLAST™ • KSRM™ • IC20 • JIS

Runde

Ap1: 10 mm
Durchmesser: 80–200 mm
Seite: R60

KDMB™ Kopierfräser

Ap1: 3–16 mm
Schneidkanten: 1
Durchmesser: 6–32 mm
Seiten: R65–R68

KDMT™ • KDMS™ Torusfräser

Ap1: max. 8 mm
Schneidkanten: 1
Durchmesser: 8–32 mm
Seiten: R82–R83

KDMT™, hohe Vorschübe

Ap1: max. 8 mm
Schneidkanten: 1
Durchmesser: 6–20 mm
HF Seiten: R82–R83

KMM™

Ap1: 1 mm
Schneidkanten: 2
Durchmesser: 10–52 mm
k = 95° Seiten: R89–R90

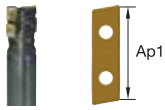
Z-Achsen-Tauchfräser

Ap1: 11 mm
Schneidkanten: 4
Durchmesser: 32–160 mm
k = 88.5° Seiten: R97–R99

Z-Achsen-Tauchfräser • JIS

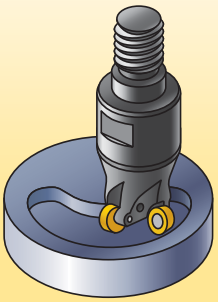
Ap1: 11 mm
Schneidkanten: 4
Durchmesser: 80–160 mm
k = 88.5° Seite: R100

KDMR™



Ap1: max. 54 mm
Ap2 = max. 10 mm
Schneidkanten: 2
Durchmesser: 16–50 mm
k = 90° Seiten: R107–R110

Fräser mit runden Keramik-WSP



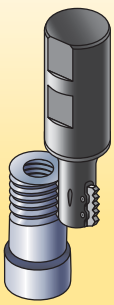
RP mit positiven Keramik-WSP

Ap1: 3–6,3 mm
Durchmesser: 16–100 mm
Runde Seiten: R115–R117

RN mit negativen Keramik-WSP

Ap1: 6 mm
Durchmesser: 50–160 mm
Runde Seite: R121

Gewindefräser



Gewindefräser

Wendeschneidplatten:
Lang: STN 16, STN 27, STN 38
normale: STN 11, STN 16, STN 27, STN 38
Mini - STN 10
Durchmesser: 9–46 mm
Seiten: S9–S10

Gewindefräser – Konisches Gewinde

Wendeschneidplatten:
STN 11, STN 16, STN 27
Durchmesser: 10–42 mm
Seite: S11

Gewindefräser

Durchmesser: 17–30 mm
Seite: S4

Gewindefräser- Konisches Gewinde

Durchmesser: 14–26 mm
Seite: S5

Hinweise zum Kennzeichnungssystem

Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal der Wendeschneidplatte. Verwenden Sie die folgenden Spalteninformationen und zugehörigen Abbildungen zur Identifizierung der jeweiligen Merkmale.

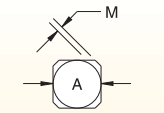
H – Grundform der Wendeschneidplatte

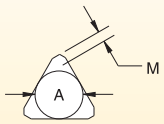
A	Parallelogramm	85°
C E	Rhombus	80° 75°
H	Hexagon	120°
L	Rechteck	90°
O	Oktagon	135°
R	Rund	—
S	Quadrat	90°
T	Dreieck	60°
X	Kennametal Standard	

N – Normalfreiwinkel der Wendeschneidplatte

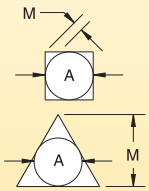
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°

G – Toleranzklasse

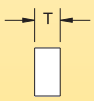




Wendeschneidplatten mit Fasen/Wiper



Wendeschneidplatten mit Eckenradius



Wendeschneidplatten-Dicke

Toleranzklasse	Toleranz bei „A“	Toleranz bei „M“	Toleranz bei „T“	Toleranzklasse	Toleranz bei „A“	Toleranz bei „M“	Toleranz bei „T“
A	0,025	0,005	0,025	**J**	0,05–0,13*	0,005	0,025
B	0,025	0,005	0,13	**K**	0,05–0,13*	0,013	0,025
C	0,025	0,013	0,025	**L**	0,05–0,13*	0,025	0,025
D	0,025	0,013	0,13	**M**	0,05–0,10*	0,05–0,25*	0,13
E	0,025	0,025	0,025	**N**	0,05–0,10*	0,05–0,25*	0,025
F	0,013	0,005	0,025	**P****	0,038	0,038	0,038
G	0,025	0,025	0,13	**U**	0,08–0,25*	0,13–0,30*	0,13
H	0,013	0,013	0,025	**—**	—	—	—

* Siehe Tabelle unten für Toleranzen entsprechend der Wendeschneidplatten-Größe und -Klasse.
** Nur Kennametal-Standard.

A	Toleranzen bei „A“		Toleranzen bei „M“	
	Klassen J, K, L, M, N	Klasse U	Klassen M & N	Klasse U
4,76–10,00	0,051	0,076	0,076	0,127
11,11–14,29	0,076	0,127	0,127	0,203
15,00–20,64	0,102	0,178	0,152	0,279
22,00–31,16	0,127	0,254	0,178	0,381
31,75–35,00	0,152	0,254	0,203	0,381

J – Ausführung der Spanfläche und Befestigungsmerkmale

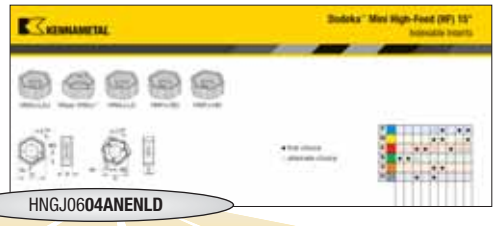
Symbol	Bohrung	Form der Bohrung	Spanformgeometrie	Querschnittform der Wendeschneidplatte
N	ohne		ohne	
R			einseitig	
F			doppelseitig	
A	mit	zylindrische Bohrung	ohne	
M			einseitig	
G			doppelseitig	
W		teilweise zylindrische Bohrung, 40–60° Senkung	ohne	
T			einseitig	
Q		teilweise zylindrische Bohrung, 40–60° doppelseitige Senkung	ohne	
U			doppelseitig	
B		teilweise zylindrische Bohrung, 70–90° Senkung	ohne	
H			einseitig	
C		teilweise zylindrische Bohrung, 70–90° doppelseitige Senkung	ohne	
J			doppelseitig	
X	spezielles Design			

06 – Größe

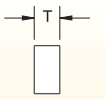
A	„L“ für Formen						
	C	T	R	O	C	H	E
6,00	–	–	06	–	–	–	–
6,35	06	11	06	02	06	03	06
8,00	–	–	08	–	–	–	–
9,52	09	16	09	04	09	05	09
10,00	–	–	10	–	–	–	–
12,00	–	–	12	–	–	–	–
12,70	12	22	12	05	12	07	13
15,88	15	27	15	06	16	09	16
16,00	–	–	16	–	–	–	–
19,05	19	33	19	07	19	11	19
20,00	–	–	20	–	–	–	–
25,00	–	–	25	–	–	–	–
25,40	25	44	25	10	25	14	26

Für die Formen A, L und X, siehe Position 1; Länge der Hauptschneide verwenden

Mithilfe dieser einfach anzuwendenden Referenz können Sie die korrekte Wendeschneidplatte für Ihre Bearbeitung leicht ermitteln.



04	AN	E	N	L	D	
Dicke	Schneidecken-Ausführung	Schneidkanten-form	Schneidrichtung	Schneidkanten-Ausführung	Spanwinkel	Zusätzliche Info



Wendeschneid-platten-Dicke

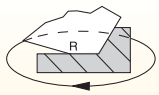
T	
2,38	02
3,18	03
3,97	T3
4,76	04
5,56	05
6,35	06
7,94	07

F Scharfkantig

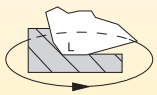
E Gerundet

T Negative Fase

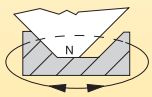
S Gerundete negative Fase



Drehrichtung des Fräsers



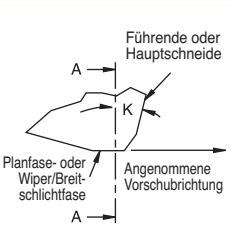
Drehrichtung des Fräsers

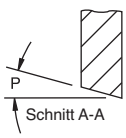


Drehrichtung des Fräsers

L = Leicht – scharfkantig oder leicht gerundet und/oder negative Fase
G = Allgemein – mittlere Verrundung und/oder negative Fase
H = Groß – starke Verrundung und/oder negative Fase

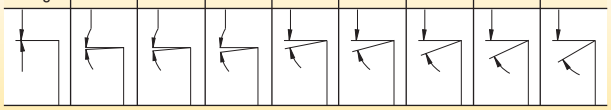
J = Polierte Spanfläche
P = Teilweise negative Fase
W = Wiper/Radius-Fase



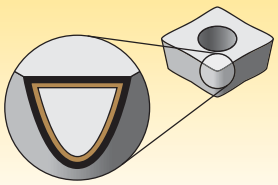


Ecken-radius	r			Wiper-Freiwinkel P	
M0	runde Wendeschneid-platte	Falls ein Buchstabe durch eine Nummer ersetzt wurde, sehen Sie in der Tabelle unter Radius „r“ nach.		A	3°
01	0,1 mm			B	5°
02	0,2 mm			C	7°
04	0,4 mm			D	15°
05	0,5 mm			E	20°
08	0,8 mm			F	25°
10	1,0 mm			G	30°
12	1,2 mm	Einstellwinkel K		N	0°
15	1,5 mm	A	45°	P	11°
16	1,6 mm	D	60°		
24	2,4 mm	E	75°		
32	3,2 mm	P	90°		

N	A	B	C	P	D	E	F	G
0° oder weniger	3°	5°	7°	11°	15°	20°	25°	30°



Angaben zum Nennspanwinkel oder durchschnittlicher Spanwinkel der Spanfläche an der Hauptschneide beziehen sich auf Abmessungen vor der Schneidkantenpreparation und vor der Beschichtung.

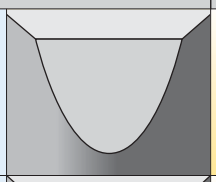
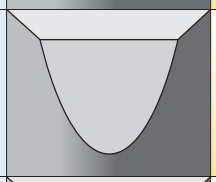
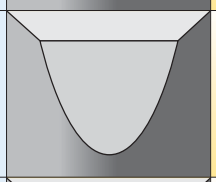
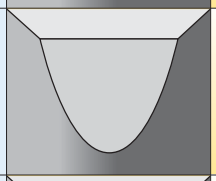
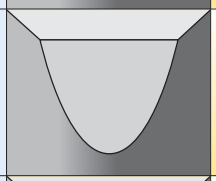
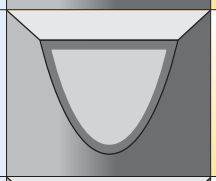
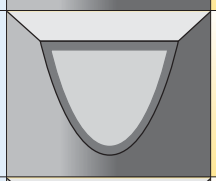
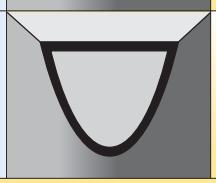


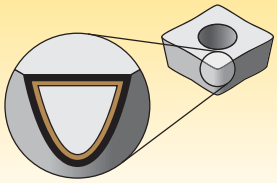
Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen konzipiert.

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Verschleißfestigkeit ← → Zähigkeit

Sorte

Beschichtung		Sortenbeschreibung	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KMF		KMF ist ein unbeschichtetes, feinkörniges Hartmetallsubstrat zur Bearbeitung von hochwarmfesten Legierungen und NE-Metallen.	K			K	K	K			
			N			N	N	N			
			S			K	S				
K115M		Eine erstklassige, unbeschichtete Hartmetallsorte mit hoher Kantenverschleißfestigkeit in NE-Metallen und Gusseisenwerkstoffen. Die Verwendung eines Kühlmittels wird empfohlen.	K	K	K						
			N	N	N						
K313		Eine unbeschichtete Hartmetallsorte, die zur Bearbeitung von Gusseisen, hochwarmfesten Legierungen und NE-Metallen geeignet ist. Diese Sorte eignet sich sowohl für die Nass- als auch für die Trockenbearbeitung und wurde für leichte und allgemeine Bearbeitungen entwickelt.	K	K	K						
			N	N	N						
			S	S							
K110M		Eine unbeschichtete Universal-Hartmetallsorte zur leichten und allgemeinen Bearbeitung von NE-Metallen. K110M kann mit oder ohne Kühlmittel verwendet werden.	K		K	K					
			N		N	N					
			S		S	S					
K125M		Eine unbeschichtete Hartmetallsorte, die sich besonders zur Trockenbearbeitung von Stahl eignet. Sie wird hauptsächlich für leichte und allgemeine Bearbeitungen verwendet.	P			P	P	P			
KC410M		Eine Sorte mit extrem harter PVD-TiB_2-Beschichtung, die sehr gute Verschleißeigenschaften bei hohen Schnittgeschwindigkeiten bietet. KC410M verhindert die Aufbauschneidenbildung, kann die Gratbildung verringern und liefert ausgezeichnete Oberflächengüten. Diese Sorte eignet sich am besten für Aluminium mit <10% Silizium und andere NE-Metalle.	N	N	N						
KC422M		Eine überaus verschleißfeste Sorte mit PVD-TiB_2-Beschichtung. Durch die harte Beschichtung und das zähe Substrat eignet sich die Sorte KC422M ausgezeichnet für die mittlere Bearbeitung und das Schruppen von Aluminium mit <10% Silizium und von anderen NE-Metallen.	N			N	N	N			
KC505M		Eine hochverschleißfeste Sorte mit PVD-TiAlN-Beschichtung, die primär bei der leichten Bearbeitung von Stahl und gehärtetem Stahl zum Einsatz kommt.	P	P	P						
			H		H						

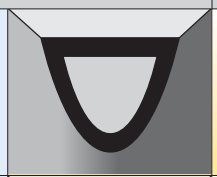
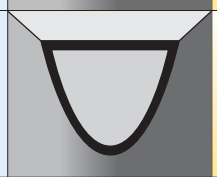
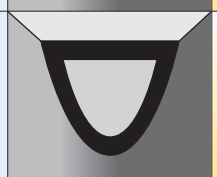
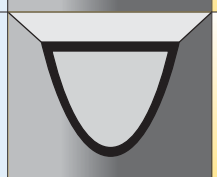
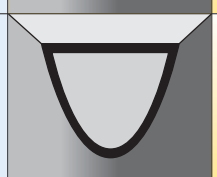


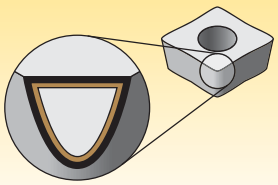
Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen konzipiert.

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Verschleißfestigkeit ⟷ Zähigkeit

Sorte

Beschichtung		Sortenbeschreibung	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KC510M		Eine hochverschleißfeste Hartmetallsorte mit PVD-TiAlN-Beschichtung, die primär bei der leichten Fräsbearbeitung von Aluminium und hochwarmfesten Legierungen zum Einsatz kommt. Auch verwendbar zur Bearbeitung von Stahl und gehärtetem Stahl.	P	P							
			N	N	N						
			S	S							
			H	H							
KC514M		Eine Hartmetallsorte mit einer dicken PVD-TiAlN-Beschichtung, die hohe Verschleißfestigkeit und gute Zähigkeit in sich vereint. KC514M wird hauptsächlich zur leichten und mittleren Bearbeitung von Gusseisen verwendet und eignet sich sowohl zur Nass- als auch zur Trockenbearbeitung.									
			K		K	K	K				
KC515M		Diese Premiumsorte mit K10-Substrat bietet Verschleißfestigkeit und eine TiAlN-Beschichtung für eine längere Standzeit bei Schlichtbearbeitungen. Sie wird für Vollradius-Schlichtwerkzeuge und für torische Wendeschneidplatten im Werkzeug- und Formenbau verwendet und eignet sich für mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten.	P	P	P						
			M	M							
			K	K							
KC520M		Eine speziell für die allgemeine Bearbeitung von Kugelgraphitguss entwickelte Hartmetallsorte mit PVD-TiAlN-Beschichtung, die mit oder ohne Kühlmittel verwendet werden kann.									
			K		K	K	K				
KC522M		Eine Hartmetallsorte mit PVD-AlTiN-Beschichtung für mehr Leistung bei der allgemeinen Bearbeitung von hochwarmfesten Legierungen und nicht rostenden Stählen. KC522M verhindert Ausbrüche und bietet ein verbessertes Verschleißverhalten und eine erhöhte Stabilität.	P	P		P	P				
			M	M		M	M	M			
			K	K			K	K	K		
			S	S		S	S	S			
KC524M		Eine Hartmetallsorte mit einer dicken PVD-TiAlN-Beschichtung, die gute Verschleißfestigkeit und hohe Zähigkeit in sich vereint. Sie wird hauptsächlich zur allgemeinen Bearbeitung von Gusseisen verwendet und eignet sich sowohl zur Nass- als auch zur Trockenbearbeitung.									
			K			K	K	K	K		
KC525M		Eine neue Universal-Hartmetallsorte mit PVD-TiAlN-Beschichtung, die primär bei der leichten und allgemeinen Fräsbearbeitung von Stahl, nicht rostendem Stahl und hochwarmfesten Legierungen zum Einsatz kommt. KC525M kann mit oder ohne Kühlmittel verwendet werden.	P	P		P	P	P			
			M	M		M	M	M			
			S	S		S	S	S			
KC527M		Eine Hartmetallsorte mit PVD-TiAlN-Beschichtung, die sich optimal für mittlere Fräsbearbeitungen in Stahl und hochfestem Kugelgraphitguss eignet. Die bestmöglichen Ergebnisse werden mit Trockenbearbeitung erzielt. Die Sorte eignet sich jedoch auch zur Nassbearbeitung.	P	P		P	P	P			
			K	K		K	K	K			

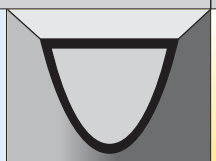
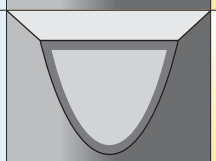
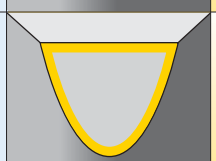
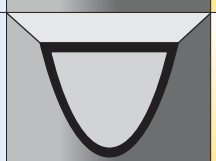
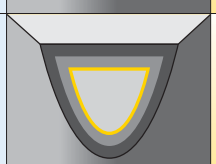
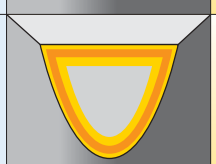


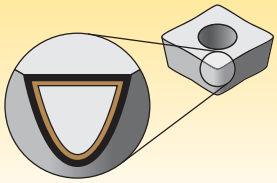
Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen konzipiert.

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Verschleißfestigkeit ◄——► Zähigkeit

Sorte

Beschichtung		Sortenbeschreibung	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KC530M		Eine Premium-Hartmetallsorte mit PVD-TiAlN-Beschichtung, die bei mittleren Vorschüben und hohen Schnittgeschwindigkeiten längere Standzeiten ermöglicht. Diese Sorte ist die erste Wahl bei der Fräsbearbeitung sämtlicher Stähle – Matrizen- und Formenstähle eingeschlossen – und sollte ohne Kühlmittel verwendet werden.	P				P	P	P		
			M				M	M			
KC537M		Eine zähe Universal-Hartmetallsorte mit PVD-TiAlN-Beschichtung für mittlere und schwere Fräsanwendungen in allen Stählen und Gusseisen. KC537M eignet sich sowohl für die Trocken- als auch Nassbearbeitung.	P					P	P	P	
			M					M	M		
			K					K	K	K	
KC5410		Eine extrem harte Sorte mit PVD-TiB_2-Beschichtung mit sehr guten Verschleißeigenschaften bei hohen Schnittgeschwindigkeiten, die sich bestens zur Bearbeitung von Aluminium mit <10% Silizium und von weiteren NE-Metallen eignet. KC5410 verhindert die Aufbauschneidenbildung, kann die Gratbildung verringern und liefert ausgezeichnete Oberflächengüten.	N	N	N						
KC610M		Diese leistungsstarke Hartmetallsorte mit PVD-TiN-TiCN-TiN-Beschichtung zeichnet sich durch eine hohe Härte und Verschleißfestigkeit bei der Fräsbearbeitung sämtlicher Werkstoffarten aus und ist die erste Wahl zur Bearbeitung von Stahl. KC610M sollte mit Kühlmittel oder mit Minimalschmierung verwendet werden.	P		P	P	P	P			
			M				M				
			K				K	K	K		
			S			S	S	S			
KC620M		Eine Hartmetallsorte mit PVD-TiN-Beschichtung, die sich zur Nass- und Trockenbearbeitung von Gusseisen, NE-Metallen und Aluminiumlegierungen eignet.	P			P	P	P			
			K		K	K	K	K			
			N		N	N	N	N			
KC635M		Diese Hochleistungs-Hartmetallsorte mit PVD-TiAlN-Beschichtung zeichnet sich durch hohe Härte und Verschleißfestigkeit aus. KC635M eignet sich zur Bearbeitung von gehärteten Werkstoffen mit bis zu 65 HRC und ist die erste Wahl für nicht rostenden Stahl.	P			P	P				
			M		M	M	M				
			K			K	K	K			
			H		H	H	H				
KCPM20		KCPM20 ist eine Hartmetallsorte mit Multilayer-TiN-MT-TiCN-Al_2O_3-CVD-Beschichtung, die dem fortschrittlichen Beyond™-Nachbehandlungsverfahren unterzogen wurde. Das Substrat bietet eine gute Ausgewogenheit von Verschleißfestigkeit und Zähigkeit. KCPM20 wird primär zur leichten und allgemeinen Bearbeitung von Stählen und nicht rostenden Stählen sowie für die Schruppbearbeitung von Gusseisen verwendet.	P		P	P	P				
			M		M	M					
			K			K	K	K			
KC715M		Das spezielle Substrat und die PVD-Beschichtung von KC715M eignen sich für Bearbeitungen mit hohen Temperaturen und höheren Schnittgeschwindigkeiten. Die Sorte eignet sich daher ideal für die Trockenbearbeitung. KC715M wird primär zur leichten und allgemeinen Bearbeitung von Stahl, nicht rostendem Stahl und Stahlguss verwendet.	P	P	P	P	P				



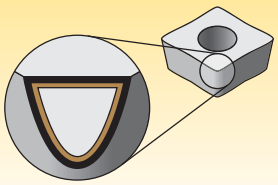
Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen konzipiert.

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Verschleißfestigkeit ⟷ Zähigkeit

Sorte

Beschichtung	Sortenbeschreibung	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KC720M	Eine Hartmetallsorte mit PVD-TiAlN-TiN-Beschichtung mit einem ausgewogenen Verhältnis zwischen Verschleißfestigkeit und Verformungswiderstand in Kombination mit einer ausgezeichneten Bruchfestigkeit.	P	P	P	P	P	P			
		M	M	M	M	M				
KC725M	Eine Hochleistungs-Hartmetallsorte mit PVD-TiAlN-Beschichtung zur Fräsbearbeitung von Stahl, nicht rostendem Stahl und Kugelgraphitguss. Durch die ausgezeichnete Wärmewechselbeständigkeit des Substrats ist dieser Schneidstoff sowohl für Nass- als auch zur Trockenbearbeitung ideal geeignet. KC725M wird primär für die allgemeine und schwere Bearbeitung verwendet.	P	P	P	P	P	P	P	P	
		M	M	M	M	M	M	M	M	
		S	S	S	S	S	S	S	S	
KC730M	Eine Hartmetallsorte mit PVD-TiN-Beschichtung und einem zähen Substrat, das zur allgemeinen Bearbeitung mit mittleren Schnittgeschwindigkeiten empfohlen wird. KC730M eignet sich sowohl zur Nass- als auch zur Trockenbearbeitung.	P	P	P	P	P	P	P		
		M	M	M	M	M	M	M		
KC735M	Eine Hartmetallsorte mit PVD-TiN-Beschichtung, die eine ungewöhnliche Kombination von hoher Zähigkeit und Verschleißfestigkeit bietet. Selbst unter extremen Zähigkeitsanforderungen können mit der Sorte KC735M, die sich sowohl zur Trocken- als auch zur Nassbearbeitung eignet, herausragende Ergebnisse bei allgemeinen und schweren Fräsanwendungen erzielt werden.	P	P	P	P	P	P	P	P	
		M	M	M	M	M	M	M		
KCK15	Eine Hartmetallsorte mit Multilayer-TiN-MT-TiCN-Al_2O_3-CVD-Beschichtung, die dem fortschrittlichen Beyond™-Nachbehandlungsverfahren unterzogen wurde. KCK15 ist eine verschleißfeste Sorte mit einer ausgewogenen Zähigkeit zur allgemeinen Fräsbearbeitung von Gusseisen mit höheren Schnittgeschwindigkeiten. Die bestmöglichen Ergebnisse werden mit Trockenbearbeitung erzielt. Die Sorte eignet sich jedoch auch zur Nassbearbeitung.	K	K	K	K					
KTPK20	Ein Cermet mit einer Multilayer-PVD-TiAlN-AlCrN-Beschichtung. Diese zähe Cermet wird primär für die leichte und allgemeine Bearbeitung von Stahl, nicht rostendem Stahl und Gusseisen verwendet. Am besten eignet sie sich zur Trockenbearbeitung.	P	P	P	P	P				
		M	M	M	M					
		K	K	K	K	K				
KCPK30	Eine Hartmetallsorte mit Multilayer-TiN-TiCN-Al_2O_3-CVD-Beschichtung, die dem fortschrittlichen Beyond™-Nachbehandlungsverfahren unterzogen und mit einem sehr zähen Substrat versehen wurde. KCPK30 ist bei der allgemeinen Fräsbearbeitung und beim Schruppfräsen von Stählen und Gusseisen umfassend einsetzbar. Die Sorte erzielt beste Leistungen bei der Trockenbearbeitung, eignet sich jedoch auch zur Nassbearbeitung.	P	P	P	P	P	P	P	P	
		K	K	K	K	K	K	K	K	
KCMP30	KCPK30 ist eine TiN-TiCN-Al_2O_3 Mehrlagen-CVD-beschichtete Hartmetallsorte mit der fortschrittlichen Beyond Oberflächenbehandlung und einem sehr zähen Substrat. KCPK30 kann in einem großen Anwendungsbereich zum Schruppen und zur allgemeinen Fräsbearbeitung von Stahl und Gusseisen eingesetzt werden. Sie erzielt beste Leistungen bei der Trockenbearbeitung, eignet sich jedoch auch zur Nassbearbeitung.	P	P	P	P	P	P	P	P	
		M	M	M	M	M	M	M		
		S	S	S	S	S	S	S	S	

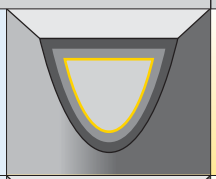
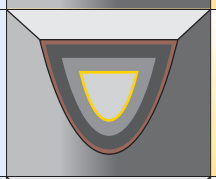
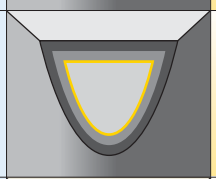
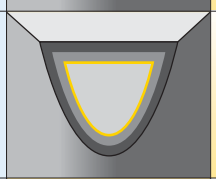
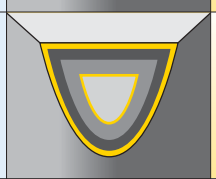
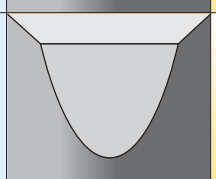
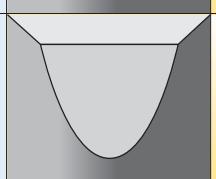
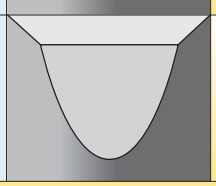


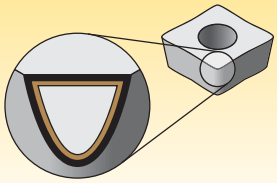
Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen konzipiert.

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Verschleißfestigkeit ◄——► Zähigkeit

Sorte

Beschichtung		Sortenbeschreibung	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KC907M		Eine Hartmetallsorte mit TiN-MT-TiCN-Al_2O_3-CVD-Beschichtung und einem sehr harten Substrat, das eine ausgezeichnete Verschleißfestigkeit bietet. Primär für leichte Bearbeitungen und das Schlichten von Gusseisen geeignet.	K	K	K						
KC914M		Eine Hartmetallsorte mit TiN-TiCN-Al_2O_3-ZrCN-CVD-Beschichtung, die für die leichte bis mittlere Bearbeitung von Grauguss mit hohen Schnittgeschwindigkeiten ideal ist. Sie eignet sich am besten zur Trockenbearbeitung.	K		K	K					
KC917M		Eine verschleißfeste Hartmetallsorte mit TiN-TiCN-Al_2O_3-CVD-Beschichtung und einer ausgewogenen Zähigkeit zur allgemeinen Fräsbearbeitung von Gusseisen mit hohen Schnittgeschwindigkeiten. Die besten Ergebnisse werden bei Verwendung mit einem Kühlmittel erzielt. Die Sorte kann jedoch auch zur Trockenbearbeitung verwendet werden.	K		K	K	K				
KC924M		Eine Hartmetallsorte mit TiN-TiCN-Al_2O_3-CVD-Beschichtung mit guter Zähigkeit für die mittlere bis schwere Fräsbearbeitung aller Gusseisenwerkstoffe. Die besten Ergebnisse werden bei der Trockenbearbeitung erzielt. Die Sorte kann jedoch auch zur Nassbearbeitung verwendet werden.	K S		K	K	K				
KC927M		Eine Hartmetallsorte mit Multilayer-TiN-TiCN-Al_2O_3-TiN-CVD-Beschichtung und einem zähen Substrat, die zur mittleren Bearbeitung sämtlicher Stähle und Kugelgraphit-Gusswerkstoffe verwendet werden kann. Die besten Ergebnisse werden bei der Trockenbearbeitung erzielt. Die Sorte kann jedoch auch zur Nassbearbeitung verwendet werden.	P M K			K	P M K	P M K			
KYSM10		KYSM10 (zuvor KY2100) verfügt über eine gute mechanische Schlagfestigkeit und Schneidkanten mit einer guten Verschleißfestigkeit. Die Sorte wird für die allgemeine Bearbeitung hochwarmfester Legierungen verwendet. KYSM10 ist auch zur Bearbeitung von Stahl und nicht rostendem Stahl geeignet.	M S		M S	S					
KY3500		Ein keramischer Schneidstoff auf Basis einer Si_3N_4-Mikrokörnung, der primär für die leichte bis allgemeine Bearbeitung von Grauguss und ferritischem Kugelgraphitguss verwendet wird. Für diese Sorte ist die Trockenbearbeitung zu bevorzugen.	K			K	K	K	K		
KYHS10		Bei KYHS10 (zuvor KY4300) handelt es sich um eine Al_2O_3-Matrix, die für eine ausgezeichnete Zähigkeit mit SiC-Whiskern verstärkt wurde und sich zur Bearbeitung von hochwarmfesten und Eisenlegierungen mit hoher Brinell-Härte eignet.	K S H		K S	K S	K S				



Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen konzipiert.

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

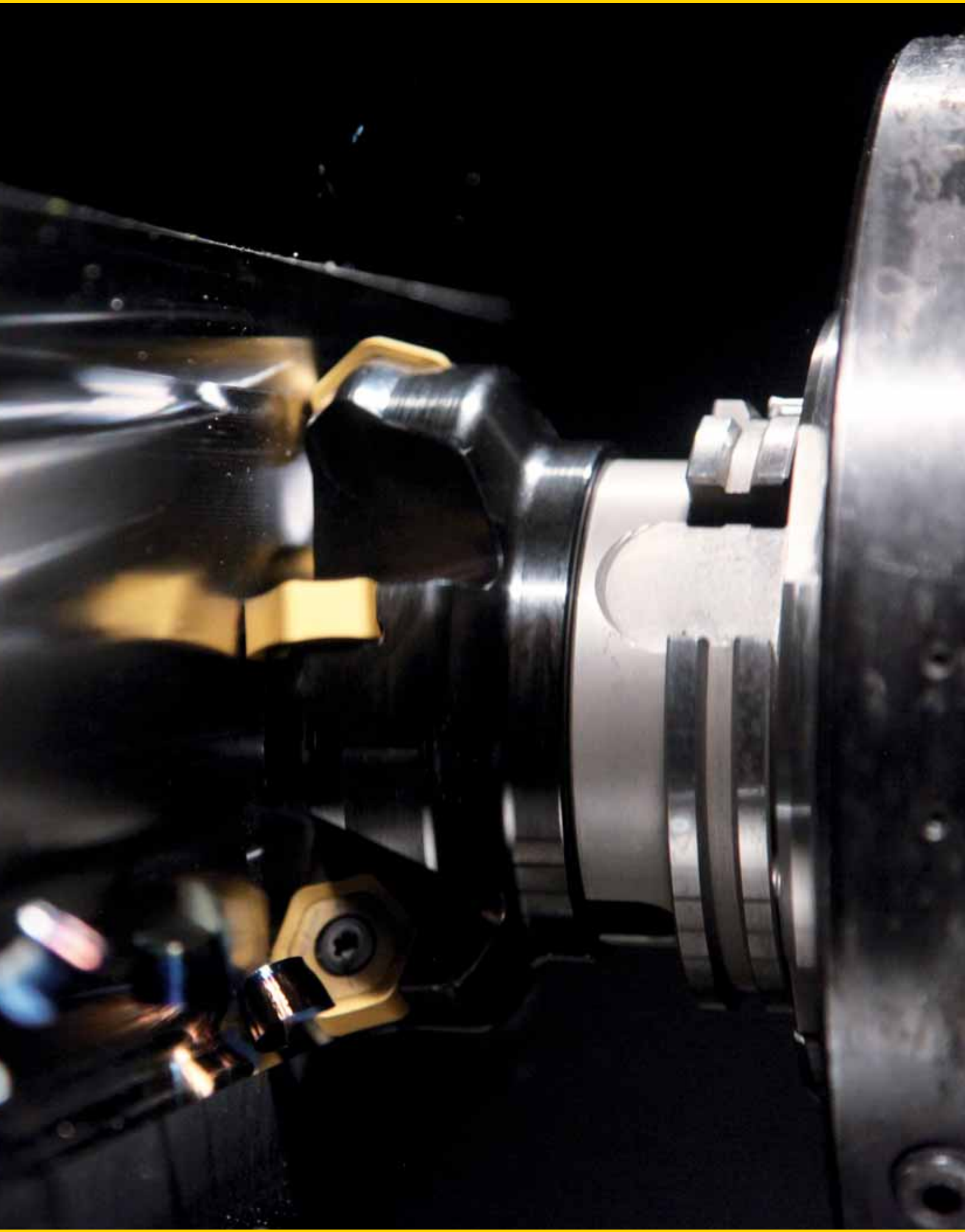
Verschleißfestigkeit ← → Zähigkeit

Sorte

Beschichtung	Sortenbeschreibung	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KYSP30	Die Sorte vereint hervorragende Verschleißeigenschaften, Bruchfestigkeit und Temperaturwechselbeständigkeit für die allgemeine und die Schlichtbearbeitung von hochwarmfesten Legierungen. KYSP30 bietet im Vergleich zu Whisker-Keramiken eine überlegene Kerbfestigkeit.	S								
KYS30	KYS30 ist die aktuellste in der Reihe der α/βSiAlON-Sorten für die allgemeine Bearbeitung bis zur Schlichtbearbeitung von hochwarmfesten Legierungen. Diese Sorte verfügt über ausgezeichnete Verschleißeigenschaften durch eine bessere Zähigkeit und Wärmewechselbeständigkeit als Whisker-Keramiken. Außerdem bietet KYS30 eine bessere Wärmebeständigkeit.	S								
KB1340	Ein PCBN-Schneidstoff mit Mikrokorn-Struktur für die leichte bis allgemeine Bearbeitung von Grauguss und Hartwerkstoffen. Die Sorte bietet eine gute Verschleißbeständigkeit und eignet sich ideal für Schlichtbearbeitungen.	K								
KD1410	Ein auf Hartmetall aufgelöteter PKD-Einsatz zur Bearbeitung von Aluminium mit einem sehr hohen Siliziumgehalt, abrasiven NE-Metallen und glasfaserverstärkten Kunststoffen. KD1410 eignet sich für sehr hohe Schnittgeschwindigkeiten, auch wenn eine gute Oberflächengüte erforderlich ist. Diese Sorte kann sowohl zur Nass- als auch zur Trockenbearbeitung verwendet werden. Für eine gute Oberflächengüte wird jedoch die Verwendung eines Kühlmittels empfohlen.	N								
KD1415	Ein auf Hartmetall aufgelöteter PKD-Einsatz zur Bearbeitung von Aluminium mit einem geringen Siliziumgehalt, NE-Metallen und Kunststoffen. KD1415 kann bei hohen Schnittgeschwindigkeiten und für Bearbeitungen mit kontinuierlichem Schnitt verwendet werden, auch wenn eine ausgezeichnete Oberflächengüte erforderlich ist. KD1415 eignet sich zur Nass- und Trockenbearbeitung.	N								
KD1420	Eine Sorte mit variabler Körnung und mit aufgelötetem PKD-Einsatz zur Bearbeitung von Aluminium mit einem geringen Siliziumgehalt, NE-Schwermetallen und Kunststoffen. Mit dieser Sorte können bei hohen Schnittgeschwindigkeiten herausragende Oberflächengüten erzielt werden. Sie eignet sich zur Trocken- und Nassbearbeitung.	N								

Sortenvergleich nur nach Bezeichnung
KSSR™ – Planfräser
HexaCut™ – Planfräser
Nur zur Bearbeitung von Grauguss.
Die Wendeschneidplatten sind dieselben; nur die Sortenbezeichnung ändert sich.

Alte TN-Sortenbezeichnung	NEUE Sortenbezeichnung
TN2510	KC914M
TN5505	KC907M
TN5515	KC917M
TN5520	KC924M
TN6510	KC514M
TN6520	KC524M
TN6525	KC527M
TN6540	KC537M
TN7525	KC927M



Planfräser

Dodeka • Maximale Leistungssteigerung (12 effektive Schneidkanten pro Wendeschneidplatte) . . . O2–O29

Dodeka Mini O4–O15

Dodeka O16–O24

Dodeka MAX O26–O29

MEGA • Schwerzerspanungs-Fräsen O30–O47

MEGA 45° O32–O35

MEGA 15 . . . . . O38–O39

MEGA 60 . . . . . O40–O43

MEGA 90 . . . . . O44–O47

Beyond BLAST KSSM 45° • Erste Wahl für die Titanbearbeitung O48–O53

KSSM 45° • Konventionelle Bearbeitung O54–O60

KSOM Mini • KSOM • Exzellentes Schnittverhalten O62–O77

Fix-Perfect O78–O99

Fix-Perfect Schlichtfräser • Gusseisen O80–O82

Fix-Perfect 70° • Gusseisen O84–O87, O92–O94

Fix-Perfect 90° • Gusseisen O88–O91, O96–O98

HexaCut O100–O113

HexaCut 45° • Gusseisen O103–O106

HexaCut 60° • Gusseisen O108–O112

KSSR 84° • Gusseisen • Schruppen und Schlichten (80°) O114–O123

KCMS Kassetten-Frässystem O124–O127

KSCM PKD AluMill O128–O137

Fix-Perfect 90° Aluminium O138–O146

Fasfräser (30°, 45°, 60°) O147–O153

Dodeka™ • Führend bei anspruchsvollen Planfräsanwendungen

Hauptanwendungsbereich

Dodeka, Dodeka Mini und Dodeka MAX™ gehören zu den leistungsstärksten Planfräsern auf dem heutigen Markt. Zwölf echte Schneidkanten pro Wendeschneidplatte garantieren niedrige Kosten pro Schneidkante und eine hohe Produktivität. In Kombination mit den Beyond™-Premiumsorten zum Fräsen können Sie aufgrund der hervorragenden Schnitteigenschaften ein bis zu 30 % höheres Zerspanungsvolumen, 25 % geringere Schnittkräfte und eine bis zu 35 % längere Standzeit erwarten.

Merkmale und Vorteile

Dodeka Mini • Leistungsfähigster und stärkster auf dem Markt erhältlicher Planfräser für Schnitttiefen bis zu Ap1 max. = 4,4 mm

Sämtliche Fräserkörpervariationen sind mit einem Wendeschneidplattentyp bestückbar.

Dodeka Mini High-Feed

12 Effektive Schneidkanten

15° Anstellwinkel

Wendeschneidplatte HNGJ0604
HNPJ0604

Ap1 max. = 1,6 mm

Der Dodeka Mini HF kann mit allen Dodeka Mini Standard-Wendeschneidplatten mit Ausnahme von Breitschlicht-Wendeschneidplatten bestückt werden.

Dodeka Mini 45°

12 Effektive Schneidkanten

45° Anstellwinkel

Wendeschneidplatte HNGJ0604
HNPJ0604

Ap1 max. = 3,2 mm

Marktführer beim Planfräsern mit Schnitttiefen bis zu Ap1 max. = 3,2 mm. Eine ausgezeichnete Wahl für endkonturnahe Bearbeitungsstrategien und für den Einsatz mit angetriebenen Einheiten.

Dodeka Mini 60°

12 Effektive Schneidkanten

60° Anstellwinkel

Wendeschneidplatte HNGJ0604
HNPJ0604

Ap1 max. = 4,4 mm

Sie erreichen mit den Standard-Wendeschneidplatten Dodeka Mini eine höhere axiale Schnitttiefe von bis zu Ap1 = 4,4 mm.

Dodeka™ Mini

Wendeschneidplatte HN.J06
Ap1 max. = 4,4 mm
Seiten O4–O15

Dodeka™

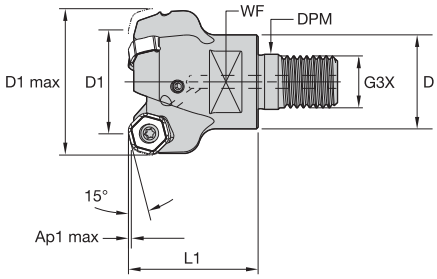
Wendeschneidplatte HN.J0905
Ap1 max. = 4,5 mm
Seiten O16–O24

Dodeka MAX™

Wendeschneidplatte HN.J1307
Ap1 max. = 8 mm
Seiten O26–O29

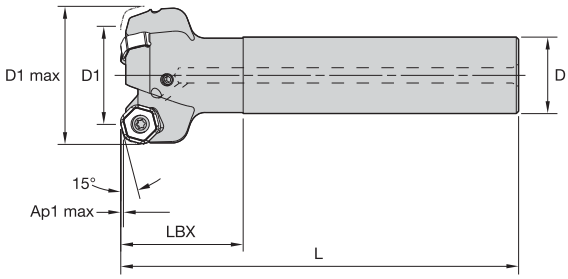
P M K N S — *Für alle Werkstoffgruppen geeignet • Hervorragende Ergebnisse bei der Bearbeitung von Titan*

- Zwölf Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Geeignet für hohe Vorschübe.



Dodeka Mini High-Feed 15° • Aufschraubbare Schaftfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	DPM	G3X	L1	WF	Ap1 max	Z	kg	max RPM
4153686	**KSHRHF025D02M16HN06**	25	38,2	29	17,0	M16	32	22	1,6	2	0,18	20000
4153687	**KSHRHF025D03M16HN06**	25	38,2	29	17,0	M16	32	22	1,6	3	0,16	20000
4153688	**KSHRHF032D03M16HN06**	32	45,2	29	17,0	M16	40	22	1,6	3	0,24	17600
4153689	**KSHRHF032D04M16HN06**	32	45,2	29	17,0	M16	40	22	1,6	4	0,25	17600
4153690	**KSHRHF040D04M16HN06**	40	53,2	29	17,0	M16	40	22	1,6	4	0,30	15800
4153691	**KSHRHF040D05M16HN06**	40	53,2	29	17,0	M16	40	22	1,6	5	0,30	15800



Dodeka Mini High-Feed 15° • Schaftfräser mit Zylinderschaft

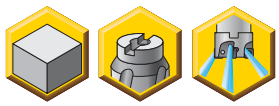
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	L	LBX	Ap1 max	Z	kg	max RPM
4153692	**KSHRHF025D02A20HN06L120**	25	38,2	20	120	32	1,6	2	0,33	20000
4153703	**KSHRHF025D03A20HN06L120**	25	38,2	20	120	32	1,6	3	0,31	20000
4153704	**KSHRHF032D03A25HN06L130**	32	45,2	25	130	40	1,6	3	0,52	17600
4153705	**KSHRHF032D04A25HN06L130**	32	45,2	25	130	40	1,6	4	0,53	17600

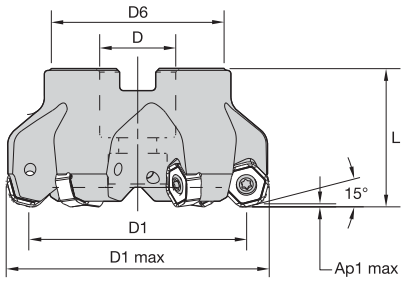
Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Schraubendreher
25	**193.492**	3,5	**170.025**
32	**193.492**	3,5	**170.025**
40	**193.492**	3,5	**170.025**

HINWEIS: D1 = 40, für Ersatzteiltabelle.

- Zwölf Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Geeignet für hohe Vorschübe.





Dodeka Mini High-Feed 15° • Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
4153706	**KSHRHF040A05RS15HN06**	40	53,2	22	38	40	1,6	5	0,29	15800
4153707	**KSHRHF050A05RS15HN06**	50	63,1	22	38	40	1,6	5	0,39	12700
4153708	**KSHRHF063A06RS15HN06**	63	76,1	22	50	40	1,6	6	0,67	10100
4153709	**KSHRHF080A08RS15HN06**	80	93,1	27	60	50	1,6	8	1,26	7900

Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Schraubendreher
40	**193.492**	3,5	**170.025**
50	**193.492**	3,5	**170.025**
63	**193.492**	3,5	**170.025**
80	**193.492**	3,5	**170.025**

Dodeka Mini High-Feed

Die erste Wahl für Planfräsarbeiten mit langer Auskragung oder bei weniger stabilen Werkstückspannvorrichtungen.

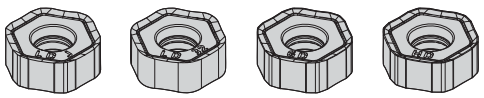
Der Anstellwinkel von 14,5° führt zu einer Verringerung der Spandicke und ermöglicht dadurch eine enorme Erhöhung des Vorschubs und des Zerspanungsvolumens.

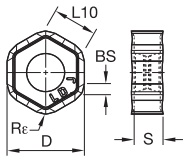
Die Bearbeitungszeit wird um bis zu 40 % reduziert.

Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1-P2	.E..LD	KC725M	**.S..GD**	**KC725M**	.S..HD	KC725M
P3–P4	.E..LD	KCPK30	**.S..GD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
P5–P6	.E..LD	KCPM20	**.S..GD**	**KCPM20**	.S..HD	KCPM20
M1–M2	.E..LD	KC725M	**.S..GD**	**KC725M**	.S..HD	KC725M
M3	.E..LD	KCPK30	**.S..GD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
K1–K2	.E..LD	KCK15	**.S..GD**	**KCK15**	.S..HD	KCK15
K3	.E..LD	KCPK30	**.S..GD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
N1–N2	.F..LDJ	K313	**.F..LDJ**	**KC410M**	.E..LD	KC510M
N3	.F..LDJ	KC410M	**.E..LD**	**KC510M**	.E..LD	KC510M
S1–S2	.E..LD	KC725M	**.S..GD**	**KC725M**	.S..HD	KC725M
S3	.E..LD	KC725M	**.S..GD**	**KC725M**	.S..HD	KC725M
S4	.S..GD	KC725M	**.S..HD**	**KC725M**	–	–
H1	–	–	–	–	–	–

Wendeschneidplatten


HNGJ-LDJ HNGJ-LD HNPJ-GD HNPJ-HD



● Erste Wahl
○ Alternative

P					○	●		●	●	
M						●	●		○	●
K			●	●	○		●	○	○	
N	●	●	○							
S						●	●			
H										

HNGJ-LDJ

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
HNGJ0604ANFNLDJ	12,00	1,54	6,44	1,00	4,48	0,02	12	●	●							

HNGJ-LD

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
HNGJ0604ANENLD	12,00	1,54	6,44	1,0	4,48	0,05	12			●	●	●	●	●	●	●
HNGJ060432ANENLD	12,00	–	6,43	3,2	4,48	0,05	12				●	●	●	●	●	●

HNPJ-GD

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
HNPJ0604ANSNGD	12,00	1,45	6,44	1,0	4,45	0,08	12				●	●	●	●	●	●

HNPJ-HD

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
HNPJ0604ANSNHD	12,00	1,45	6,44	1,0	4,40	0,14	12				●	●	●	●	●	●
HNPJ060432ANSNHD	12,00	–	6,43	3,2	4,42	0,10	12				●	●	●	●	●	●

Empfohlene Anfangsschnittgeschwindigkeiten [m/min]

Werkstoff-gruppe		K313			KC410M			KC510M			KC520M			KC522M		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	395	**345**	325
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	330	**290**	240
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	305	**255**	215
	4	–	–	–	–	–	–	295	**240**	200	–	–	–	270	**225**	180
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	225	**200**	180
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	200	**150**	120
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	245	**215**	200
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	225	**190**	160
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	170	**145**	115
K	1	–	–	–	–	–	–	350	**315**	285	325	**295**	260	275	250	220
	2	–	–	–	–	–	–	275	**250**	230	255	**225**	215	215	**195**	180
	3	–	–	–	–	–	–	235	**205**	190	215	**190**	170	180	**160**	145
N	1–2	955	**835**	715	1460	**1300**	1195	770	**685**	630	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	1300	**1195**	1100	695	**640**	585	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**45**	35
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**45**	35
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	60	**50**	35
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	85	**60**	45
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Werkstoff-gruppe		KCPM20			KC725M			KCK15			KCPK30		
P	1	660	**580**	535	315	**275**	255	–	–	–	545	**475**	440
	2	410	**370**	330	260	**230**	195	–	–	–	335	**305**	275
	3	370	**330**	305	240	**205**	170	–	–	–	305	**275**	250
	4	275	**255**	230	215	**180**	145	–	–	–	225	**210**	190
	5	330	**300**	275	180	**160**	145	–	–	–	310	**275**	255
	6	230	**200**	175	160	**120**	95	–	–	–	190	**165**	–
M	1	270	**240**	205	205	**180**	165	–	–	–	250	**220**	190
	2	245	**215**	190	185	**160**	130	–	–	–	225	**195**	170
	3	195	**175**	150	140	**120**	95	–	–	–	175	**160**	140
K	1	435	**390**	350	–	–	–	505	**460**	410	355	**320**	285
	2	345	**310**	280	–	–	–	400	**355**	330	280	**255**	230
	3	290	**255**	240	–	–	–	335	**300**	275	235	**210**	195
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	45	**35**	30	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	45	**35**	30	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	55	**45**	30	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	75	**55**	35	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Empfohlene Anfangsschnittgeschwindigkeiten sind **fett** gedruckt.
Wenn die Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

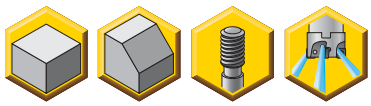
Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

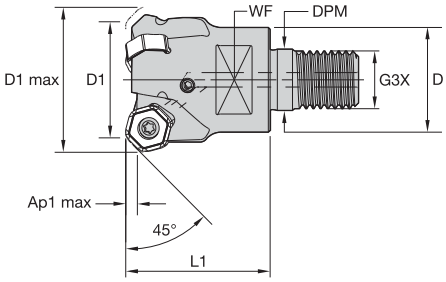
Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LDJ	0,33	**0,65**	1,31	0,25	**0,48**	0,97	0,21	**0,42**	0,84	0,20	**0,39**	0,79	0,20	**0,39**	0,77	.F..LDJ
.E..LD	0,33	**0,98**	1,97	0,25	**0,73**	1,46	0,21	**0,63**	1,27	0,20	**0,59**	1,18	0,20	**0,58**	1,16	.E..LD
.S..GD	0,66	**1,45**	2,39	0,49	**1,07**	1,76	0,43	**0,93**	1,53	0,40	**0,87**	1,42	0,39	**0,86**	1,39	.S..GD
.S..HD	0,66	**1,67**	2,70	0,49	**1,23**	1,98	0,43	**1,07**	1,72	0,40	**1,00**	1,60	0,39	**0,98**	1,57	.S..HD

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

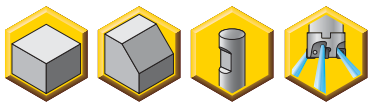
- Zwölf Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Maximale Anzahl der Zähne pro Durchmesser.
- Enorme Steigerung der Produktivität in allen Werkstoffen.

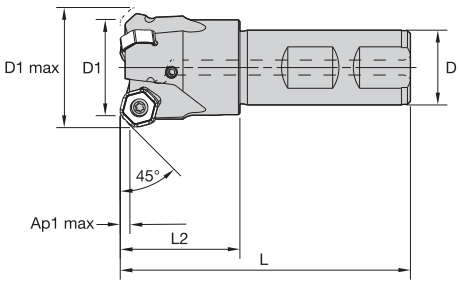




Dodeka Mini • Aufschraubbare Schaftfräser 45°

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	DPM	G3X	L1	WF	Ap1 max	Z	kg	max RPM
4125881	**KSHR025D02M16HN06**	25	33,2	29	17,0	M16	32	22	3,2	2	0,14	20000
4125882	**KSHR025D03M16HN06**	25	33,2	29	17,0	M16	32	22	3,2	3	0,13	20000
4126343	**KSHR032D03M16HN06**	32	40,2	29	17,0	M16	40	22	3,2	3	0,21	17600
4126344	**KSHR032D04M16HN06**	32	40,2	29	17,0	M16	40	22	3,2	4	0,21	17600
4126345	**KSHR040D04M16HN06**	40	48,2	29	17,0	M16	40	22	3,2	4	0,26	15800
4126346	**KSHR040D05M16HN06**	40	48,2	29	17,0	M16	40	22	3,2	5	0,26	15800





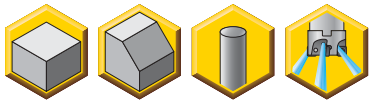
Dodeka Mini • Schaftfräser mit Weldon-Schaft 45°

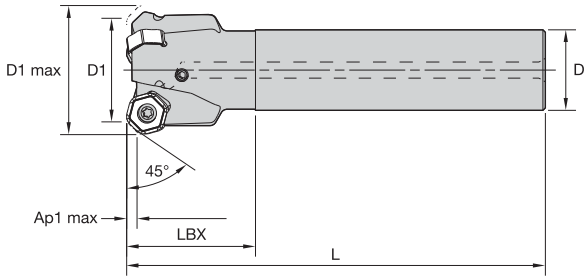
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	L	L2	Ap1 max	Z	kg	max RPM
4126347	**KSHR025D02B20HN06**	25	33,2	20	82	32	3,2	2	0,22	20000
4126348	**KSHR025D03B20HN06**	25	33,2	20	82	32	3,2	3	0,21	20000
4126349	**KSHR032D03B25HN06**	32	40,2	25	97	40	3,2	3	0,40	17600
4126350	**KSHR032D04B25HN06**	32	40,2	25	97	40	3,2	4	0,41	17600

Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Schraubendreher
25	**193.492**	3,5	**170.025**
32	**193.492**	3,5	**170.025**
40	**193.492**	3,5	**170.025**

- Zwölf Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Lange Ausführung.





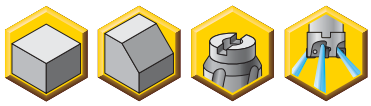
Dodeka Mini • Schaftfräser mit Zylinderschaft 45°

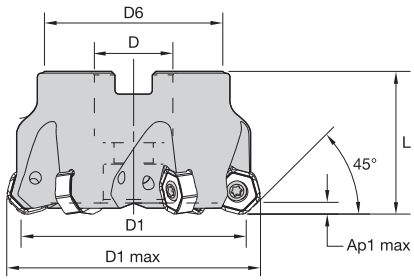
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	L	LBX	Ap1 max	Z	kg	max RPM
4126351	**KSHR025D02A20HN06L120**	25	33,2	20	120	32	3,2	2	0,28	20000
4126352	**KSHR025D03A20HN06L120**	25	33,2	20	120	32	3,2	3	0,28	20000
4126385	**KSHR025D02A25HN06L200**	25	33,2	25	200	32	3,2	2	0,72	20000
4126386	**KSHR025D03A25HN06L200**	25	33,2	25	200	32	3,2	3	0,71	20000
4126383	**KSHR032D03A25HN06L130**	32	40,2	25	130	40	3,2	3	0,50	17600
4126384	**KSHR032D04A25HN06L130**	32	40,2	25	130	40	3,2	4	0,50	17600

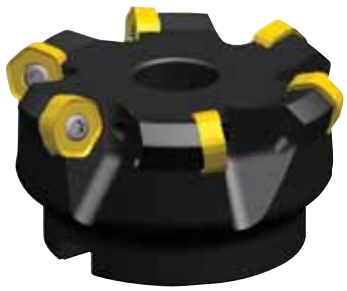
Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Schraubendreher
25	**193.492**	3,5	**170.025**
32	**193.492**	3,5	**170.025**

- Zwölf Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Maximale Anzahl der Zähne pro Durchmesser.
- Enorme Steigerung der Produktivität in allen Werkstoffen.



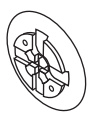




Dodeka Mini 45° • Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
4126387	**KSHR040A04RS45HN06**	40	48,2	22	38	40	3,2	4	0,25	15800
4124313	**KSHR040A05RS45HN06**	40	48,2	22	38	40	3,2	5	0,25	15800
4126388	**KSHR050A04RS45HN06**	50	58,2	22	38	40	3,2	4	0,36	12700
4122886	**KSHR050A05RS45HN06**	50	58,2	22	38	40	3,2	5	0,37	12700
4126389	**KSHR050A06RS45HN06**	50	58,2	22	38	40	3,2	6	0,36	12700
4122887	**KSHR063A04RS45HN06**	63	71,2	22	50	40	3,2	4	0,59	10100
4122889	**KSHR063A06RS45HN06**	63	71,2	22	50	40	3,2	6	0,65	10100
4126390	**KSHR063A08RS45HN06**	63	71,2	22	50	40	3,2	8	0,64	10100
4126391	**KSHR080A05RS45HN06**	80	88,1	27	60	50	3,2	5	1,13	7900
4126392	**KSHR080A08RS45HN06**	80	88,1	27	60	50	3,2	8	1,25	7900
4126403	**KSHR080A10RS45HN06**	80	88,1	27	60	50	3,2	10	1,19	7900
4126404	**KSHR100B06RS45HN06**	100	108,1	32	80	50	3,2	6	1,73	6300
4126405	**KSHR100B09RS45HN06**	100	108,1	32	80	50	3,2	9	1,84	6300
4126406	**KSHR100B12RS45HN06**	100	108,1	32	80	50	3,2	12	1,84	6300
4126407	**KSHR125B08RS45HN06**	125	133,1	40	90	63	3,2	8	2,87	5050
4126408	**KSHR125B12RS45HN06**	125	133,1	40	90	63	3,2	12	2,98	5050
4124262	**KSHR125B16RS45HN06**	125	133,1	40	90	63	3,2	16	3,05	5050

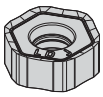
Ersatzteile

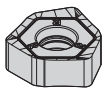


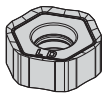
D1	Spann-schraube	Nm	Schrauben-dreher	Spannschraube mit Zylinderkopf	Spannschraubenbausatz für Kühlmittelzufuhr	Fräser-Spannschraube	Kühlmitteldeckel
40	**193.492**	3,5	**170.025**	**125.025**	**–**	**–**	**–**
50	**193.492**	3,5	**170.025**	**125.025**	**–**	**–**	**–**
63	**193.492**	3,5	**170.025**	**125.025**	**–**	**–**	**–**
80	**193.492**	3,5	**170.025**	**125.230**	**–**	**–**	**–**
100	**193.492**	3,5	**170.025**	**–**	**MS2189C**	**–**	**–**
125	**193.492**	3,5	**170.025**	**–**	**–**	**420.200**	**470.232**

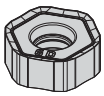
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

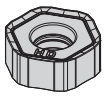
Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..LD	KC725M	**.S..GD**	**KC725M**	.S..HD	KC725M
P3–P4	.E..LD	KCPK30	**.S..GD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
P5–P6	.E..LD	KCPM20	**.S..GD**	**KCPM20**	.S..HD	KCPM20
M1–M2	.E..LD	KC725M	**.S..GD**	**KC725M**	.S..HD	KC725M
M3	.E..LD	KCPK30	**.S..GD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
K1–K2	.E..LD	KCK15	**.S..GD**	**KCK15**	.S..HD	KCK15
K3	.E..LD	KCPK30	**.S..GD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
N1–N2	.F..LDJ	K313	**.F..LDJ**	**KC410M**	.E..LD	KC510M
N3	.F..LDJ	KC410M	**.E..LD**	**KC510M**	.E..LD	KC510M
S1–S2	.E..LD	KC725M	**.S..GD**	**KC725M**	.S..HD	KC725M
S3	.E..LD	KC725M	**.S..GD**	**KC725M**	.S..HD	KC725M
S4	.S..GD	KC725M	**.S..HD**	**KC725M**	–	–
H1	.E..LD	KC510M	**.S..GD**	**KC522M**	–	–

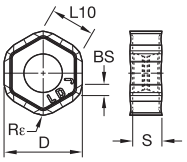

HNGJ-LDJ

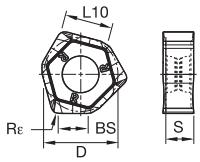

Wiper XNGJ *


HNGJ-LD


HNPJ-GD


HNPJ-HD





● Erste Wahl
○ Alternative

P					○	●		●	●	
M					●	●		○	●	
K			●	●	○		●	○	○	
N	●	●	○							
S					●	●				
H			●		●					

HNGJ-LDJ/XNGJ-LDJ3W

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
HNGJ0604ANFNLDJ	12,00	1,54	6,44	1,0	4,48	0,02	12	●	●							
XNGJ0604ANFNLDJ3W	12,00	4,80	7,20	1,6	4,51	0,02	3	●	●							

*Die Breitschlichtplatte XNGJ hat drei linksschneidende und drei rechtsschneidende Breitschlichtschneiden pro Wendeschneidplatte.

HNGJ-LD/XNGJ-LD

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
HNGJ0604ANENLD	12,00	1,54	6,44	1,0	4,48	0,05	12			●	●	●	●	●	●	●
HNGJ060432ANENLD	12,00	–	6,43	3,2	4,48	0,05	12				●	●	●	●	●	●
XNGJ0604ANENLD3W	12,00	4,80	7,20	1,6	4,51	0,05	3			●	●	●	●	●	●	●

*Die Breitschlichtplatte XNGJ hat drei linksschneidende und drei rechtsschneidende Breitschlichtschneiden pro Wendeschneidplatte.

HNPJ-GD

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
HNPJ0604ANSNGD	12,00	1,45	6,44	1,0	4,45	0,08	12				●	●	●	●	●	●

HNPJ-HD

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
HNPJ0604ANSNHD	12,00	1,45	6,44	1,0	4,40	0,14	12				●	●	●	●	●	●
HNPJ060432ANSNHD	12,00	–	6,43	3,2	4,42	0,10	12				●	●	●	●	●	●

Empfohlene Anfangsschnittgeschwindigkeiten [m/min]

Werkstoff-gruppe		K313			KC410M			KC510M			KC520M			KC522M		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	395	**345**	325
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	330	**290**	240
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	305	**255**	215
	4	–	–	–	–	–	–	295	**240**	200	–	–	–	270	**225**	180
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	225	**200**	180
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	200	**150**	120
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	245	**215**	200
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	225	**190**	160
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	170	**145**	115
K	1	–	–	–	–	–	–	350	**315**	285	325	**295**	260	275	**250**	220
	2	–	–	–	–	–	–	275	**250**	230	255	**225**	215	215	**195**	180
	3	–	–	–	–	–	–	235	**205**	190	215	**190**	170	180	**160**	145
N	1–2	955	**835**	715	1460	**1300**	1195	770	**685**	630	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	1300	**1195**	1100	695	**640**	585	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**45**	35
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**45**	35
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	60	**50**	35
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	85	**60**	45
H	1	–	–	–	–	–	–	190	**155**	110	–	–	–	145	**110**	85
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Planfräser

Werkstoff-gruppe		KCPM20			KC725M			KCK15			KCPK30		
P	1	660	**580**	535	315	**275**	255	–	–	–	545	**475**	440
	2	410	**370**	330	260	**230**	195	–	–	–	335	**305**	275
	3	370	**330**	305	240	**205**	170	–	–	–	305	**275**	250
	4	275	**255**	230	215	**180**	145	–	–	–	225	**210**	190
	5	330	**300**	275	180	**160**	145	–	–	–	310	**275**	255
	6	230	**200**	175	160	**120**	95	–	–	–	190	**165**	–
M	1	270	**240**	205	205	**180**	165	–	–	–	250	**220**	190
	2	245	**215**	190	185	**160**	130	–	–	–	225	**195**	170
	3	195	**175**	150	140	**120**	95	–	–	–	175	**160**	140
K	1	435	**390**	350	–	–	–	505	**460**	410	355	**320**	285
	2	345	**310**	280	–	–	–	400	**355**	330	280	**255**	230
	3	290	**255**	240	–	–	–	335	**300**	275	235	**210**	195
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	45	**35**	30	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	45	**35**	30	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	55	**45**	30	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	75	**55**	35	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die empfohlenen Anfangsschnittgeschwindigkeiten sind **fett** gedruckt.
Wenn die Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

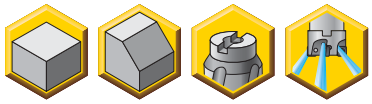
Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

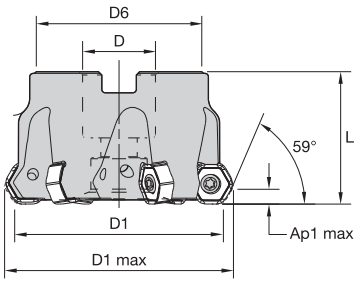
Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LDJ	0,12	**0,24**	0,47	0,09	**0,18**	0,35	0,08	**0,15**	0,31	0,07	**0,14**	0,29	0,07	**0,14**	0,28	.F..LDJ
.E..LD	0,12	**0,35**	0,71	0,09	**0,27**	0,53	0,08	**0,23**	0,46	0,07	**0,22**	0,43	0,07	**0,21**	0,42	.E..LD
.S..GD	0,24	**0,54**	0,94	0,18	**0,41**	0,70	0,16	**0,35**	0,61	0,15	**0,33**	0,57	0,14	**0,32**	0,56	.S..GD
.S..HD	0,24	**0,60**	0,97	0,18	**0,45**	0,72	0,16	**0,39**	0,63	0,15	**0,37**	0,59	0,14	**0,36**	0,57	.S..HD

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

- Zwölf Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Größere Schnitttiefe Ap1 max. mit Standard-Wendeschneidplatten.
- Enorme Steigerung der Produktivität in allen Werkstoffen.

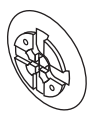




Dodeka™ Mini 60° • Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
4147022	**KSHR040A04RS60HN06**	40	46,1	22	38	40	4,4	4	0,21	15800
4147713	**KSHR040A05RS60HN06**	40	46,1	22	38	40	4,4	5	0,21	15800
4147714	**KSHR050A04RS60HN06**	50	56,1	22	38	40	4,4	4	0,32	12700
4147715	**KSHR050A05RS60HN06**	50	56,1	22	38	40	4,4	5	0,32	12700
4147716	**KSHR063A04RS60HN06**	63	69,2	22	50	40	4,4	4	0,57	10100
4147717	**KSHR063A06RS60HN06**	63	69,2	22	50	40	4,4	6	0,59	10100
4147718	**KSHR080A05RS60HN06**	80	86,2	27	60	50	4,4	5	1,08	7900
4147719	**KSHR080A08RS60HN06**	80	86,2	27	60	50	4,4	8	1,15	7900
4147720	**KSHR100B06RS60HN06**	100	106,1	32	80	50	4,4	6	1,70	6300
4147721	**KSHR100B09RS60HN06**	100	106,1	32	80	50	4,4	9	1,78	6300
4147722	**KSHR125B08RS60HN06**	125	131,2	40	90	63	4,4	8	2,92	5050
4147723	**KSHR125B12RS60HN06**	125	131,2	40	90	63	4,4	12	2,96	5050

Ersatzteile

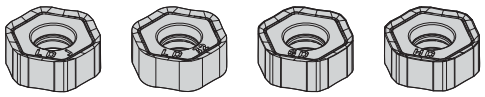


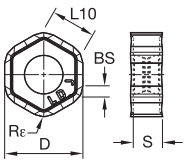
D1	Spann-schraube	Nm	Schrauben-dreher	Montageschraube	Spannschraube mit Zylinderkopf	Spannschrauben-bausatz für Kühlmittelzufuhr	Fräser-Spannschraube	Kühlmitteldeckel
40	**193.492**	3,5	**170.025**	**KLSSM22-39-CG**	–	–	–	–
50	**193.492**	3,5	**170.025**	–	**125.025**	–	–	–
63	**193.492**	3,5	**170.025**	–	**125.025**	–	–	–
80	**193.492**	3,5	**170.025**	–	**125.230**	–	–	–
100	**193.492**	3,5	**170.025**	–	–	**MS2189C**	–	–
125	**193.492**	3,5	**170.025**	–	–	–	**420.200**	**470.232**

Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..LD	KC725M	**.S..GD**	**KC725M**	.S..HD	KC725M
P3–P4	.E..LD	KCPK30	**.S..GD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
P5–P6	.E..LD	KCPM20	**.S..GD**	**KCPM20**	.S..HD	KCPM20
M1–M2	.E..LD	KC725M	**.S..GD**	**KC725M**	.S..HD	KC725M
M3	.E..LD	KCPK30	**.S..GD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
K1–K2	.E..LD	KCK15	**.S..GD**	**KCK15**	.S..HD	KCK15
K3	.E..LD	KCPK30	**.S..GD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
N1–N2	.F..LDJ	K313	**.F..LDJ**	**KC410M**	.E..LD	KC510M
N3	.F..LDJ	KC410M	**.E..LD**	**KC510M**	.E..LD	KC510M
S1–S2	.E..LD	KC725M	**.S..GD**	**KC725M**	.S..HD	KC725M
S3	.E..LD	KC725M	**.S..GD**	**KC725M**	.S..HD	KC725M
S4	.S..GD	KC725M	**.S..HD**	**KC725M**	–	–
H1	–	–	**–**	**–**	–	–

Wendeschneidplatten


HNGJ-LDJ HNGJ-LD HNPJ-GD HNPJ-HD



● Erste Wahl
○ Alternative

P					○	●		●	●
M					●	●		○	●
K			●	●	○		●	○	○
N	●	●	○						
S					●	●			
H									

Planfräser

HNGJ-LDJ

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
HNGJ0604ANFNLDJ	12,00	1,54	6,44	1,00	4,48	0,02	12	●	●							

HNGJ-LD

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
HNGJ0604ANENLD	12,00	1,54	6,44	1,0	4,48	0,05	12			●	●	●	●	●	●	●
HNGJ060432ANENLD	12,00	–	6,43	3,2	4,48	0,05	12				●	●	●	●	●	●

HNPJ-GD

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
HNPJ0604ANSNGD	12,00	1,45	6,44	1,0	4,45	0,08	12				●	●	●	●	●	●

HNPJ-HD

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
HNPJ0604ANSNHD	12,00	1,45	6,44	1,0	4,40	0,14	12				●	●	●	●	●	●
HNPJ060432ANSNHD	12,00	–	6,43	3,2	4,42	0,10	12				●	●	●	●	●	●

Empfohlene Anfangsschnittgeschwindigkeiten [m/min]

Werkstoff-gruppe		K313			KC410M			KC510M			KC520M			KC522M		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	395	**345**	325
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	330	**290**	240
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	305	**255**	215
	4	–	–	–	–	–	–	295	**240**	200	–	–	–	270	**225**	180
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	225	**200**	180
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	200	**150**	120
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	245	**215**	200
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	225	**190**	160
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	170	**145**	115
K	1	–	–	–	–	–	–	350	**315**	285	325	**295**	260	275	**250**	220
	2	–	–	–	–	–	–	275	**250**	230	255	**225**	215	215	**195**	180
	3	–	–	–	–	–	–	235	**205**	190	215	**190**	170	180	**160**	145
N	1–2	955	**835**	715	1460	**1300**	1195	770	**685**	630	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	1300	**1195**	1100	695	**640**	585	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**45**	35
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**45**	35
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	60	**50**	35
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	85	**60**	45
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Werkstoff-gruppe		KCPM20			KC725M			KCK15			KCPK30		
P	1	660	**580**	535	315	**275**	255	–	–	–	545	**475**	440
	2	410	**370**	330	260	**230**	195	–	–	–	335	**305**	275
	3	370	**330**	305	240	**205**	170	–	–	–	305	**275**	250
	4	275	**255**	230	215	**180**	145	–	–	–	225	**210**	190
	5	330	**300**	275	180	**160**	145	–	–	–	310	**275**	255
	6	230	**200**	175	160	**120**	95	–	–	–	190	**165**	–
M	1	270	**240**	205	205	**180**	165	–	–	–	250	**220**	190
	2	245	**215**	190	185	**160**	130	–	–	–	225	**195**	170
	3	195	**175**	150	140	**120**	95	–	–	–	175	**160**	140
K	1	435	**390**	350	–	–	–	505	**460**	410	355	**320**	285
	2	345	**310**	280	–	–	–	400	**355**	330	280	**255**	230
	3	290	**255**	240	–	–	–	335	**300**	275	235	**210**	195
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	45	**35**	30	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	45	**35**	30	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	55	**45**	30	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	75	**55**	35	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die empfohlenen Anfangsschnittgeschwindigkeiten sind **fett** gedruckt.
Wenn die Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

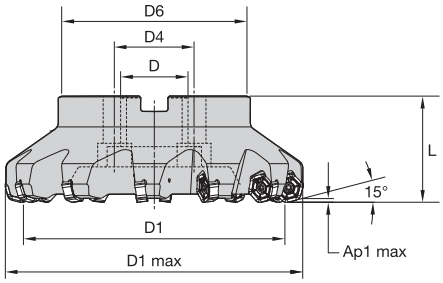
Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LDJ	0,10	**0,19**	0,39	0,07	**0,14**	0,29	0,06	**0,13**	0,25	0,06	**0,12**	0,24	0,06	**0,12**	0,23	.F..LDJ
.E..LD	0,10	**0,29**	0,58	0,07	**0,22**	0,43	0,06	**0,19**	0,38	0,06	**0,18**	0,35	0,06	**0,17**	0,35	.E..LD
.S..GD	0,20	**0,43**	0,70	0,15	**0,32**	0,52	0,13	**0,28**	0,45	0,12	**0,26**	0,43	0,12	**0,26**	0,42	.S..GD
.S..HD	0,20	**0,49**	0,79	0,15	**0,37**	0,59	0,13	**0,32**	0,51	0,12	**0,30**	0,48	0,12	**0,29**	0,47	.S..HD

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

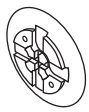
- Zwölf Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- 2 mm max. Schnitttiefe.
- Hohe Vorschübe bei der Schruppbearbeitung.



Dodeka High-Feed 15° • Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
4042332	**KSHRHF50A04RS15HN09**	50	67,9	22	–	38	40	2,2	4	0,41	11400
4042533	**KSHRHF63A05RS15HN09**	63	80,9	22	–	50	40	2,2	5	0,65	8950
4042534	**KSHRHF80A06RS15HN09**	80	97,9	27	–	60	50	2,2	6	1,24	7300
4042535	**KSHRHF100B08RS15HN09**	100	117,9	32	–	80	50	2,2	8	1,89	5900
4042536	**KSHRHF125B09RS15HN09**	125	142,9	40	–	90	63	2,2	9	3,23	4800
4042537	**KSHRHF160C12RS15HN09**	160	177,9	40	66,7	110	63	2,2	12	5,14	3900

Ersatzteile

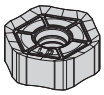


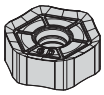
D1	Spann-schraube	Nm	Schrauben-dreher	Spannschraube mit Zylinderkopf	Spannschraubenbausatz für Kühlmittelzufuhr	Fräser-Spannschraube	Kühlmitteldeckel
50	**193.492**	3,5	**170.025**	**125.025**	–	–	–
63	**193.492**	3,5	**170.025**	**125.025**	–	–	–
80	**193.492**	3,5	**170.025**	**125.230**	–	–	–
100	**193.492**	3,5	**170.025**	–	**MS2189C**	–	–
125	**193.492**	3,5	**170.025**	–	–	**420.200**	**470.232**
160	**193.492**	3,5	**170.025**	–	–	**420.200**	**470.233**

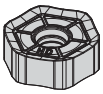
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

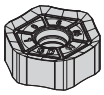
Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..LD	KC725M	**.S..GD**	**KC725M**	.S..GD	KC725M
P3–P4	.E..LD	KCPK30	**.S..GD**	**KCPK30**	.S..GD	KCPK30
P5–P6	.E..LD	KCPM20	**.S..GD**	**KCPM20**	.S..HD	KCPM20
M1–M2	.E..LD	KC725M	**.S..GD**	**KC725M**	.S..GD	KC725M
M3	.S..GD	KCPK30	**.S..HD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
K1–K2	.E..LD	KCK15	**.S..GD**	**KCK15**	.S..GD	KCK15
K3	.S..GD	KCPK30	**.S..HD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
N1–N2	.F..LDJ	KC410M	**.F..LDJ**	**KC410M**	.F..LDJ	KC410M
N3	.F..LDJ	KC410M	**.F..LDJ**	**KC410M**	.F..LDJ	KC410M
S1–S2	.S..GD	KC725M	**.S..GD**	**KC725M**	.S..HD	KC725M
S3	.S..GD	KC725M	**.S..HD**	**KC725M**	.S..HD	KC725M
S4	.S..GD	KC725M	**.S..HD**	**KC725M**	–	–
H1	–	–	–	–	–	–

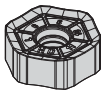
Wendeschneidplatte

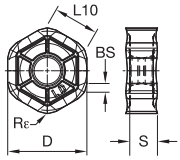

HNGJ-LD
HNGJ-LDJ


HNGJ-GD


HNGJ-HD


HNPJ-GD


HNPJ-HD



beyond

P				○	●		●	●
M					●	●		○	●
K			●	○		●	○	○
N		●						
S				●	●			
H								

● Erste Wahl
○ Alternative

Planfräser

HNGJ-LD und -LDJ

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
HNGJ0905ANFNLDJ	15,88	5,56	9,00	1,80	1,2	0,02	12	●						
HNGJ0905ANENLD	15,88	5,56	9,00	1,80	1,2	0,05	12		●	●	●	●	●	●

HNGJ-GD

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
HNGJ0905ANSNGD	15,88	5,56	9,00	1,80	1,2	0,06	12				●	●	●	●

HNGJ-HD

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
HNGJ0905ANSNHD	15,88	5,46	8,59	1,66	1,2	0,06	12		●		●	●	●	●
HNGJ090543ANSNHD	15,88	5,44	8,50	–	4,4	0,06	12		●		●	●	●	●

HNPJ-GD

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
HNPJ0905ANSNGD	15,88	5,56	8,58	1,80	1,2	0,10	12		●	●	●	●		●

HNPJ-HD

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
HNPJ0905ANSNHD	15,88	5,46	8,59	1,66	1,2	0,18	12		●	●	●	●		●
HNPJ090543ANSNHD	15,88	5,44	8,50	–	4,3	0,13	12			●	●	●		●

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC410M			KC520M			KC522M			KC725M		
P	1	–	–	–	–	–	–	395	**345**	325	315	**275**	255
	2	–	–	–	–	–	–	330	**290**	240	260	**230**	195
	3	–	–	–	–	–	–	305	**255**	215	240	**205**	170
	4	–	–	–	–	–	–	270	**225**	180	215	**180**	145
	5	–	–	–	–	–	–	225	**200**	180	180	**160**	145
	6	–	–	–	–	–	–	200	**150**	120	160	**120**	95
M	1	–	–	–	–	–	–	245	**215**	200	205	**180**	165
	2	–	–	–	–	–	–	225	190	160	185	**160**	130
	3	–	–	–	–	–	–	170	**145**	115	140	**120**	95
K	1	–	–	–	325	**295**	260	275	**250**	220	–	–	–
	2	–	–	–	255	**225**	215	215	**195**	180	–	–	–
	3	–	–	–	215	**190**	170	180	**160**	145	–	–	–
N	1–2	1460	**1300**	1195	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	1300	**1195**	1100	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	50	**45**	35	45	**35**	30
	2	–	–	–	–	–	–	50	**45**	35	45	**35**	30
	3	–	–	–	–	–	–	60	**50**	35	55	**45**	30
	4	–	–	–	–	–	–	85	**60**	45	75	**55**	35
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Werkstoff-gruppe		KCK15			KCPM20			KCPK30		
P	1	–	–	–	660	**580**	535	545	**475**	440
	2	–	–	–	410	**370**	330	335	**305**	275
	3	–	–	–	370	**330**	305	305	**275**	250
	4	–	–	–	275	**255**	230	225	**210**	190
	5	–	–	–	330	**300**	275	310	**275**	255
	6	–	–	–	230	**200**	175	190	**165**	–
M	1	–	–	–	270	**240**	205	250	**220**	190
	2	–	–	–	245	**215**	190	225	**195**	170
	3	–	–	–	195	**175**	150	175	**160**	140
K	1	505	**460**	410	435	**390**	350	355	**320**	285
	2	400	**355**	330	345	**310**	280	280	**255**	230
	3	335	**300**	275	290	**255**	240	235	**210**	195
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die empfohlenen Anfangsschnittgeschwindigkeiten sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Planfräser

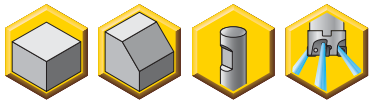
Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

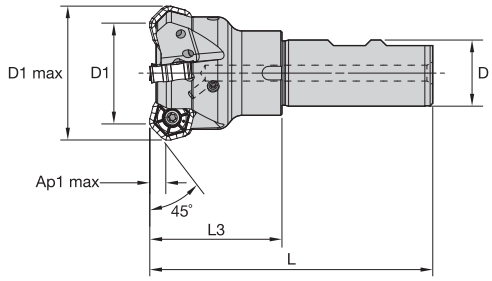
Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LDJ	0,33	**0,65**	1,31	0,25	**0,48**	0,97	0,21	**0,42**	0,84	0,20	**0,39**	0,79	0,20	**0,39**	0,77	.F..LDJ
.E..LD	0,33	**0,98**	1,97	0,25	**0,73**	1,46	0,21	**0,63**	1,27	0,20	**0,59**	1,18	0,20	**0,58**	1,16	.E..LD
.S..GD	0,55	**1,37**	2,38	0,41	**1,02**	1,75	0,36	**0,89**	1,52	0,33	**0,83**	1,42	0,33	**0,81**	1,39	.S..GD
.S..HD	0,55	**1,67**	2,70	0,41	**1,23**	1,98	0,36	**1,07**	1,72	0,33	**1,00**	1,60	0,33	**0,98**	1,57	.S..HD

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

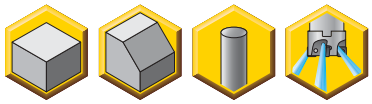
- Zwölf Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Weicher Schnitt.
- Innere Kühlmittelzuführung.

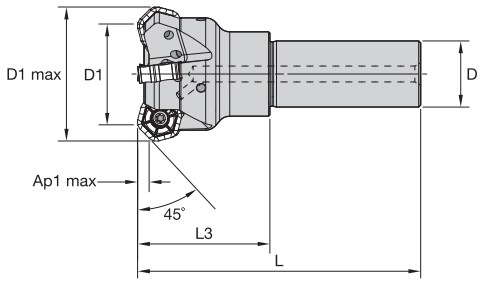




Dodeka 45° • Weldon®-Schaft

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	L	L3	Ap1 max	Z	kg	max RPM
3324829	**KSHR40D03R50B25SHN09**	40	51,0	25	107	50	4,5	3	0,53	15800
3324830	**KSHR40D04R50B25SHN09**	40	51,0	25	107	50	4,5	4	0,52	15800





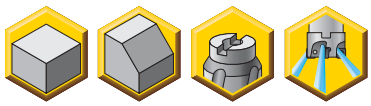
Dodeka 45° • Zylinderschaft

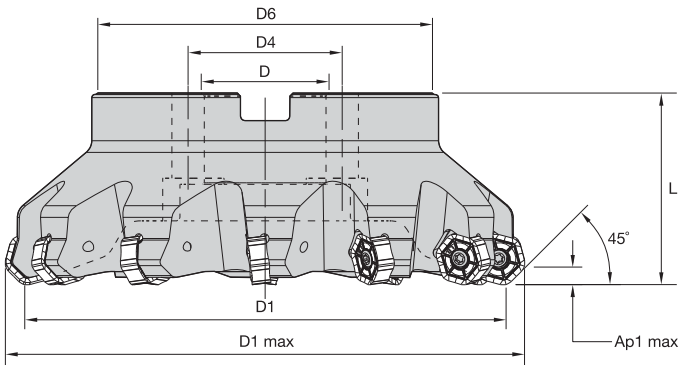
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	L	L3	Ap1 max	Z	kg	max RPM
3644452	**KSHR40D03R50A25SHN09**	40	51,0	25	107	50	4,5	3	0,53	15800
3645083	**KSHR40D04R50A25SHN09**	40	51,0	25	107	50	4,5	4	0,53	15800

Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Schraubendreher
40	**193.492**	3,5	**170.025**

- Zwölf Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Innere Kühlmittelzuführung als Standard.
- Weicher Schnitt.

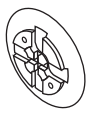




Dodeka 45° • Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D4	D41	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
3647201	KSHR40A04RS45HN09	40	51,0	22	–	–	39	40	4,5	4	0,25	15800
3324831	KSHR50A04RS45HN09	50	61,0	22	–	–	38	40	4,5	4	0,32	12700
3324832	KSHR50A05RS45HN09	50	61,0	22	–	–	38	40	4,5	5	0,33	12700
3749959	KSHR63A05RS45HN09	63	74,0	22	–	–	50	40	4,5	5	0,60	10100
3325163	KSHR63A06RS45HN09	63	74,0	22	–	–	50	40	4,5	6	0,56	10100
3325164	KSHR63A07RS45HN09	63	74,0	22	–	–	50	40	4,5	7	0,57	10100
3749960	KSHR80A05RS45HN09	80	91,0	27	–	–	60	50	4,5	5	1,12	7900
3325165	KSHR80A06RS45HN09	80	91,0	27	–	–	60	50	4,5	6	1,07	7900
3325166	KSHR80A09RS45HN09	80	91,0	27	–	–	60	50	4,5	9	1,11	7900
3749961	KSHR100B06RS45HN09	100	111,0	32	–	–	80	50	4,5	6	1,73	6300
3325167	KSHR100B08RS45HN09	100	111,0	32	–	–	80	40	4,5	8	1,68	6300
3325168	KSHR100B11RS45HN09	100	111,0	32	–	–	80	50	4,5	11	1,73	6300
3749962	KSHR125B08RS45HN09	125	135,9	40	–	–	90	63	4,5	8	2,84	5050
3325169	KSHR125B10RS45HN09	125	135,9	40	–	–	90	63	4,5	10	2,77	5050
3325170	KSHR125B14RS45HN09	125	136,0	40	–	–	90	63	4,5	14	2,86	5050
3750013	KSHR160C10RS45HN09	160	171,0	40	66,7	–	110	63	4,5	10	4,75	3900
3325171	KSHR160C12RS45HN09	160	171,0	40	66,7	–	110	63	4,5	12	4,56	3900
3325172	KSHR160C16RS45HN09	160	171,0	40	66,7	–	110	63	4,5	16	4,70	3900
3587732	KSHR200C16RS45HN09	200	211,0	60	101,6	–	130	63	4,5	16	6,43	3180
3587753	KSHR250C20RS45HN09	250	261,0	60	101,6	–	130	63	4,5	20	9,93	2550
3587754	KSHR315C24RS45HN09	315	326,0	60	101,6	177,8	230	80	4,5	24	22,90	2020

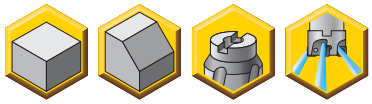
Ersatzteile

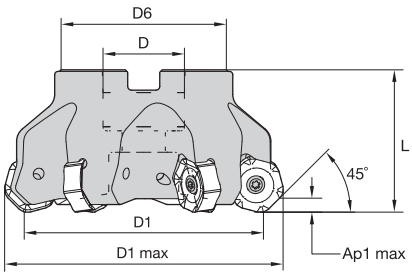


D1	Spann-schraube	Nm	Schrauben-dreher	Montageschraube	Zylinderschraube mit Innensech-skant und Flachkopf	Spannschraube mit Zylinderkopf	Spannschrauben-bausatz für Kühlmittelzufuhr	Fräser-Spannschraube	Kühlmitteldeckel
40	193.492	3,5	170.025	KLSSM22-39-CG	–	–	–	–	–
50	193.492	3,5	170.025	MS2072CG	129.025	–	–	–	–
63	193.492	3,5	170.025	MS1234CG	–	125.025	–	–	–
80	193.492	3,5	170.025	MS2038CG	–	125.230	–	–	–
100	193.492	3,5	170.025	–	–	–	MS2189C	–	–
125	193.492	3,5	170.025	–	–	–	–	420.200	470.232
160	193.492	3,5	170.025	–	–	–	–	420.200	470.233
200	193.492	3,5	170.025	–	–	–	–	–	470.234
250	193.492	3,5	170.025	–	–	–	–	–	470.235
315	193.492	3,5	170.025	–	–	–	–	–	470.236

HINWEIS: Bitte bestellen Sie alle Ersatzteile separat.

- Zwölf Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Innere Kühlmittelzuführung als Standard.
- Weicher Schnitt.





Dodeka 45° • Aufsteckfräser • JIS (Japanischer Industriestandard)

Bestellnr.	Katalognummer	D									
		D1	D1 max	mm	Zoll	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
3645084	**KSHR80A06RS45HN09-J**	80	91,0	25,400	1.000	60	50	4,5	6	1,08	7900
3645085	**KSHR80A09RS45HN09-J**	80	91,0	25,400	1.000	60	50	4,5	9	1,21	7900
3645087	**KSHR100B11RS45HN09-J**	100	111,0	31,750	1.250	80	50	4,5	11	1,96	6300
3645086	**KSHR100B08RS45HN09-J**	100	111,0	31,750	1.250	80	50	4,5	8	1,91	6300
3645088	**KSHR125B10RS45HN09-J**	125	135,9	38,100	1.500	90	63	4,5	10	3,16	5050
3645089	**KSHR125B14RS45HN09-J**	125	136,0	38,100	1.500	90	63	4,5	14	3,25	5050
3645090	**KSHR160B12RS45HN09-J**	160	171,0	50,800	2.000	110	63	4,5	12	4,98	3900
3645091	**KSHR160B16RS45HN09-J**	160	171,0	50,800	2.000	110	63	4,5	16	5,14	3900

Ersatzteile

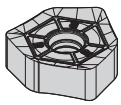
D1	Spannschraube	Nm	Schraubendreher
80	**193.492**	3,5	**170.025**
100	**193.492**	3,5	**170.025**
125	**193.492**	3,5	**170.025**
160	**193.492**	3,5	**170.025**

HINWEIS: Metrische Fräserdurchmesser mit Aufnahmebohrungen in Zoll.

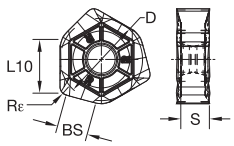
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..LD	KC725M	**.S..GD**	**KC725M**	.S..GD	KC725M
P3–P4	.E..LD	KCPK30	**.S..GD**	**KCPK30**	.S..GD	KCPK30
P5–P6	.E..LD	KCPM20	**.S..GD**	**KCPM20**	.S..HD	KCPM20
M1–M2	.E..LD	KC725M	**.S..GD**	**KC725M**	.S..GD	KC725M
M3	.S..GD	KCPK30	**.S..HD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
K1–K2	.E..LD	KCK15	**.S..GD**	**KCK15**	.S..GD	KCK15
K3	.S..GD	KCPK30	**.S..HD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
N1–N2	.F..LDJ	KC410M	**.F..LDJ**	**KC410M**	.F..LDJ	KC410M
N3	.F..LDJ	KC410M	**.F..LDJ**	**KC410M**	.F..LDJ	KC410M
S1–S2	.S..GD	KC725M	**.S..GD**	**KC725M**	.S..HD	KC725M
S3	.S..GD	KC725M	**.S..HD**	**KC725M**	.S..HD	KC725M
S4	.S..GD	KC725M	**.S..HD**	**KC725M**	–	–
H1	–	–	–	–	–	–

Wendeschneidplatten • Dodeka • XNGJ • Schlichten



XNGJ-LDJ3W *
XNGJ-GD3W *



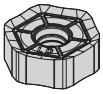
● Erste Wahl
○ Alternative

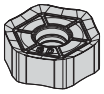
	KC410M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
P		●		●	●
M		●		○	○
K			●	○	○
N	●				
S		●			
H					

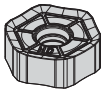
XNGJ-LDJ3W und -GD3W

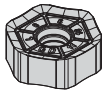
Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	Schneidkanten	KC410M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
XNGJ0905ANFNLDJ3W	15,88	5,51	9,60	6,00	2	3	●				
XNGJ0905ANSNGD3W	15,88	5,51	9,60	6,00	2	3		●	●	●	●

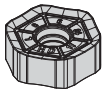
* Drei linksschneidende (LH) und drei rechtsschneidende (RH) Breitschlichtschneiden pro Wendeschneidplatte.

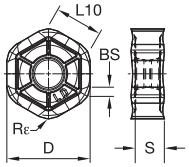

HNGJ-LD
HNGJ-LPJ


HNGJ-GD


HNGJ-HD


HNPJ-GD


HNPJ-HD



beyond

P			○	●		●	●
M			●	●		○	●
K		●	○		●	○	○
N	●						
S			●	●			
H							

● Erste Wahl
○ Alternative

HNGJ-LD und -LDJ

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
HNGJ0905ANFNLDJ	15,88	5,56	9,00	1,80	1,2	0,02	12	●						
HNGJ0905ANENLD	15,88	5,56	9,00	1,80	1,2	0,05	12		●	●	●	●	●	●

HNGJ-GD

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
HNGJ0905ANSNGD	15,88	5,56	9,00	1,80	1,2	0,06	12				●	●	●	●

HNGJ-HD

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
HNGJ0905ANSNHD	15,88	5,46	8,59	1,66	1,2	0,06	12		●		●	●	●	●
HNGJ090543ANSNHD	15,88	5,44	8,50	–	4,4	0,06	12		●		●	●	●	●

HNPJ-GD

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
HNPJ0905ANSNGD	15,88	5,56	8,58	1,80	1,2	0,10	12		●	●	●	●		●

HNPJ-HD

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
HNPJ0905ANSNHD	15,88	5,46	8,59	1,66	1,2	0,18	12		●	●	●	●		●
HNPJ090543ANSNHD	15,88	5,44	8,50	–	4,3	0,13	12			●	●	●		●

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC410M			KC520M			KC522M			KC725M		
P	1	–	–	–	–	–	–	395	**345**	325	315	**275**	255
	2	–	–	–	–	–	–	330	**290**	240	260	**230**	195
	3	–	–	–	–	–	–	305	**255**	215	240	**205**	170
	4	–	–	–	–	–	–	270	**225**	180	215	**180**	145
	5	–	–	–	–	–	–	225	**200**	180	180	**160**	145
	6	–	–	–	–	–	–	200	**150**	120	160	**120**	95
M	1	–	–	–	–	–	–	245	**215**	200	205	**180**	165
	2	–	–	–	–	–	–	225	**190**	160	185	**160**	130
	3	–	–	–	–	–	–	170	**145**	115	140	**120**	95
K	1	–	–	–	325	**295**	260	275	**250**	220	–	–	–
	2	–	–	–	255	**225**	215	215	**195**	180	–	–	–
	3	–	–	–	215	**190**	170	180	**160**	145	–	–	–
N	1–2	1460	**1300**	1195	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	1300	**1195**	1100	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	50	**45**	35	45	**35**	30
	2	–	–	–	–	–	–	50	**45**	35	45	**35**	30
	3	–	–	–	–	–	–	60	**50**	35	55	**45**	30
	4	–	–	–	–	–	–	85	**60**	45	75	**55**	35
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Werkstoff-gruppe		KCK15			KCPM20			KCPK30		
P	1	–	–	–	660	**580**	535	545	**475**	440
	2	–	–	–	410	370	330	335	**305**	275
	3	–	–	–	370	**330**	305	305	**275**	250
	4	–	–	–	275	**255**	230	225	**210**	190
	5	–	–	–	330	**300**	275	310	**275**	255
	6	–	–	–	230	**200**	175	190	**165**	–
M	1	–	–	–	270	**240**	205	250	**220**	190
	2	–	–	–	245	**215**	190	225	**195**	170
	3	–	–	–	195	**175**	150	175	**160**	140
K	1	505	**460**	410	435	**390**	350	355	**320**	285
	2	400	**355**	330	345	**310**	280	280	**255**	230
	3	335	**300**	275	290	**255**	240	235	**210**	195
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die empfohlenen Anfangsschnittgeschwindigkeiten sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Planfräser

Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LDJ	0,12	**0,24**	0,47	0,09	**0,18**	0,35	0,08	**0,15**	0,31	0,07	**0,14**	0,29	0,07	**0,14**	0,28	.F..LDJ
.E..LD	0,12	**0,35**	0,71	0,09	**0,27**	0,53	0,08	**0,23**	0,46	0,07	**0,22**	0,43	0,07	**0,21**	0,42	.E..LD
.S..GD	0,20	**0,50**	0,86	0,15	**0,37**	0,64	0,13	**0,32**	0,56	0,12	**0,30**	0,52	0,12	**0,30**	0,51	.S..GD
.S..HD	0,20	**0,60**	0,97	0,15	**0,45**	0,72	0,13	**0,39**	0,63	0,12	**0,37**	0,59	0,12	**0,36**	0,57	.S..HD

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

KM4X™

Die Spindelschnittstelle der nächsten Generation für die Hochleistungsbearbeitung!

Mit KM4X können Sie selbst anspruchsvollste Bearbeitungen in Angriff nehmen. Diese KM™-Spindelschnittstelle der nächsten Generation ist die erste Wahl bei anspruchsvollen Hochleistungsbearbeitungen. Sie eignet sich besonders für die Bearbeitung großer struktureller Bauteile aus Titan für die Luft- und Raumfahrtindustrie.

Wir haben diese rotierenden und statischen Werkzeugaufnahmen für eine dreimal so hohe Biegesteifigkeit wie vergleichbare Systeme ausgelegt.

Was bedeutet das für Sie?

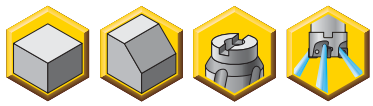
- Es ermöglicht die volle Ausnutzung von Maschinen und Zerspanungswerkzeugen für eine maximale Produktivität.
- Höhere Zerspanungsvolumen.
- Kann auf bereits vorhandenen Maschinen eingesetzt werden, um die Produktion zu steigern, ohne neue Investitionen zu tätigen.
- Ideal für Bearbeitungen in der Luft- und Raumfahrtindustrie oder der Automobilindustrie.

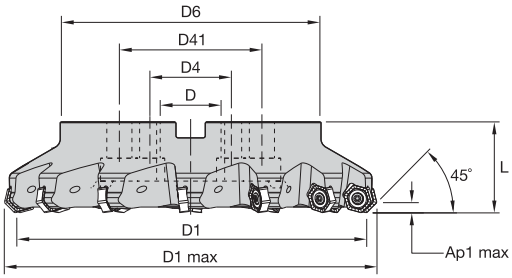
Informationen zu den Vorteilen unserer Produkte erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder -Vertragspartner oder unter **www.kennametal.com**.

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

- Zwölf Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- 25 % niedrigere Schnittkräfte.
- Lasergehärtete Plattensitze.

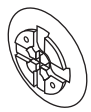




Dodeka MAX 45° • Aufsteckfräser

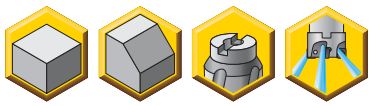
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D4	D41	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
4059463	**KSHR80A04RS45HN13**	80	97,3	27	–	–	60	50	8,0	4	1,26	7900
4060935	**KSHR100B05RS45HN13**	100	117,3	32	–	–	80	50	8,0	5	1,81	6300
4060936	**KSHR125B06RS45HN13**	125	142,3	40	–	–	90	63	8,0	6	3,07	5050
4059485	**KSHR160C09RS45HN13**	160	177,3	40	66,7	–	110	63	8,0	9	4,34	3900
4060912	**KSHR200C10RS45HN13**	200	217,3	60	101,6	–	130	63	8,0	10	6,41	3180
4060937	**KSHR200C12RS45HN13**	200	217,3	60	101,6	–	130	63	8,0	12	6,48	3180
4060933	**KSHR250C12RS45HN13**	250	267,3	60	101,6	–	130	63	8,0	12	10,30	2550
4060938	**KSHR250C14RS45HN13**	250	267,3	60	101,6	–	130	63	8,0	14	10,27	2550
4060934	**KSHR315C14RS45HN13**	315	332,3	60	101,6	177,8	230	80	8,0	14	24,04	2020
4059486	**KSHR315C18RS45HN13**	315	332,3	60	101,6	177,8	230	80	8,0	18	24,62	2020

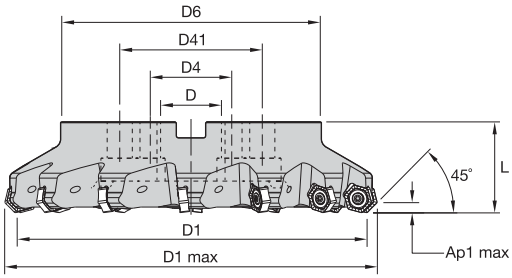
Ersatzteile



D1	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Spannschraube mit Zylinderkopf	Spannschraubenbausatz für Kühlmittelzufuhr	Fräser-Spannschraube	Kühlmitteldeckel
80	**193.531**	8,0	**TTP25**	**125.230**	–	–	–
100	**193.531**	8,0	**TTP25**	–	**MS2189C**	–	–
125	**193.531**	8,0	**TTP25**	–	–	**420.200**	**470.232**
160	**193.531**	8,0	**TTP25**	–	–	**420.200**	**470.233**
200	**193.531**	8,0	**TTP25**	–	–	–	**470.234**
250	**193.531**	8,0	**TTP25**	–	–	–	**470.235**
315	**193.531**	8,0	**TTP25**	–	–	–	**470.236**

- Zwölf Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- 25 % niedrigere Schnittkräfte.
- Lasergehärtete Plattensitze.

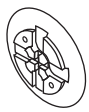




Dodeka MAX 45° • Aufsteckfräser • JIS (Japanischer Industriestandard)

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D mm	D Zoll	D4	D41	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
4060996	**KSHR80A04RS45HN13J**	80	97,3	25,400	1.000	–	–	60	50	8,0	4	1,23	7900
4060997	**KSHR100B05RS45HN13J**	100	117,3	31,750	1.250	–	–	80	50	8,0	5	1,82	6300
4060998	**KSHR125B06RS45HN13J**	125	142,3	38,100	1.500	–	–	90	63	8,0	6	3,20	5050
4060999	**KSHR160C09RS45HN13J**	160	177,3	50,800	2.000	–	–	110	63	8,0	9	4,45	3900
4060993	**KSHR200C10RS45HN13J**	200	217,3	47,625	1.875	101,6	–	130	63	8,0	10	7,69	3180
4061000	**KSHR200C12RS45HN13J**	200	217,3	47,625	1.875	101,6	–	130	63	8,0	12	7,81	3180
4060994	**KSHR250C12RS45HN13J**	250	267,3	47,625	1.875	101,6	–	130	63	8,0	12	11,75	2550
4061001	**KSHR250C14RS45HN13J**	250	267,3	47,625	1.875	101,6	–	130	63	8,0	14	11,81	2550
4060995	**KSHR315C14RS45HN13J**	315	332,3	47,625	1.875	101,6	177,8	230	80	8,0	14	25,38	2020
4061002	**KSHR315C18RS45HN13J**	315	332,3	47,625	1.875	101,6	177,8	230	80	8,0	18	25,51	2020

Ersatzteile

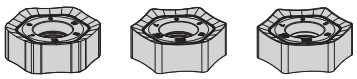


D1	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Spannschraube mit Zylinderkopf	Spannschraubenbausatz für Kühlmittelzufuhr	Fräser-Spannschraube	Kühlmitteldeckel
80	**193.531**	8,0	**TTP25**	**125.230**	–	–	–
100	**193.531**	8,0	**TTP25**	–	**MS2220C**	–	–
125	**193.531**	8,0	**TTP25**	–	–	**420.200**	**470.380**
160	**193.531**	8,0	**TTP25**	–	–	**420.240**	**470.381**
200	**193.531**	8,0	**TTP25**	–	–	–	**470.242**
250	**193.531**	8,0	**TTP25**	–	–	–	**470.243**
315	**193.531**	8,0	**TTP25**	–	–	–	**470.244**

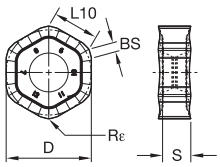
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..GD	KC725M	**.S..GD**	**KC725M**	.S..HD	KC725M
P3–P4	.E..GD	KCPK30	**.S..GD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
P5–P6	.E..GD	KCPK30	**.S..GD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
M1–M2	.E..GD	KC725M	**.S..GD**	**KC725M**	.S..HD	KC725M
M3	.E..GD	KCPK30	**.S..GD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
K1–K2	.E..GD	KCK15	**.S..GD**	**KCK15**	.S..HD	KCK15
K3	.E..GD	KCPK30	**.S..GD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	.E..GD	KC725M	**.S..GD**	**KC725M**	.S..HD	KC725M
S3	.E..GD	KC725M	**.S..GD**	**KC725M**	.S..HD	KC725M
S4	.S..GD	KC725M	**.S..HD**	**KC725M**	–	–
H1	–	–	**–**	**–**	–	–

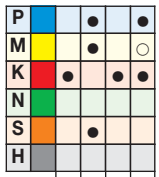
Wendeschneidplatte



HNGJ-GD HNPJ-GD HNPJ-HD



● Erste Wahl
○ Alternative



Planfräser

HNGJ-GD

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC725M	KCK15	KCPK30
HNGJ1307ANENGD	22,23	7,41	12,83	1,88	1,2	0,05	12		●	●	●

HNPJ-GD

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC725M	KCK15	KCPK30
HNPJ130720ANSNGD	22,23	7,53	12,83	–	2,0	0,13	12	●	●	●	●

HNPJ-HD

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC725M	KCK15	KCPK30
HNPJ1307ANSNHD	22,23	7,31	12,83	1,88	1,2	0,25	12	●	●	●	●
HNPJ130720ANSNHD	22,23	7,42	12,83	–	2,0	0,23	12	●	●	●	●
HNPJ130735ANSNHD	22,23	7,33	12,83	–	3,5	0,23	12	●	●	●	●

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC520M			KC725M			KCK15			KCPK30		
P	1	–	**–**	–	315	**275**	255	–	**–**	–	545	**475**	440
	2	–	**–**	–	260	**230**	195	–	**–**	–	335	**305**	275
	3	–	**–**	–	240	**205**	170	–	**–**	–	305	**275**	250
	4	–	**–**	–	215	**180**	145	–	**–**	–	225	**210**	190
	5	–	**–**	–	180	**160**	145	–	**–**	–	310	**275**	255
	6	–	**–**	–	160	**120**	95	–	**–**	–	190	**165**	–
M	1	–	**–**	–	205	**180**	165	–	**–**	–	250	**220**	190
	2	–	**–**	–	185	**160**	130	–	**–**	–	225	**195**	170
	3	–	**–**	–	140	**120**	95	–	**–**	–	175	**160**	140
K	1	325	**295**	260	–	**–**	–	505	**460**	410	355	**320**	285
	2	255	**225**	215	–	**–**	–	400	**355**	330	280	**255**	230
	3	215	**190**	170	–	**–**	–	335	**300**	275	235	**210**	195
N	1–2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	45	**35**	30	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	45	**35**	30	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	55	**45**	30	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	75	**55**	35	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

HINWEIS: Die empfohlenen Anfangsschnittgeschwindigkeiten sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..GD	0,17	**0,35**	0,65	0,13	**0,27**	0,49	0,11	**0,23**	0,42	0,10	**0,22**	0,40	0,10	**0,21**	0,39	.E..GD
.S..GD	0,24	**0,46**	0,84	0,18	**0,35**	0,63	0,16	**0,30**	0,55	0,15	**0,28**	0,51	0,14	**0,28**	0,50	.S..GD
.S..HD	0,24	**0,60**	0,97	0,18	**0,45**	0,72	0,16	**0,39**	0,63	0,15	**0,37**	0,59	0,14	**0,36**	0,57	.S..HD

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

MEGA 45° • Ideal zum Schwerzerspanungs-Fräsen

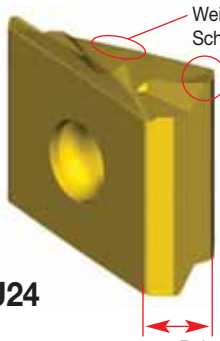
Hauptanwendungsbereich

Mit vier effektiven Schneidkanten pro Schwerzerspanungs-Wendeschneidplatte bietet der MEGA 45° die niedrigen Kosten pro Schneidkante und die hohe Produktivität, die Sie benötigen und die Sie von Kennametal erwarten dürfen. Die für einen weichen Schnitt ausgelegte Schneidengeometrie ermöglicht um 30 % niedrigere Schnittkräfte. Eine Hartmetallunterlage schützt den Fräserkörper. Wählen Sie die Wendeschneidplatten MEGA 45° für Ihre Fräsbearbeitung in Stahl und Gusseisen.

Merkmale und Vorteile

Merkmale	Vorteile
Vier effektive Schneidkanten pro MEGA 45° Schwerzerspanungs-Wendeschneidplatte.	Niedrige Kosten pro Schneidkante und hohe Produktivität.
Weich schneidende Schneidengeometrie.	30 % niedrigere Schnittkräfte.
Bis zu 30 % höheres Zerspanungsvolumen.	Führend in der Leistung in Stahl- und Gusseisenwerkstoffen.
Plattensitz mit Hartmetallunterlage.	Ausgezeichneter Schutz des Fräserkörpers.

4 Effektive Schneidkanten



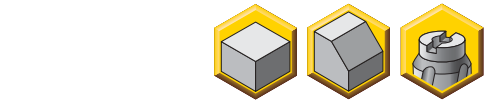
Weich schneidende Schneidengeometrie

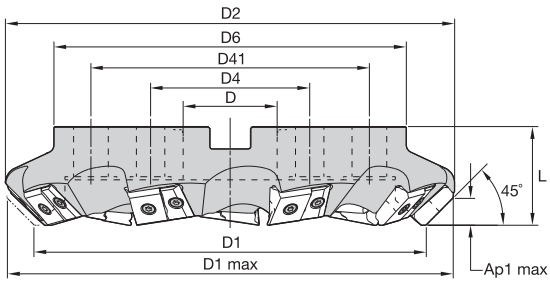
Integrierte Wiper-Fasen für eine ausgezeichnete Oberflächengüte

LNPU24

Robuste Wendeschneidplatte für eine stabile Bearbeitung

- Schnitttiefe Ap1 max. = 17 mm.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Bis zu 30 % höheres Zerspanungsvolumen.
- Schutz des Fräserkörpers durch Hartmetallunterlagen.

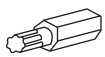




MEGA45 • Planfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D2	D4	D41	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
4040931	**MEGA45D125B06LN24**	125	160,3	40	169	–	–	90	63	17,2	6	4,40	12620
4040932	**MEGA45D160C07LN24**	160	195,4	40	201	66,7	–	130	63	17,2	7	6,46	11150
4102923	**MEGA45D200C07LN24**	200	235,4	60	239	101,6	–	160	63	17,2	7	8,41	9970
4040953	**MEGA45D200C09LN24**	200	235,4	60	239	101,6	–	160	63	17,2	9	8,83	9970
4102924	**MEGA45D250C09LN24**	250	285,4	60	287	101,6	177,8	225	63	17,2	9	13,54	8920
4040954	**MEGA45D250C11LN24**	250	285,4	60	287	101,6	177,8	225	63	17,2	11	13,97	8920
4102925	**MEGA45D315C10LN24**	315	350,4	60	352	101,6	177,8	225	80	17,2	10	22,57	7950
4040955	**MEGA45D315C13LN24**	315	350,4	60	352	101,6	177,8	225	80	17,2	13	23,03	7950

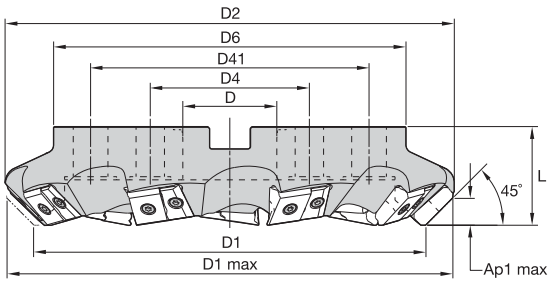
Ersatzteile



D1	Spannschraube	Nm	Unterlage	Universal-Drehmomentschlüssel	Schraubendreher-Einsatz
125	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**
160	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**
200	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**
250	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**
315	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**

HINWEIS: Schraube für Unterlage: MS1162

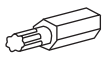
- Ap1 max. = 17 mm.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Bis zu 30 % höheres Zerspanungsvolumen.
- Schutz des Fräserkörpers durch Hartmetallunterlagen.
- JIS-Standard.



MEGA45 • Planfräser • JIS (Japanischer Industriestandard)

Bestellnr.	Katalognummer	D												
		D1	D1 max	mm	Zoll	D2	D4	D41	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
4040956	**MEGA45D125B06LN24J**	125	160,3	38,100	1.500	169	–	–	97	63	17,2	6	4,87	12620
4040957	**MEGA45D160C07LN24J**	160	195,4	50,800	2.000	201	101,6	–	130	63	17,2	7	7,10	11150
4102926	**MEGA45D200C07LN24J**	200	235,4	47,625	1.875	239	101,6	–	160	63	17,2	7	9,21	9970
4040958	**MEGA45D200C09LN24J**	200	235,4	47,625	1.875	239	101,6	–	160	63	17,2	9	9,63	9970
4102927	**MEGA45D250C09LN24J**	250	285,4	47,625	1.875	287	101,6	177,8	225	63	17,2	9	14,97	8920
4040959	**MEGA45D250C11LN24J**	250	285,4	47,625	1.875	287	101,6	177,8	225	63	17,2	11	15,40	8920
4102928	**MEGA45D315C10LN24J**	315	350,4	47,625	1.875	352	101,6	177,8	225	80	17,2	10	23,48	7950
4040960	**MEGA45D315C13LN24J**	315	350,4	47,625	1.875	352	101,6	177,8	225	80	17,2	13	23,94	7950

Ersatzteile



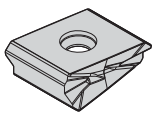
D1	Spannschraube	Nm	Unterlage	Universal-Drehmomentschlüssel	Schraubendreher-Einsatz
125	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**
160	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**
200	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**
250	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**
315	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**

HINWEIS: Schraube für Unterlage: MS1162

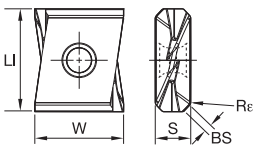
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schwerzerspanung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.S..HD	KC725M	**.S..HD**	**KC725M**	.S..HD	KCPK30
P3–P4	.S..HD	KC725M	**.S..HD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
P5–P6	.S..HD	KC725M	**.S..HD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
M1–M2	–	–	**–**	**–**	–	–
M3	–	–	**–**	**–**	–	–
K1–K2	.S..HD	KC520M	**.S..HD**	**KCK15**	.S..HD	KCPK30
K3	.S..HD	KC520M	**.S..HD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	–	–	**–**	**–**	–	–
S3	–	–	**–**	**–**	–	–
S4	–	–	**–**	**–**	–	–
H1	–	–	**–**	**–**	–	–

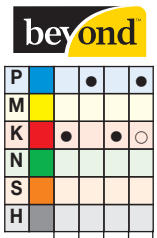
Wendeschneidplatten



LNPU-HD



● Erste Wahl
○ Alternativ



Planfräser

LNPU-HD

Katalognummer	LI	BS	W	Rε	S	hm	Schneidkanten	KC520M	KC725M	KCK15	KCPK30
LNPU2410ANSRHD	29,00	2,25	25,02	1,20	10,00	0,23	4	●	●	●	●

Empfohlene Anfangsschnittgeschwindigkeiten [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC520M			KC725M			KCK15			KCPK30		
P	1	–	**–**	–	315	**275**	255	–	**–**	–	545	**475**	440
	2	–	**–**	–	260	**230**	195	–	**–**	–	335	**305**	275
	3	–	**–**	–	240	**205**	170	–	**–**	–	305	**275**	250
	4	–	**–**	–	215	**180**	145	–	**–**	–	225	**210**	190
	5	–	**–**	–	180	**160**	145	–	**–**	–	310	**275**	255
	6	–	**–**	–	160	**120**	95	–	**–**	–	190	**165**	–
M	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
K	1	325	**295**	260	–	**–**	–	505	**460**	410	355	**320**	285
	2	255	**225**	215	–	**–**	–	400	**355**	330	280	**255**	230
	3	215	**190**	170	–	**–**	–	335	**300**	275	235	**210**	195
N	1–2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

HINWEIS: Die empfohlenen Anfangsschnittgeschwindigkeiten sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schwer-zerspanung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.S..HD	0,24	**0,54**	0,97	0,18	**0,41**	0,72	0,16	**0,35**	0,63	0,15	**0,33**	0,59	0,14	**0,32**	0,57	.S..HD

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

MEGA 15, 60 und 90

Hauptanwendungsbereich

Für einen spürbaren Leistungsschub beim Schwerzerspanungs-Fräsen. Die vier echten Schneidkanten pro Schwerzerspanungs-Wendeschneidplatte bieten Ihnen die niedrigen Kosten pro Schneidkante und die hohe Produktivität, die Sie benötigen und die Sie von Kennametal erwarten dürfen. Die für einen weichen Schnitt ausgelegte Schneidengeometrie ermöglicht um 30 % niedrigere Schnittkräfte. Eine Hartmetallunterlage schützt den Fräserkörper. Wählen Sie die Wendeschneidplatten MEGA 15, MEGA 60 und MEGA 90 für alle Fräsbearbeitungen in Stahl und Gusseisen.

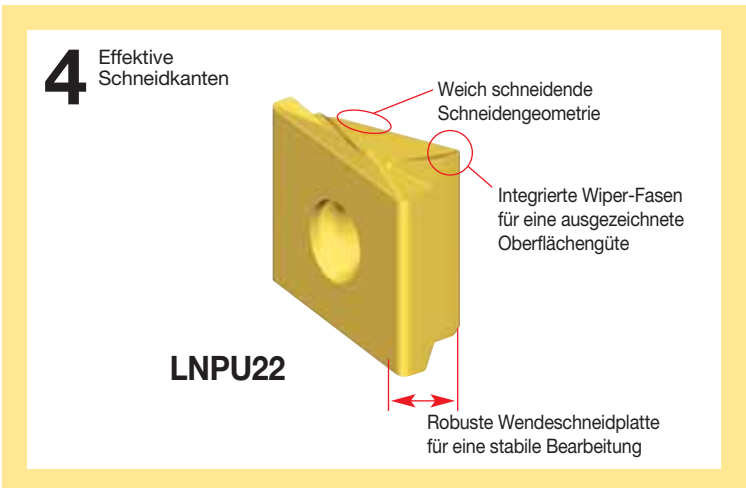
Merkmale und Vorteile

Merkmale

- Vier echte Schneidkanten pro Schwerzerspanungs-Wendeschneidplatte.
- Ein Wendeschneidplatten-Typ für MEGA 15, MEGA 60 und MEGA 90.
- Weich schneidende Schneidengeometrie.
- Bis zu 30 % höheres Zerspanungsvolumen.
- Plattensitz mit Hartmetallunterlage.

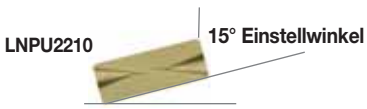
Vorteile

- Niedrige Kosten pro Schneidkante und eine hohe Produktivität.
- Maximale Flexibilität für die unterschiedlichsten Bearbeitungsanforderungen.
- 30 % niedrigere Schnittkräfte.
- Führend mit der Bearbeitungsleistung in Stahl- und Gusseisenwerkstoffen.
- Ausgezeichneter Schutz des Fräserkörpers.



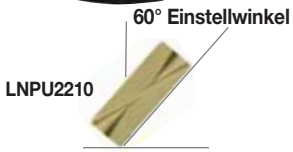
Ein Wendeschneidplatten-Typ für MEGA 15, MEGA 60 und MEGA 90

MEGA 15



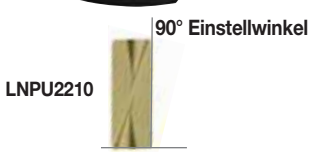
Ap1 max. = 6 mm

MEGA 60



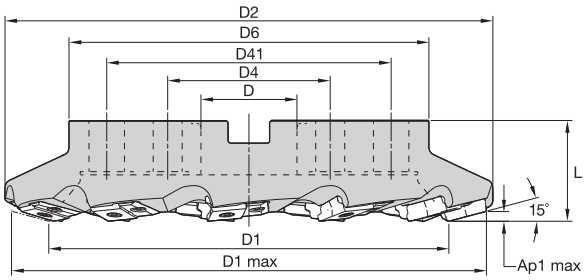
Ap1 max. = 21 mm

MEGA 90



Ap1 max. = 25 mm

- Schnitttiefe Ap1 max. = 6 mm.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Ermöglicht hohe Vorschübe
- Schutz des Fräserkörpers durch Hartmetallunterlagen



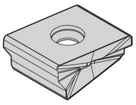
MEGA15 • Planfräser • Hoher Vorschub

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D2	D4	D41	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
4163319	**MEGA15D125B06LN22**	125	172,2	40	185	–	–	100	63	6,1	6	4,72	9200
4163320	**MEGA15D160C07LN22**	160	207,1	40	220	66,7	–	130	63	6,1	7	6,49	8130
4163321	**MEGA15D200C09LN22**	200	247,0	60	260	101,6	–	160	63	6,1	9	9,72	7270
4163322	**MEGA15D250C11LN22**	250	296,9	60	305	101,6	177,8	225	63	6,1	11	14,36	6500
4163703	**MEGA15D315C13LN22**	315	361,8	60	372	101,6	177,8	225	80	6,0	13	21,52	5790

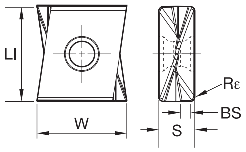
HINWEIS: Für Ersatzteile bitte Seite O40 beachten.

Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schwerzerspanung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.S..HD	KC725M	**.S..HD**	**KC725M**	.S..HD	KCPK30
P3–P4	.S..HD	KC725M	**.S..HD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
P5–P6	.S..HD	KCPK30	**.S..HD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
M1–M2	–	–	**–**	**–**	–	–
M3	–	–	**–**	**–**	–	–
K1–K2	.S..HD	KC520M	**.S..HD**	**KCK15**	.S..HD	KCPK30
K3	.S..HD	KCK15	**.S..HD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	–	–	**–**	**–**	–	–
S3	–	–	**–**	**–**	–	–
S4	–	–	**–**	**–**	–	–
H1	–	–	**–**	**–**	–	–



LNPU-HD



beyond

	KC520M	KC725M	KCK15	KCPK30
P		●		●
M				
K	●		●	○
N				
S				
H				

● Erste Wahl
○ Alternative

LNPU-HD

Katalognummer	LI	BS	W	Rε	S	hm	Schneidkanten	KC520M	KC725M	KCK15	KCPK30
LNPU221012PNSRHD	26,50	2,31	25,01	1,20	10,00	0,23	4	●	●	●	●

Empfohlene Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe

Empfohlene Anfangsschnittgeschwindigkeiten [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC520M			KC725M			KCK15			KCPK30		
P	1	–	**–**	–	315	**275**	255	–	**–**	–	545	**475**	440
	2	–	**–**	–	260	**230**	195	–	**–**	–	335	**305**	275
	3	–	**–**	–	240	**205**	170	–	**–**	–	305	**275**	250
	4	–	**–**	–	215	**180**	145	–	**–**	–	225	**210**	190
	5	–	**–**	–	180	**160**	145	–	**–**	–	310	**275**	255
	6	–	**–**	–	160	**120**	95	–	**–**	–	190	**165**	–
M	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
K	1	325	**295**	260	–	**–**	–	505	**460**	410	355	**320**	285
	2	255	**225**	215	–	**–**	–	400	**355**	330	280	**255**	230
	3	215	**190**	170	–	**–**	–	335	**300**	275	235	**210**	195
N	1–2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

HINWEIS: Die empfohlenen Anfangsschnittgeschwindigkeiten sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

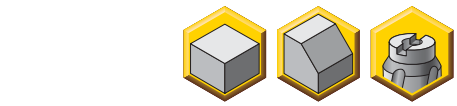
Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schwer-zerspanung

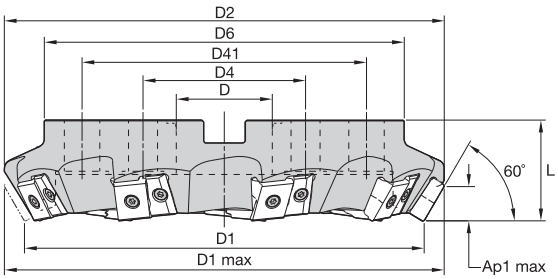
Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae														Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%		
.S..HD	0,66	**1,50**	2,27	0,49	**1,11**	1,67	0,43	**0,97**	1,45	0,40	**0,90**	1,36	0,39	**0,88**	1,33	.S..HD

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Planfräser

- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Schnitttiefe Ap1 max. = 21 mm.
- Bis zu 30 % höheres Zerspanungsvolumen.
- Schutz des Fräserkörpers durch Hartmetallunterlagen.

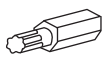




MEGA60 • Planfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D2	D4	D41	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
4147458	**MEGA60D125B06LN22**	125	150,0	40	155	–	–	90	63	21,4	6	3,76	11130
4147459	**MEGA60D160C07LN22**	160	184,9	40	190	66,7	–	130	63	21,4	7	5,73	9830
4147460	**MEGA60D200C07LN22**	200	224,9	60	225	101,6	–	160	63	21,4	7	8,17	8790
4147461	**MEGA60D200C09LN22**	200	224,9	60	225	101,6	–	160	63	21,4	9	8,26	8790
4147462	**MEGA60D250C09LN22**	250	274,9	60	275	101,6	177,8	225	63	21,4	9	12,93	7870
4147483	**MEGA60D250C11LN22**	250	274,9	60	275	101,6	177,8	225	63	21,4	11	13,09	7870
4147484	**MEGA60D315C10LN22**	315	339,9	60	340	101,6	177,8	225	80	21,4	10	21,29	7010
4147485	**MEGA60D315C13LN22**	315	339,9	60	340	101,6	177,8	225	80	21,4	13	21,39	7010

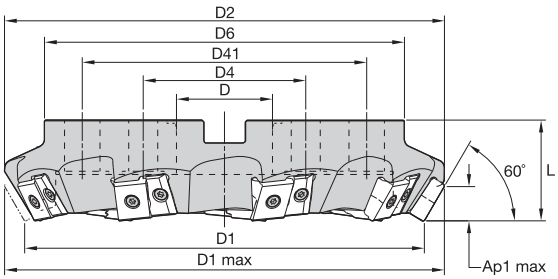
Ersatzteile



D1	Spannschraube	Nm	Unterlage	Universal-Drehmomentschlüssel	Schraubendreher-Einsatz
125	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**
160	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**
200	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**
250	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**
315	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**

HINWEIS: Schraube für Unterlage: MS1162

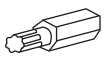
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Schnitttiefe Ap1 max. = 21 mm.
- Bis zu 30 % höheres Zerspanungsvolumen.
- Schutz des Fräserkörpers durch Hartmetallunterlagen.
- JIS-Standard.



MEGA60 • Planfräser • JIS (Japanischer Industriestandard)

Bestellnr.	Katalognummer	D												
		D1	D1 max	mm	Zoll	D2	D4	D41	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
4147486	**MEGA60D125B06LN22J**	125	150,0	38,100	1.500	155	–	–	97	63	21,4	6	4,15	11130
4147487	**MEGA60D160C07LN22J**	160	184,9	50,800	2.000	190	–	–	130	63	21,4	7	6,27	9830
4147488	**MEGA60D200C07LN22J**	200	224,9	47,625	1.875	225	101,6	–	160	63	21,4	7	9,02	8790
4147489	**MEGA60D200C09LN22J**	200	224,9	47,625	1.875	225	101,6	–	160	63	21,4	9	9,11	8790
4147490	**MEGA60D250C09LN22J**	250	274,9	47,625	1.875	275	101,6	177,8	225	63	21,4	9	14,47	7870
4147491	**MEGA60D250C11LN22J**	250	274,9	47,625	1.875	275	101,6	177,8	225	63	21,4	11	14,63	7870
4147492	**MEGA60D315C10LN22J**	315	339,9	47,625	1.875	340	101,6	177,8	225	80	21,4	10	22,94	7010
4147493	**MEGA60D315C13LN22J**	315	339,9	47,625	1.875	340	101,6	177,8	225	80	21,4	13	23,04	7010

Ersatzteile



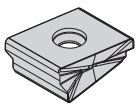
D1	Spannschraube	Nm	Unterlage	Universal-Drehmomentschlüssel	Schraubendreher-Einsatz
125	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**
160	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**
200	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**
250	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**
315	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**

HINWEIS: Schraube für Unterlage: MS1162

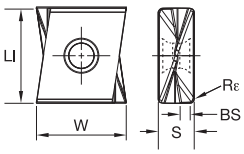
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schwerzerspanung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.S..HD	KC725M	**.S..HD**	**KC725M**	.S..HD	KCPK30
P3–P4	.S..HD	KC725M	**.S..HD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
P5–P6	.S..HD	KCPK30	**.S..HD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
M1–M2	–	–	**–**	**–**	–	–
M3	–	–	**–**	**–**	–	–
K1–K2	.S..HD	KC520M	**.S..HD**	**KCK15**	.S..HD	KCPK30
K3	.S..HD	KCK15	**.S..HD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	–	–	**–**	**–**	–	–
S3	–	–	**–**	**–**	–	–
S4	–	–	**–**	**–**	–	–
H1	–	–	**–**	**–**	–	–

Wendeschneidplatten



LNPU-HD



beyond

● Erste Wahl
○ Alternative

LNPU-HD

Katalognummer	Ll	BS	W	Rε	S	hm	Schneidkanten	KC520M	KC725M	KCK15	KCPK30
LNPU221012PNSRHD	26,50	2,31	25,01	1,20	10,00	0,23	4	●	●	●	●

Empfohlene Anfangsschnittgeschwindigkeiten [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC520M			KC725M			KCK15			KCPK30		
P	1	–	–	–	315	**275**	255	–	–	–	545	**475**	440
	2	–	–	–	260	**230**	195	–	–	–	335	**305**	275
	3	–	–	–	240	**205**	170	–	–	–	305	**275**	250
	4	–	–	–	215	**180**	145	–	–	–	225	**210**	190
	5	–	–	–	180	**160**	145	–	–	–	310	**275**	255
	6	–	–	–	160	**120**	95	–	–	–	190	**165**	–
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
K	1	325	**295**	260	–	–	–	505	**460**	410	355	**320**	285
	2	255	**225**	215	–	–	–	400	**355**	330	280	**255**	230
	3	215	**190**	170	–	–	–	335	**300**	275	235	**210**	195
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die empfohlenen Anfangsschnittgeschwindigkeiten sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

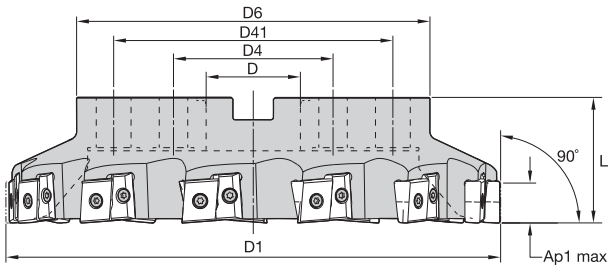
Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schwer-zerspanung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.S..HD	0,20	**0,49**	0,79	0,15	**0,37**	0,59	0,13	**0,32**	0,51	0,12	**0,30**	0,48	0,12	**0,29**	0,47	.S..HD

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

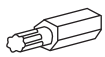
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Schnitttiefe Ap1 max. = 25 mm.
- Bis zu 30 % höheres Zerspanungsvolumen.
- Schutz des Fräserkörpers durch Hartmetallunterlagen.



MEGA 90 • Planfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D4	D41	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
4129656	**MEGA90D125B06LN22**	125	40	–	–	90	63	25,5	6	3,19	10070
4129657	**MEGA90D160C07LN22**	160	40	66,7	–	130	63	25,5	7	4,86	8900
4129658	**MEGA90D200C07LN22**	200	60	101,6	–	160	63	25,5	7	6,85	7960
4129659	**MEGA90D200C09LN22**	200	60	101,6	–	160	63	25,5	9	6,92	7960
4129660	**MEGA90D250C09LN22**	250	60	101,6	–	160	63	25,5	9	9,82	7120
4129661	**MEGA90D250C11LN22**	250	60	101,6	–	160	63	25,5	11	9,95	7120
4129662	**MEGA90D315C10LN22**	315	60	101,6	177,8	225	80	25,5	10	17,66	6340
4129664	**MEGA90D315C13LN22**	315	60	101,6	177,8	225	80	25,5	13	17,78	6340

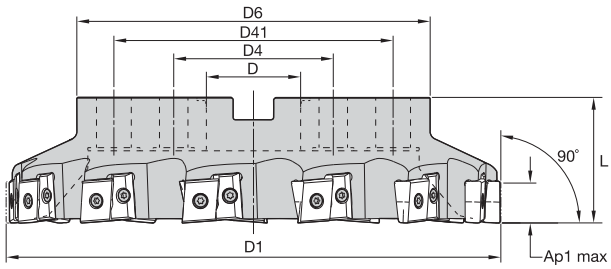
Ersatzteile



D1	Spannschraube	Nm	Unterlage	Universal-Drehmomentschlüssel	Schraubendreher-Einsatz
125	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**
160	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**
200	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**
250	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**
315	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**

HINWEIS: Schraube für Unterlage: MS1162

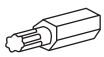
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Schnitttiefe Ap1 max. = 25 mm.
- Bis zu 30 % höheres Zerspanungsvolumen.
- Schutz des Fräserkörpers durch Hartmetallunterlagen.
- JIS-Standard.



MEGA 90 • Planfräser • JIS (Japanischer Industriestandard)

Bestellnr.	Katalognummer	D			D4	D41	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
		D1	mm	Zoll								
4129665	**MEGA90D125B06LN22J**	125	38,100	1.500	—	—	97	63	25,5	6	3,44	10070
4129666	**MEGA90D160C07LN22J**	160	50,800	2.000	—	—	130	63	25,5	7	5,63	8900
4129667	**MEGA90D200C07LN22J**	200	47,625	1.875	101,6	—	160	63	25,5	7	7,63	7960
4129668	**MEGA90D200C09LN22J**	200	47,625	1.875	101,6	—	160	63	25,5	9	7,70	7960
4129669	**MEGA90D250C09LN22J**	250	47,625	1.875	101,6	—	160	63	25,5	9	11,09	7120
4129670	**MEGA90D250C11LN22J**	250	47,625	1.875	101,6	—	160	63	25,5	11	11,22	7120
4129671	**MEGA90D315C10LN22J**	315	47,625	1.875	101,6	177,8	225	80	25,5	10	19,31	6340
4129672	**MEGA90D315C13LN22J**	315	47,625	1.875	101,6	177,8	225	80	25,5	13	19,46	6340

Ersatzteile



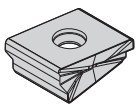
D1	Spannschraube	Nm	Unterlage	Universal-Drehmomentschlüssel	Schraubendreher-Einsatz
125	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**
160	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**
200	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**
250	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**
315	**MS1162**	5,0	**SM-906**	**DTQ3054**	**BTQT25**

HINWEIS: Schraube für Unterlage: MS1162

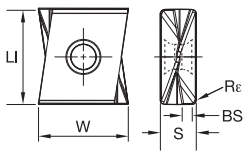
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schwerzerspanung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.S..HD	KC725M	**.S..HD**	**KC725M**	.S..HD	KCPK30
P3–P4	.S..HD	KC725M	**.S..HD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
P5–P6	.S..HD	KCPK30	**.S..HD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
M1–M2	–	–	**–**	**–**	–	–
M3	–	–	**–**	**–**	–	–
K1–K2	.S..HD	KC520M	**.S..HD**	**KCK15**	.S..HD	KCPK30
K3	.S..HD	KCK15	**.S..HD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	–	–	**–**	**–**	–	–
S3	–	–	**–**	**–**	–	–
S4	–	–	**–**	**–**	–	–
H1	–	–	**–**	**–**	–	–

Wendeschneidplatten

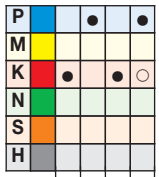


LNPU-HD



beyond

● Erste Wahl
○ Alternative



Planfräser

LNPU-HD

Katalognummer	LI	BS	W	Rε	S	hm	Schneidkanten	KC520M	KC725M	KCK15	KCPK30
LNPU221012PNSRHD	26,50	2,31	25,01	1,20	10,00	0,23	4	●	●	●	●

Empfohlene Anfangsschnittgeschwindigkeiten [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC520M			KC725M			KCK15			KCPK30		
P	1	–	–	–	260	**230**	215	–	–	–	455	**395**	370
	2	–	–	–	220	**190**	160	–	–	–	280	**255**	230
	3	–	–	–	200	**170**	140	–	–	–	255	**230**	205
	4	–	–	–	180	**150**	120	–	–	–	190	**175**	160
	5	–	–	–	150	**135**	120	–	–	–	260	**230**	210
	6	–	–	–	130	**100**	80	–	–	–	160	**135**	–
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
K	1	270	**245**	215	–	–	–	420	**385**	340	295	**265**	240
	2	210	**190**	175	–	–	–	335	**295**	275	235	**210**	190
	3	175	**160**	145	–	–	–	280	**250**	230	195	**175**	160
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die empfohlenen Anfangsschnittgeschwindigkeiten sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schwer-zerspanung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.S..HD	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,26**	0,41	0,10	**0,25**	0,41	.S..HD

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Beyond BLAST™ • KSSM™ 45

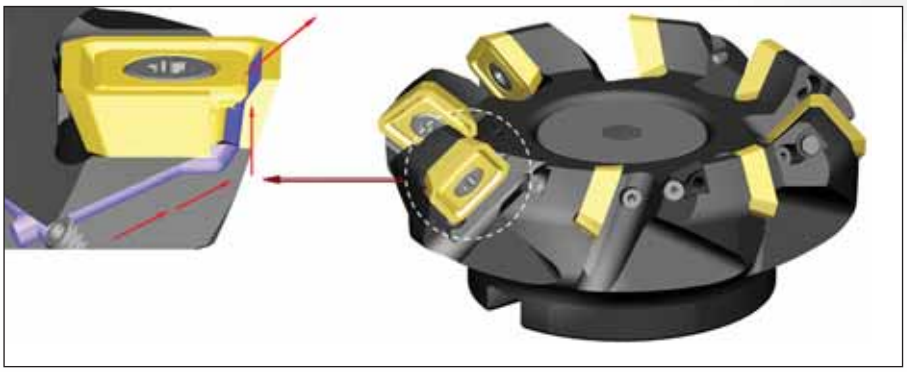
Mehr als nur das richtige Werkzeug: Die optimale Lösung!

Hauptanwendungsbereich

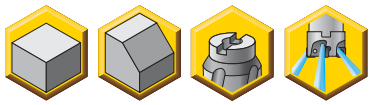
Der Beyond BLAST Planfräser KSSM 45° mit der Precision Coolant Technology (PCT) führt das Kühlmittel direkt in den Zerspanungsbereich. Dadurch wird nicht nur die an der Schneidkante erzeugte Wärme reduziert, sondern auch die Werkzeug- und Spanreibung. Dies erleichtert die Spanabführung und die Scherkräfte werden reduziert. Da die Beyond BLAST-Technologie im Niederdruckbereich eingesetzt wird, müssen keine zusätzlichen Geräte angeschafft werden. Der Umstieg von herkömmlicher Kühlmittelzuführung auf die Beyond BLAST-Technologie ist denkbar einfach. Er kann direkt im Fertigungsbereich erfolgen, wodurch kostenintensive Stillstandzeiten praktisch völlig entfallen. Informieren Sie sich, was Ihnen der Marktführer in Sachen Leistung zur Bearbeitung von Titan bieten kann.

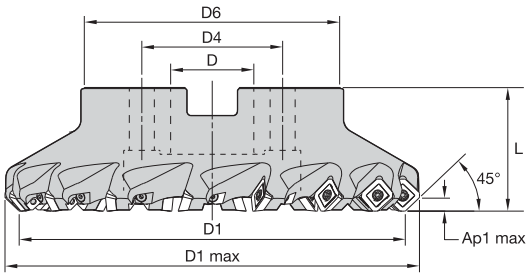
Merkmale und Vorteile

Merkmale	Vorteile
Precision Coolant Technology (PCT).	Kühlmittelzuführung direkt in den Schneidenbereich.
Verbesserte Wärmeabfuhr.	Reduzierte Werkzeug- und Spanreibung sowie geringere Scherkräfte.
Verbesserte Spankontrolle.	Echte interne Kühlmittelzuführung unterstützt die Spanabfuhr.
Beyond BLAST ist auch unter normalen Niederdruckbedingungen einsetzbar.	Keine Investitionen in Hochdruckgeräte erforderlich.
Einfacher Umstieg von herkömmlicher Kühlmittelzuführung auf Beyond BLAST-Technologie.	Im Fertigungsbereich bewährte Handhabung verringert kostenintensive Stillstandzeiten.
Bis zu 100 % längere Standzeit.	Führend in Bezug auf die Leistung bei der Bearbeitung von Titan.



- Precision Coolant Technology (PCT).
- Kühlmittelzuführung direkt in den Schnittbereich.
- Verbesserte Wärmeabfuhr.
- Verbesserte Spankontrolle.
- Enorme Produktivitätssteigerung bei der Titanbearbeitung.





beyond BLAST™

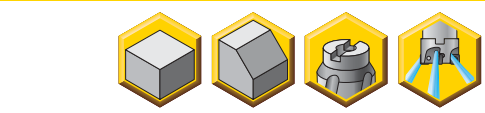
BB Planfräser 45°

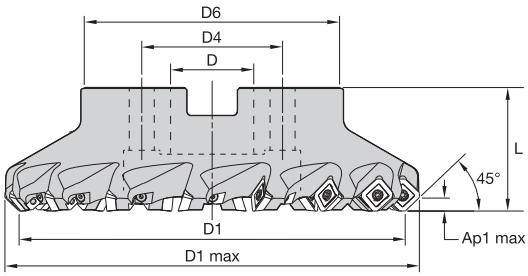
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
4137779	**50A04RS45SE14BB**	50	63,9	22	–	50	40	6,6	4	0,47	18400
4137780	**63A05RS45SE14BB**	63	76,8	22	–	50	40	6,6	5	0,61	16400
4137781	**80A06RS45SE14BB**	80	93,8	27	–	60	50	6,6	6	1,19	14500
4137782	**100B07RS45SE14BB**	100	113,7	32	–	80	50	6,6	7	1,89	13000
4147354	**100B10RS45SE14BB**	100	113,7	32	–	80	50	6,6	10	1,91	13000
4137783	**125B08RS45SE14BB**	125	138,7	40	–	90	63	6,6	8	3,36	11600
4147355	**125B12RS45SE14BB**	125	138,7	40	–	90	63	6,6	12	3,35	11600
4137784	**160C10RS45SE14BB**	160	173,6	40	66,7	100	63	6,6	10	4,33	10300
4147356	**160C14RS45SE14BB**	160	173,6	40	66,7	100	63	6,6	14	4,35	10300
4137785	**200C12RS45SE14BB**	200	213,6	60	101,6	130	63	6,6	12	6,47	9200
4147357	**200C16RS45SE14BB**	200	213,6	60	101,6	130	63	6,6	16	6,84	9200

Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher	Zylinderschraube mit Innensechskant und Flachkopf	Spannschraube mit Zylinderkopf	Kühlmittel-Verschlußschraube	Satz Kühlmitteldeckel
50	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	**129.025**	–	–	–
63	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	**129.025**	–	–	–
80	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	–	**MS2038**	–	–
100	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	–	–	**MS2195C**	–
125	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	–	–	**MS2187C**	–
160	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	–	–	–	**MCCM16001**
200	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	–	–	–	**MCC080001**

- Precision Coolant Technology (PCT).
- Kühlmittelzuführung direkt in den Schnittbereich.
- Verbesserte Wärmeabfuhr.
- Verbesserte Spankontrolle.
- Enorme Produktivitätssteigerung bei der Titanbearbeitung.





beyond BLAST

BB Planfräser 45° • JIS (Japanischer Industriestandard)

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D mm	D Zoll	D4	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
4137786	**80A06RS45SE14BBJ**	80	93,8	25,400	1.000	–	56	50	6,6	6	1,13	14500
4137787	**100B07RS45SE14BBJ**	100	113,7	31,750	1.250	–	73	50	6,6	7	1,76	13000
4147358	**100B10RS45SE14BBJ**	100	113,7	31,750	1.250	–	73	50	6,6	10	1,79	13000
4137788	**125B08RS45SE14BBJ**	125	138,7	38,100	1.500	–	97	63	6,6	8	3,62	11600
4147359	**125B12RS45SE14BBJ**	125	138,7	38,100	1.500	–	97	63	6,6	12	3,62	11600
4137789	**160B10RS45SE14BBJ**	160	173,6	50,800	2.000	–	100	63	6,6	10	4,99	10300
4147360	**160B14RS45SE14BBJ**	160	173,6	50,800	2.000	–	100	63	6,6	14	5,01	10300
4137790	**200C12RS45SE14BBJ**	200	213,6	47,625	1,875	101,6	130	63	6,6	12	7,07	9200
4147361	**200C16RS45SE14BBJ**	200	213,6	47,625	1,875	101,6	130	63	6,6	16	7,08	9200

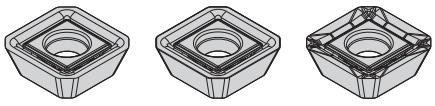
Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher	Spannschraube mit Zylinderkopf	Kühlmittel-Verschlußschraube	Satz Kühlmitteldeckel
80	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	**125.230**	–	–
100	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	–	**MS2220C**	–
125	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	–	**MS2244C**	–
160	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	–	**MS2245C**	–
200	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	–	–	**MCC080001**

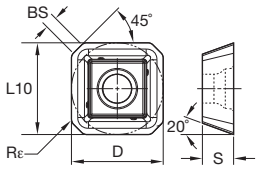
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	–	–	–	–	–	–
P3–P4	–	–	–	–	–	–
P5–P6	–	–	–	–	–	–
M1–M2	–	–	–	–	–	–
M3	–	–	–	–	–	–
K1–K2	–	–	–	–	–	–
K3	–	–	–	–	–	–
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1–S2	–	–	–	–	–	–
S3	–	–	–	–	–	–
S4	.E..GD2	KC725M	**.E..GN**	**KC725M**	.S..GN	KC725M
H1	–	–	–	–	–	–

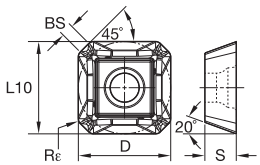
Wendeschneidplatten • BB KSSM 45



SECX-ENGN SECX-SNGN SECX-GD2



SECX-GN



SECX-GD2

beyond BLAST™

● Erste Wahl
○ Alternative

P		
M		
K		
N		
S	●	
H		

Planfräser

SECX-GN

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KC725M
SECX1404AEENGN	14,00	1,85	14,00	1,00	4,76	0,06	4	●
SECX1404AESNGN	14,00	1,85	14,00	1,00	4,76	0,08	4	●

SECX-GD2

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KC725M
SECX1404AEENGD2	14,00	1,85	14,00	1,00	4,76	0,06	4	

Empfohlene Anfangsschnittgeschwindigkeiten [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC725M		
P	1	–	–	–
	2	–	–	–
	3	–	–	–
	4	–	–	–
	5	–	–	–
	6	–	–	–
M	1	–	–	–
	2	–	–	–
	3	–	–	–
K	1	–	–	–
	2	–	–	–
	3	–	–	–
N	1–2	–	–	–
	3	–	–	–
S	1	–	–	–
	2	–	–	–
	3	–	–	–
	4	75	**55**	35
H	1	–	–	–
	2	–	–	–
	3	–	–	–

HINWEIS: Empfohlene Anfangsschnittgeschwindigkeiten sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..GD2	0,17	**0,26**	0,36	0,12	**0,19**	0,27	0,11	**0,17**	0,24	0,10	**0,16**	0,22	0,10	**0,15**	0,22	.E..GD2
.E..GN	0,17	**0,26**	0,36	0,12	**0,19**	0,27	0,11	**0,17**	0,24	0,10	**0,16**	0,22	0,10	**0,15**	0,22	.E..GN
.S..GN	0,21	**0,31**	0,44	0,15	**0,23**	0,33	0,13	**0,20**	0,29	0,13	**0,19**	0,27	0,12	**0,18**	0,26	.S..GN

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

KSSM™ 45°

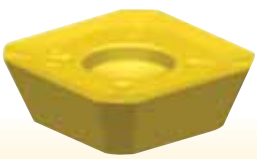
Hauptanwendungsbereich

Universal-Planfräser für die allgemeine Bearbeitung.

Merkmale und Vorteile

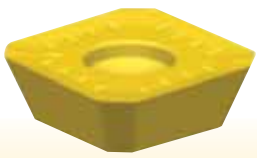
- Wendeschneidplatte SE.T1404.
- Ap1 max. = 6,6 mm
- Vier effektive Schneidkanten.
- Plattensitzschutz mit Hartmetallunterlage.
- Einfache Handhabung und schneller Wendeschneidplattenwechsel.

-LD2



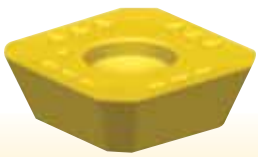
Für leichte Bearbeitungen und Vorschlichten, geringe Schneidkantenverrundung.

-GP2



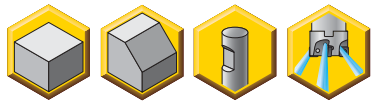
Für mittlere Schruppbearbeitung, mittlere Schneidkantenverrundung.

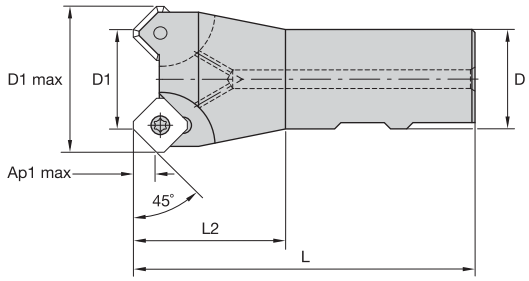
-GB2



Für schwere Schruppbearbeitung, stabilster Schneidkantenschutz.

- Geringere Leistungsaufnahme.
- Schneller Wendeschneidplattenwechsel.

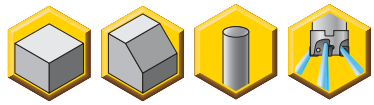


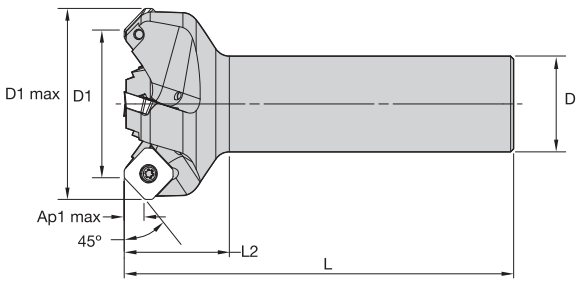


KSSM 45° • Weldon®-Schaft

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	L	L2	Ap1 max	Z	kg	max RPM
1926943	**40D3R049B32SSE14G**	40	54,0	32	110	49	6,6	3	0,70	26000

- Schneller Wendeschneidplattenwechsel.
- Geeignet für einen großen Werkstückstoff-Anwendungsbereich.





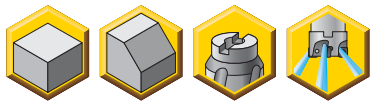
KSSM 45° • Zylinderschaft

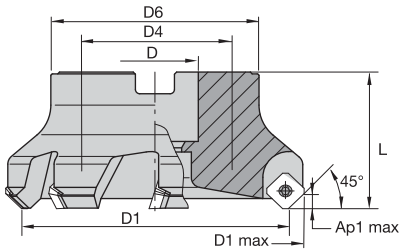
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	L	L2	Ap1 max	Z	kg	max RPM
3127213	**50D4R049A32SSE14G**	50	63,9	32	130	49	6,6	4	0,92	23250
3127216	**63D5R049A32SSE14G**	63	76,8	32	130	49	6,6	5	1,08	20710
3127217	**80D6R049A32SSE14G**	80	93,8	32	130	49	6,6	6	1,36	18380

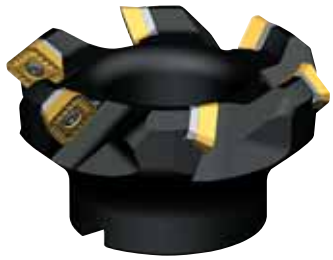
Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher
40	**MS2078**	4	**DT15IP**
50	**MS2078**	4	**DT15IP**
63	**MS2078**	4	**DT15IP**
80	**MS2078**	4	**DT15IP**

- Schneller Wendeschneidplattenwechsel.
- Hartmetallunterlagen zum Schutz des Plattensitzes.



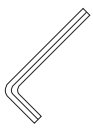




KSSM 45° • Aufsteckfräser

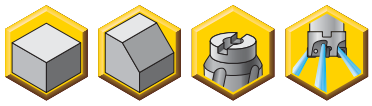
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
1926850	**40A03RS45SE14EG**	40	54,0	16	–	44	40	6,6	3	0,30	26000
1926812	**50A03RS45SE14EG**	50	63,9	22	–	50	40	6,6	3	0,40	22500
1926900	**50A04RS45SE14EG**	50	63,9	22	–	50	40	6,6	4	0,40	22500
1926899	**63A04RS45SE14EG**	63	76,8	22	–	50	40	6,6	4	0,50	20200
1926897	**63A05RS45SE14EG**	63	76,8	22	–	50	40	6,6	5	0,60	20200
1926894	**80A05RS45SE14EG**	80	93,8	27	–	60	50	6,6	5	1,10	18000
1926893	**80A06RS45SE14EG**	80	93,8	27	–	60	50	6,6	6	1,20	18000
1926926	**100B05RS45SE14EG**	100	113,7	32	–	80	50	6,6	5	1,70	16000
1926925	**100B07RS45SE14EG**	100	113,7	32	–	80	50	6,6	7	1,80	16000
1926924	**125B06RS45SE14EG**	125	138,7	40	–	90	63	6,6	6	2,90	14400
1926911	**125B08RS45SE14EG**	125	138,7	40	–	90	63	6,6	8	3,00	14400
1926909	**160C07RS45SE14EG**	160	173,6	40	66,7	100	63	6,6	7	4,10	12500
1926908	**160C10RS45SE14EG**	160	173,6	40	66,7	100	63	6,6	10	4,30	12500

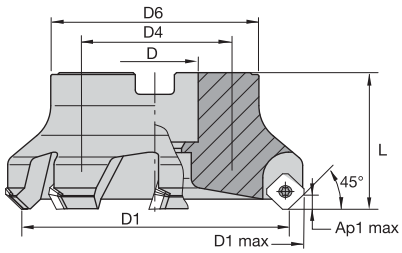
Ersatzteile



D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innensechskantschlüssel	Zylinderschraube mit Innensechskant und Flachkopf	Spannschraube mit Zylinderkopf
40	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	–	–	–	**MS2040**	–
50	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	–	–	–	**129.025**	–
63	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	–	–	–	**129.025**	–
80	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	**SM455**	**SRS3**	**DH35M**	–	**MS2038**
100	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	**SM455**	**SRS3**	**DH35M**	–	–
125	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	**SM455**	**SRS3**	**DH35M**	–	–
160	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	**SM455**	**SRS3**	**DH35M**	–	–

- Schneller Wendeschneidplattenwechsel.
- Hartmetallunterlagen zum Schutz des Plattensitzes.

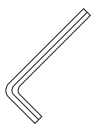




KSSM 45° • Aufsteckfräser • JIS (Japanischer Industriestandard)

Bestellnr.	Katalognummer	D							Z	kg	max RPM
		D1	D1 max	mm	Zoll	D6	L	Ap1 max			
3669080	**80A05RS45SE14EG-J**	80	93,8	25,400	1.000	60	50	6,6	5	1,13	18000
3127218	**80A06RS45SE14EG-J**	80	93,8	25,400	1.000	60	50	6,6	6	1,16	18000
3669081	**100B05RS45SE14EG-J**	100	113,7	31,750	1.250	80	50	6,6	5	1,70	16000
3127219	**100B07RS45SE14EG-J**	100	113,7	31,750	1.250	80	50	6,6	7	1,80	16000
3669082	**125B06RS45SE14EG-J**	125	138,7	38,100	1.500	90	63	6,6	6	3,26	14400
3127220	**125B08RS45SE14EG-J**	125	138,7	38,100	1.500	90	63	6,6	8	3,09	14400
3669693	**160B07RS45SE14EG-J**	160	173,6	50,800	2.000	100	63	6,6	7	4,58	12500
3127221	**160B10RS45SE14EG-J**	160	173,6	50,800	2.000	100	63	6,6	10	–	12500

Ersatzteile

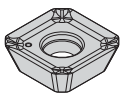


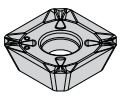
D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innensechskantschlüssel
80	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	**SM455**	**SRS3**	**DH35M**
100	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	**SM455**	**SRS3**	**DH35M**
125	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	**SM455**	**SRS3**	**DH35M**
160	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	**SM455**	**SRS3**	**DH35M**

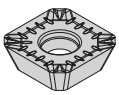
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

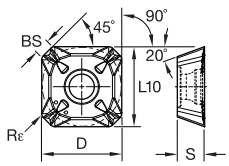
Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..LD2	KC725M	**.E..GP2**	**KC725M**	.E..GB2	KC725M
P3–P4	.E..GP2	KCPK30	**.E..GB2**	**KCPK30**	.S..GP2	KCPK30
P5–P6	.E..GB2	KCPM20	**.S..GP2**	**KCPM20**	.S..GB2	KCPM20
M1–M2	.E..GP2	KC725M	**.E..GB2**	**KC725M**	.S..GP2	KC725M
M3	.E..GB2	KCPK30	**.S..GP2**	**KCPK30**	.S..GB2	KCPK30
K1–K2	.E..GP2	KCK15	**.E..GB2**	**KCK15**	.S..GP2	KCK15
K3	.E..GB2	KCPK30	**.S..GP2**	**KCPK30**	.S..GB2	KCPK30
N1–N2	.F..LE	KC410M	**.F..LE**	**KC410M**	.F..LE	KC410M
N3	.F..LE	KC410M	**.F..LE**	**KC410M**	.F..LE	KC410M
S1–S2	.E..LD2	KC725M	**.E..GP2**	**KC725M**	.E..GB2	KC725M
S3	.E..GP2	KC725M	**.E..GB2**	**KC725M**	.S..GP2	KC725M
S4	.S..GP2	KC725M	**.S..GB2**	**KC725M**	–	–
H1	–	–	**–**	**–**	–	–

Wendeschneidplatten


SECT-LE


SECT-LD2


SEKT-GP2



SECT/SEKT/SEPT

beyond

● Erste Wahl
○ Alternative

P			●		●	●	
M			●		○	○	
K		●		●	○	○	●
N	●						
S			●				
H							

Planfräser

SECT-LE

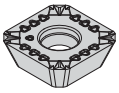
Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KY3500
SECT1404AEFNLE	14,00	4,76	14,00	2,65	1,0	0,02	4	●						

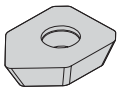
SECT-LD2

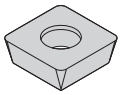
Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KY3500
SECT1404AEENLD2	14,00	4,76	14,00	2,65	1,0	0,04	4			●		●		

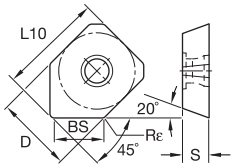
SEKT-GP2

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KY3500
SEKT1404AEENGP2	14,00	4,76	14,00	2,65	1,0	0,05	4		●	●	●	●	●	
SEKT1404AESNGP2	14,00	4,76	14,00	2,65	1,0	0,11	4		●	●	●	●	●	


SEPT-GB2


SECW-GNW


SECW-GN



SECW-GNW

beyond

● Erste Wahl
○ Alternative

P			●		●	●		
M			●		○	○		
K		●		●	○	○	●	
N	●							
S			●					
H								

SEPT-GB2

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KY3500
SEPT1404AEENGB2	14,00	4,76	14,00	2,65	1,0	0,08	4		●	●	●	●	●	
SEPT1404AESNGB2	14,00	4,76	14,00	2,65	1,0	0,13	4		●	●	●	●	●	

SECW-GNW

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KY3500
SECW1404AEENGNW	14,00	4,76	8,26	8,26	0,8	0,04	2		●	●				

SECW-GN

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KY3500
SECW1404AESNGN	14,00	4,76	14,00	2,65	1,0	0,16	4							●

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC410M			KC520M			KC725M			KCK15		
P	1	–	–	–	–	–	–	315	**275**	255	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	260	**230**	195	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	240	**205**	170	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	215	**180**	145	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	180	**160**	145	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	160	**120**	95	–	–	–
M	1	–	–	–	–	–	–	205	**180**	165	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	185	**160**	130	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	140	**120**	95	–	–	–
K	1	–	–	–	325	**295**	260	–	–	–	505	**460**	410
	2	–	–	–	255	**225**	215	–	–	–	400	**355**	330
	3	–	–	–	215	**190**	170	–	–	–	335	**300**	275
N	1–2	1460	**1300**	1195	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	1300	**1195**	1100	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	45	**35**	30	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	45	**35**	30	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	55	**45**	30	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	75	**55**	35	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Werkstoff-gruppe		KCPM20			KCPK30			KY3500		
P	1	660	**580**	535	545	**475**	440	–	–	–
	2	410	**370**	330	335	**305**	275	–	–	–
	3	370	**330**	305	305	**275**	250	–	–	–
	4	275	**255**	230	225	**210**	190	–	–	–
	5	330	**300**	275	310	**275**	255	–	–	–
	6	230	**200**	175	190	**165**	–	–	–	–
M	1	270	**240**	205	250	**220**	190	–	–	–
	2	245	**215**	190	225	**195**	170	–	–	–
	3	195	**175**	150	175	**160**	140	–	–	–
K	1	435	**390**	350	355	**320**	285	965	**880**	780
	2	345	**310**	280	280	**255**	230	765	**685**	635
	3	290	**255**	240	235	**210**	195	645	**570**	525
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die empfohlenen Anfangsschnittgeschwindigkeiten sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Planfräser

Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LE	0,12	**0,24**	0,47	0,09	**0,18**	0,35	0,08	**0,15**	0,31	0,07	**0,14**	0,29	0,07	**0,14**	0,28	.F..LE
.E..LD2	0,13	**0,27**	0,50	0,10	**0,20**	0,38	0,08	**0,18**	0,33	0,08	**0,16**	0,31	0,08	**0,16**	0,30	.E..LD2
.E..GP2	0,17	**0,29**	0,54	0,13	**0,22**	0,41	0,11	**0,19**	0,35	0,10	**0,18**	0,33	0,10	**0,17**	0,32	.E..GP2
.E..GB2	0,20	**0,32**	0,58	0,15	**0,24**	0,43	0,13	**0,21**	0,38	0,12	**0,20**	0,35	0,12	**0,19**	0,34	.E..GB2
.S..GP2	0,24	**0,38**	0,64	0,18	**0,29**	0,48	0,16	**0,25**	0,42	0,15	**0,23**	0,39	0,14	**0,23**	0,38	.S..GP2
.S..GB2	0,24	**0,44**	0,69	0,18	**0,33**	0,52	0,16	**0,29**	0,45	0,15	**0,27**	0,42	0,14	**0,26**	0,41	.S..GB2
.S..GN	0,24	**0,47**	0,72	0,18	**0,35**	0,54	0,16	**0,31**	0,47	0,15	**0,29**	0,44	0,14	**0,28**	0,43	.S..GN

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Mehr als nur das richtige Werkzeug: Die optimale Lösung!

Das ist **Beyond BLAST.**™

Das ist **Different Thinking.**

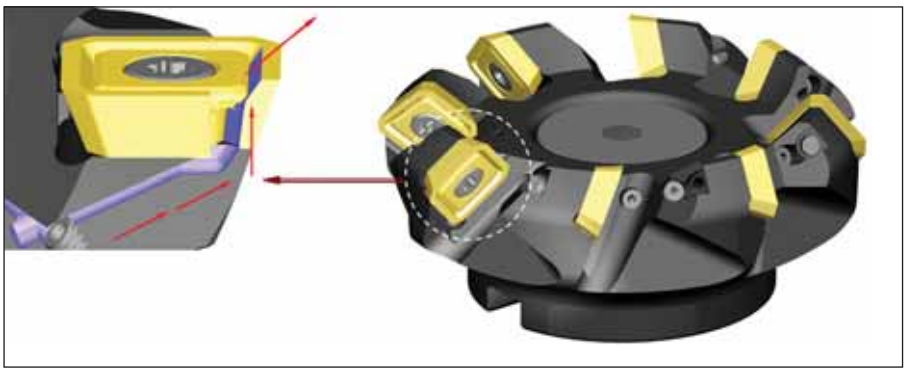
Bei Kennametal werden aus Visionen Innovationen. Unsere revolutionären Produkte und Dienstleistungen leitet die Frage „Was wäre, wenn?“. Die daraus resultierenden Lösungen wie unsere Beyond BLAST-Wendeschneidplatten mit innerer Kühlmittelzuführung liefern selbst bei anspruchsvollsten Bearbeitungsaufgaben bemerkenswerte Resultate.

Eine ausgezeichnete Wendeschneidplatte, die das Kühlmittel exakt an die Schneidkante führt. Das nennen wir Different Thinking! Das ist Kennametal!

Um mehr über die mit Beyond BLAST-Technologie erzielbare Produktivitätssteigerung zu erfahren, besuchen Sie www.kennametal.com.

Fräsen

- Die Beyond BLAST-Technologie bietet unter Niederdruckbedingungen viele der Leistungsvorteile von Hochdruckanwendungen.
- Die Technologie bietet sowohl mit Hoch- als auch mit Niederdruck-Kühlmittelsystemen eine überlegene Leistung bei der Bearbeitung von Titan.
- Die effiziente Wärmeabfuhr führt zu niedrigeren Temperaturen bei der spanabhebenden Bearbeitung, verbesserter Gleitfähigkeit, überlegener Spankontrolle und längeren Standzeiten.
- Beyond BLAST für Fräsanwendungen verlängert die Standzeit um bis zu 100 % im Vergleich zu herkömmlichen Kühlmittelzuführungen.



beyond™ BLAST™

KSOM™ Mini • KSOM™

Hauptanwendungsbereich

Besonders weicher Schnitt durch extrem positiven Spanwinkel.

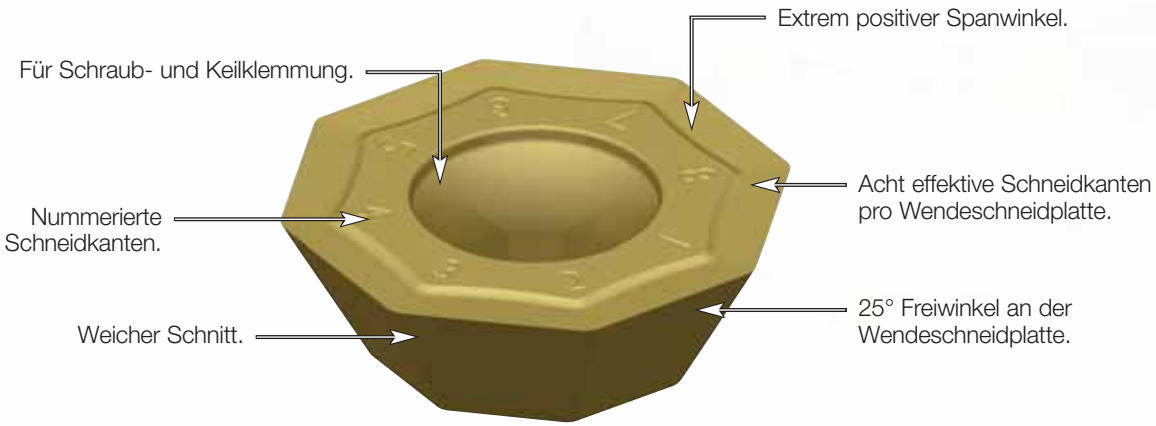
Merkmale und Vorteile

Merkmale

- KSOM Mini: Wendeschneidplatte OFKT06/OFPT06.
- KSOM: Wendeschneidplatte OFKT07/OFPT07.
- KSOM Mini: Ap1 max. = 3,5 mm (8 Schneidkanten); Ap2 max. = 9 mm (4 Schneidkanten).
- KSOM: Ap1 max. = 5 mm (8 Schneidkanten); Ap2 max. = 12 mm (4 Schneidkanten).

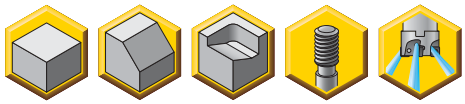
Vorteile

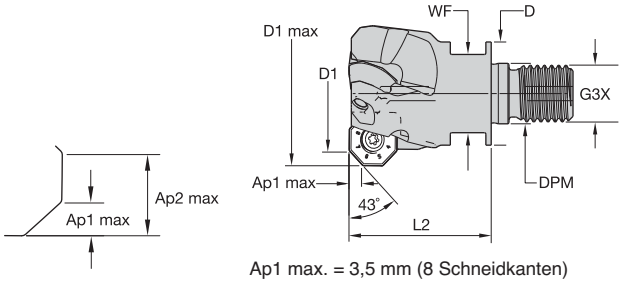
- Geringe Schnittkräfte und höhere Vorschubgeschwindigkeiten.
- Hervorragende Ergebnisse bei der Bearbeitung von nicht rostenden Stählen und Superlegierungen.
- Erste Wahl für die Bearbeitung von Turboladern.



Wendeschneidplatte OF.T06/OF.T07

- Acht Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Besonders weicher Schnitt.

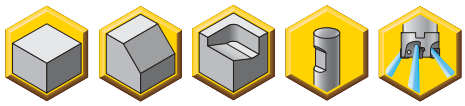


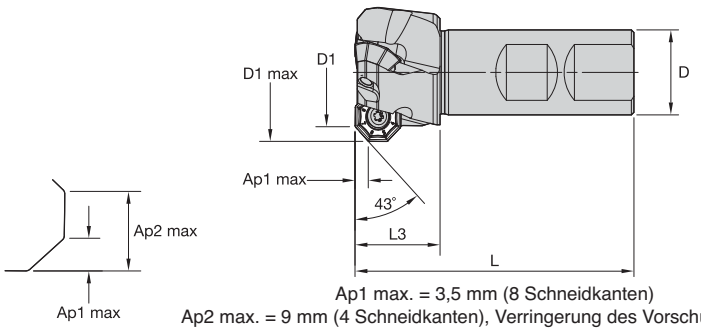


Ap1 max. = 3,5 mm (8 Schneidkanten)
Ap2 max. = 9 mm (4 Schneidkanten), Reduzieren Sie den Vorschub um 40 %

KSOM Mini • Aufschraubbar

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
3115896	**KSOM32R02M16OF06**	32	41,1	29	17	M16	40	22	3,5	2	11.0°	0,23	19890
3115895	**KSOM32R03M16OF06**	32	41,1	29	17	M16	40	22	3,5	3	11.0°	0,21	19890
3115901	**KSOM40R03M16OF06**	40	49,0	29	17	M16	40	22	3,5	3	7.5°	0,27	15920
3115900	**KSOM40R04M16OF06**	40	49,0	29	17	M16	40	22	3,5	4	7.5°	0,27	15920





Ap1 max. = 3,5 mm (8 Schneidkanten)
Ap2 max. = 9 mm (4 Schneidkanten), Verringerung des Vorschubs um 40 %

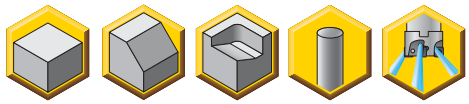
KSOM Mini • Weldon® Schaft

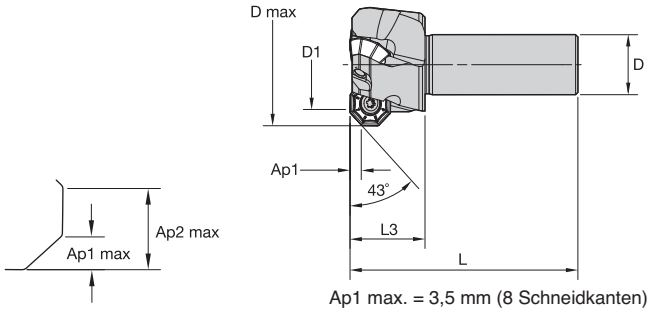
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	L	L3	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
3115894	**KSOM32R02B20OF06**	32	41,1	20	76	25	3,5	2	11.0°	0,25	19890
3115893	**KSOM32R03B20OF06**	32	41,1	20	76	25	3,5	3	11.0°	0,23	19890
3115882	**KSOM32R03B25OF06**	32	41,1	25	82	25	3,5	3	11.0°	0,32	19890
3115899	**KSOM40R03B25OF06**	40	49,0	25	82	25	3,5	3	7.5°	0,37	15920
3115898	**KSOM40R04B25OF06**	40	49,0	25	82	25	3,5	4	7.5°	0,37	15920
3115897	**KSOM40R04B32OF06**	40	49,0	32	110	49	3,5	4	7.5°	0,67	15920

Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel
32	**193.433**	6	**TTP15**
40	**193.433**	6	**TTP15**

- Acht Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Besonders weicher Schnitt.





Ap1 max. = 3,5 mm (8 Schneidkanten)
Ap2 max. = 9 mm (4 Schneidkanten), Reduzierung des Vorschubs um 40 %

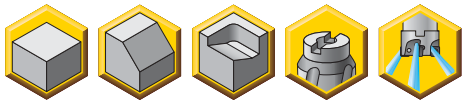
KSOM Mini • Zylinderschaft

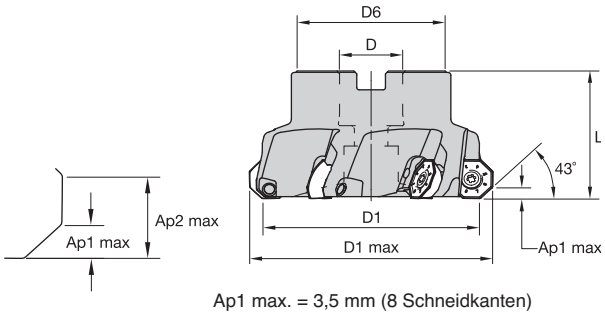
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	L	L3	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
3660311	**KSOM32R02A20OF06**	32	41,1	20	76	25	3,5	2	11.0°	0,25	19890
3660312	**KSOM32R03A20OF06**	32	41,1	20	76	25	3,5	3	11.0°	0,24	19890
3660943	**KSOM32R03A25OF06**	32	41,1	25	82	25	3,5	3	11.0°	0,32	19890
3660944	**KSOM40R03A25OF06**	40	49,0	25	82	25	3,5	3	7.5°	0,38	15920
3660945	**KSOM40R04A25OF06**	40	49,0	25	82	25	3,5	4	7.5°	0,37	15920
3660946	**KSOM40R04A32OF06**	40	49,0	32	110	49	3,5	4	7.5°	0,68	15920

Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel
32	**193.433**	6	**TTP15**
40	**193.433**	6	**TTP15**

- Acht Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Besonders weicher Schnitt.



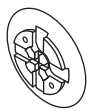


Ap1 max. = 3,5 mm (8 Schneidkanten)
Ap2 max. = 9 mm (4 Schneidkanten), Reduzierung des Vorschubs um 40 %

KSOM Mini • Aufsteckfräser

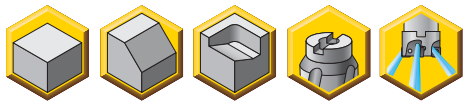
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
3115903	**KSOM50R04OF06**	50	58,9	22	–	38	43	3,5	4	5.0°	0,35	12730
3115902	**KSOM50R06OF06**	50	58,9	22	–	38	43	3,5	6	5.0°	0,35	12730
3115905	**KSOM63R05OF06**	63	71,8	22	–	50	43	3,5	5	3.9°	0,62	10110
3115904	**KSOM63R07OF06**	63	71,8	22	–	50	43	3,5	7	3.9°	0,63	10110
3115907	**KSOM80R06OF06**	80	88,7	27	–	60	50	3,5	6	2.9°	1,10	7960
3115906	**KSOM80R09OF06**	80	88,7	27	–	60	50	3,5	9	2.9°	1,12	7960
3115909	**KSOM100R07OF06**	100	108,6	32	–	80	50	3,5	7	2.2°	1,71	6370
3115908	**KSOM100R10OF06**	100	108,6	32	–	80	50	3,5	10	2.2°	1,75	6370
3115911	**KSOM125R08OF06**	125	133,6	40	–	94	63	3,5	8	1.7°	2,74	5090
3115910	**KSOM125R12OF06**	125	133,6	40	–	94	63	3,5	12	1.7°	2,83	5090
3115913	**KSOM160R10OF06**	160	168,5	40	66,7	114	63	3,5	10	1.3°	4,30	3980
3115912	**KSOM160R16OF06**	160	168,5	40	66,7	114	63	3,5	16	1.3°	4,46	3980

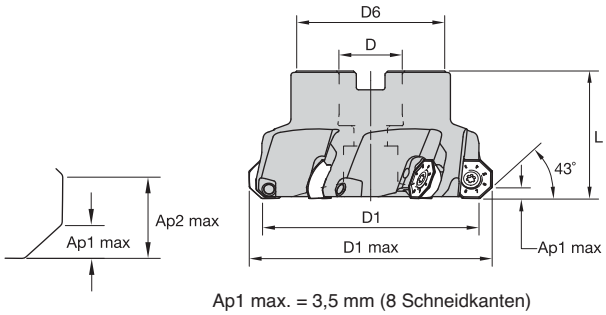
Ersatzteile



D1	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Zylinder-schraube mit Innensechskant und Flachkopf	Spannschraube mit Zylinderkopf	Spannschrauben-bausatz für Kühlmittelzufuhr	Fräser-Spannschraube	Kühlmitteldeckel
50	**193.433**	6,0	**TTP15**	**129.025**	–	–	–	–
63	**193.433**	6,0	**TTP15**	–	**125.025**	–	–	–
80	**193.433**	6,0	**TTP15**	–	**125.230**	–	–	–
100	**193.433**	6,0	**TTP15**	–	–	**MS2189C**	–	–
125	**193.433**	6,0	**TTP15**	–	–	–	**420.200**	**470.232**
160	**193.433**	6,0	**TTP15**	–	–	–	**420.200**	**470.233**

- Acht Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Besonders weicher Schnitt.





Ap1 max. = 3,5 mm (8 Schneidkanten)
Ap2 max. = 9 mm (4 Schneidkanten), Reduzierung des Vorschubs um 40 %

KSOM Mini • Aufsteckfräser • JIS (Japanischer Industriestandard)

Bestellnr.	Katalognummer	D									
		D1	D1 max	mm	Zoll	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
3660947	**KSOM80R06OF06-J**	80	88,7	25,400	1.000	60	50	3,5	6	1,22	7960
3660948	**KSOM80R09OF06-J**	80	88,7	25,400	1.000	60	50	3,5	9	1,24	7960
3660949	**KSOM100R07OF06-J**	100	108,6	31,750	1.250	80	50	3,5	7	1,96	6370
3660950	**KSOM100R10OF06-J**	100	108,6	31,750	1.250	80	50	3,5	10	1,99	6370
3660951	**KSOM125R08OF06-J**	125	133,6	38,100	1.500	90	63	3,5	8	2,77	5090
3660952	**KSOM125R12OF06-J**	125	133,6	38,100	1.500	90	63	3,5	12	3,19	5090
3660953	**KSOM160R10OF06-J**	160	168,5	50,800	2.000	110	63	3,5	10	4,66	3980
3660954	**KSOM160R16OF06-J**	160	168,5	50,800	2.000	110	63	3,5	16	4,80	3980

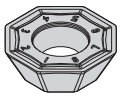
Ersatzteile

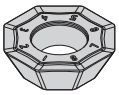
D1	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel
80	**193.433**	6,0	**TTP15**
100	**193.433**	6,0	**TTP15**
125	**193.433**	6,0	**TTP15**
160	**193.433**	6,0	**TTP15**

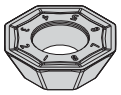
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

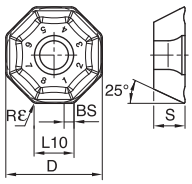
Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..LB	KC725M	**.E..GB**	**KC725M**	.S..HB	KC725M
P3–P4	.E..LB	KCPK30	**.E..GB**	**KCPK30**	.S..HB	KCPK30
P5–P6	.E..GB	KCPK30	**.E..GB**	**KCPM20**	.S..HB	KCPM20
M1–M2	.E..LB	KC725M	**.E..GB**	**KC725M**	.S..HB	KC725M
M3	.E..LB	KCPK30	**.E..GB**	**KCPK30**	.S..HB	KCPK30
K1–K2	.E..LB	KCK15	**.E..GB**	**KCK15**	.S..HB	KCK15
K3	.E..LB	KCPK30	**.E..GB**	**KCPK30**	.S..HB	KCPK30
N1–N2	.F..LBJ	KC410M	**.F..LBJ**	**KC410M**	.F..LNJ	KC410M
N3	.F..LBJ	KC410M	**.F..LNJ**	**KC410M**	.E..LBJ	KC422M
S1–S2	.E..LB	KC725M	**.E..GB**	**KC725M**	.S..HB	KC725M
S3	.E..LB	KC725M	**.E..GB**	**KC725M**	.S..HB	KC725M
S4	.E..GB	KC725M	**.S..HB**	**KC725M**	–	–
H1	–	–	**–**	**–**	–	–

Wendeschneidplatten


OF.T-LNJ


OF.T-LBJ


OF.T-LB



beyond

● Erste Wahl
○ Alternative

	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
P				○	●		●	●
M				●	●		○	○
K			●	○		●	○	○
N	●	●						
S				●	●			
H								

OFKT-LNJ

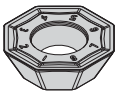
Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
OFKT06L5AFFNLNJ	14,70	5,00	6,00	–	0,8	0,02	8	●							

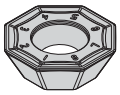
OFKT-LBJ

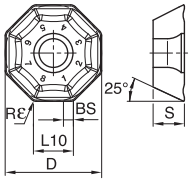
Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
OFKT06L5AFFNLBJ	14,70	5,00	6,00	–	0,8	0,02	8	●							
OFKT06L5AFENLBJ	14,70	5,00	6,00	–	0,8	0,03	8		●						

OFKT-LB

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
OFKT06L5AFENLB	14,70	5,00	6,00	1,23	0,8	0,10	8				●	●	●		●
OFKT06L5AFSNLB	14,70	5,00	6,00	1,21	0,8	0,22	8			●	●	●			●


OF.T-GB


OF.T- HB



beyond

● Erste Wahl
○ Alternative

P					○	●		●	●
M						●	●		○	○
K					●	○		●	○	○
N		●	●							
S						●	●			
H										

OFKT-GB

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
OFKT06L5AFENGB	14,70	5,00	6,00	–	0,8	0,15	8			●	●	●	●	●	●

OFKT-HB

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
OFKT06L5AFSNHB	14,70	5,00	6,00	–	0,8	0,21	8				●	●		●	●

OFPT-GB

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
OFPT06L5AFENGB	14,70	5,00	6,00	–	0,8	0,15	8			●		●	●	●	●

OFPT-HB

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
OFPT06L5AFSNHB	14,70	5,00	6,00	–	0,8	0,21	8			●		●	●	●	●

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC410M			KC422M			KC520M			KC522M		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	395	**345**	325
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	330	**290**	240
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	305	**255**	215
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	270	**225**	180
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	225	**200**	180
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	200	**150**	120
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	245	**215**	200
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	225	**190**	160
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	170	**145**	115
K	1	–	–	–	–	–	–	325	**295**	260	275	**250**	220
	2	–	–	–	–	–	–	255	**225**	215	215	**195**	180
	3	–	–	–	–	–	–	215	**190**	170	180	**160**	145
N	1–2	1460	**1300**	1195	1285	**1135**	1050	–	–	–	–	–	–
	3	1300	**1195**	1100	1135	**1050**	915	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**45**	35
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**45**	35
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	60	**50**	35
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	85	**60**	45
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Werkstoff-gruppe		KC725M			KCK15			KCPM20			KCPK30		
P	1	315	**275**	255	–	–	–	660	**580**	535	545	**475**	440
	2	260	**230**	195	–	–	–	410	**370**	330	335	**305**	275
	3	240	**205**	170	–	–	–	370	**330**	305	305	**275**	250
	4	215	**180**	145	–	–	–	275	**255**	230	225	**210**	190
	5	180	**160**	145	–	–	–	330	**300**	275	310	**275**	255
	6	160	**120**	95	–	–	–	230	**200**	175	190	**165**	–
M	1	205	**180**	165	–	–	–	270	**240**	205	250	**220**	190
	2	185	**160**	130	–	–	–	245	**215**	190	225	**195**	170
	3	140	**120**	95	–	–	–	195	**175**	150	175	**160**	140
K	1	–	–	–	505	**460**	410	435	**390**	350	355	**320**	285
	2	–	–	–	400	**355**	330	345	**310**	280	280	**255**	230
	3	–	–	–	335	**300**	275	290	**255**	240	235	**210**	195
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	45	**35**	30	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	45	**35**	30	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	55	**45**	30	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	75	**55**	35	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die empfohlenen Anfangsschnittgeschwindigkeiten sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Planfräser

Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

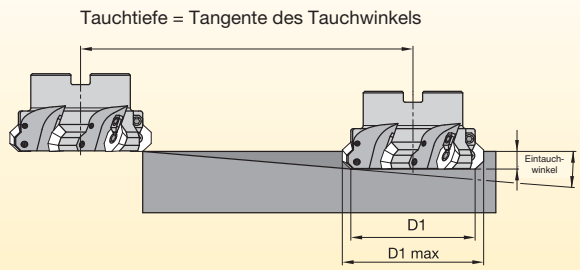
Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LBJ	0,12	**0,24**	0,47	0,09	**0,18**	0,35	0,08	**0,15**	0,31	0,07	**0,14**	0,29	0,07	**0,14**	0,28	.F..LBJ
.F..LNJ	0,12	**0,24**	0,47	0,09	**0,18**	0,35	0,08	**0,15**	0,31	0,07	**0,14**	0,29	0,07	**0,14**	0,28	.F..LNJ
.E..LBJ	0,12	**0,27**	0,50	0,09	**0,20**	0,37	0,08	**0,18**	0,32	0,07	**0,16**	0,30	0,07	**0,16**	0,30	.E..LBJ
.E..LB	0,24	**0,37**	0,59	0,18	**0,27**	0,44	0,16	**0,24**	0,39	0,15	**0,22**	0,36	0,14	**0,22**	0,35	.E..LB
.S..LB	0,24	**0,59**	0,90	0,18	**0,44**	0,67	0,16	**0,38**	0,58	0,15	**0,36**	0,54	0,14	**0,35**	0,53	.S..LB
.E..GB	0,24	**0,51**	0,71	0,18	**0,38**	0,53	0,16	**0,33**	0,46	0,15	**0,31**	0,43	0,14	**0,30**	0,42	.E..GB
.S..HB	0,24	**0,59**	0,97	0,18	**0,44**	0,72	0,16	**0,38**	0,63	0,15	**0,36**	0,59	0,14	**0,35**	0,57	.S..HB

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

KSOM Mini Anwendung • OF.T06L5

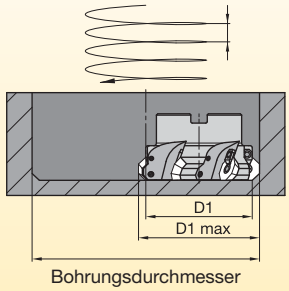
Schräg Eintauchen



Metrische Version

D1 mm	D1 max mm	Ap max mm	Eintauchwinkel (°)	Eintauchlänge mm
32	41,1	9	11,0	46,3
40	49,0	9	7,5	68,4
50	58,9	9	5,0	102,9
63	71,8	9	3,9	132,0
80	88,7	9	2,9	177,7
100	108,6	9	2,2	234,3
125	133,6	9	1,7	303,2
160	168,5	9	1,3	396,6

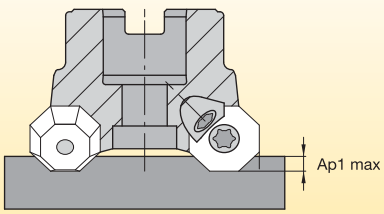
Spiralförmige Interpolation



Metrische Version

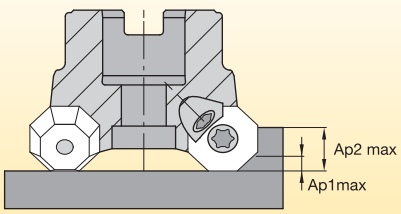
D1 mm	D1 max mm	Bohrungsdurchmesser min. mm	Bohrungsdurchmesser max. mm	Ap/U mm
32	41,1	61,7	81,7	4,7
40	49,0	77,5	97,6	4,7
50	58,9	97,4	117,4	4,7
63	71,8	123,3	143,3	4,7
80	88,7	157,2	177,2	4,7
100	108,6	197,2	217,1	4,7
125	133,6	247,1	267,0	4,7
160	168,5	317,1	377,0	4,7

Senkrecht Eintauchen



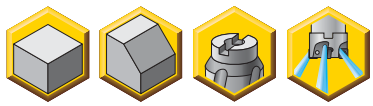
max. Tauchtiefe	mm
Ap1 max	3,2

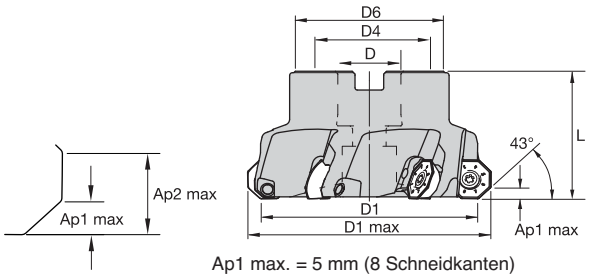
Planfräsen



max. DOC Ap	mm	Zahnvorschub (fz)
Ap1 max	3,5	1 x fx
Ap2 max	9,0	0,6 x fz

- Acht Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Besonders weicher Schnitt.



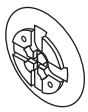


Ap1 max. = 5 mm (8 Schneidkanten)
Ap2 max. = 11 mm (4 Schneidkanten), Reduzierung des Vorschubs um 40 %

KSOM • Aufsteckfräser

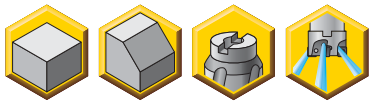
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
3115873	**KSOM63R04OF07**	63	74,3	22	–	50	43	5,0	4	5.5°	0,61	10100
3115582	**KSOM63R05OF07**	63	74,3	22	–	50	43	5,0	5	5.5°	0,55	10100
3115875	**KSOM80R04OF07**	80	91,2	27	–	60	50	5,0	4	4.0°	1,14	7900
3115874	**KSOM80R06OF07**	80	91,2	27	–	60	50	5,0	6	4.0°	1,06	7900
3115877	**KSOM100R05OF07**	100	110,9	32	–	80	50	5,0	5	3.0°	1,66	6300
3115876	**KSOM100R08OF07**	100	110,9	32	–	80	50	5,0	8	3.0°	1,57	6300
3115879	**KSOM125R06OF07**	125	136,0	40	–	90	63	5,0	6	2.3°	2,56	5000
3115878	**KSOM125R10OF07**	125	136,0	40	–	90	63	5,0	10	2.3°	2,68	5000
3115881	**KSOM160R07OF07**	160	170,9	40	66,7	110	63	5,0	7	1.7°	4,20	3900
3115880	**KSOM160R12OF07**	160	170,9	40	66,7	110	63	5,0	12	1.7°	4,34	3900

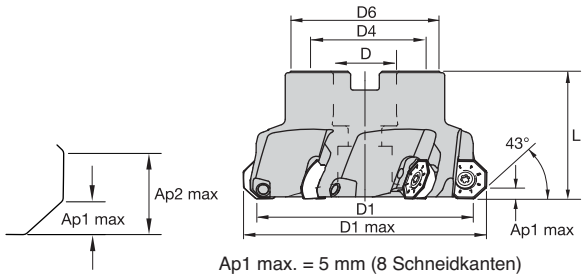
Ersatzteile



D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Spannschraube mit Zylinderkopf	Spannschraubenbausatz für Kühlmittelzufuhr	Fräser-Spannschraube	Kühlmitteldeckel
63	**193.409**	6,0	**TTP20**	**125.025**	–	–	–
80	**193.409**	6,0	**TTP20**	**125.230**	–	–	–
100	**193.409**	6,0	**TTP20**	–	**MS2189C**	–	–
125	**193.409**	6,0	**TTP20**	–	–	**420.200**	**470.232**
160	**193.409**	6,0	**TTP20**	–	–	**420.200**	**470.233**

- Acht Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Besonders weicher Schnitt.





Ap1 max. = 5 mm (8 Schneidkanten)
Ap2 max. = 11 mm (4 Schneidkanten), Verringerung des Vorschubs um 40 %

KSOM • Aufsteckfräser • JIS (Japanischer Industriestandard)

Bestellnr.	Katalognummer	D						Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
		D1	D1 max	mm	Zoll	D6	L					
3652091	**KSOM80R04OF07-J**	80	91,2	25,400	1.000	50	50	5,0	4	4.0°	0,94	7900
3652092	**KSOM80R06OF07-J**	80	91,2	25,400	1.000	50	50	5,0	6	4.0°	1,03	7900
3652093	**KSOM100R05OF07-J**	100	110,5	31,750	1.250	60	50	5,0	5	3.0°	1,26	6300
3652094	**KSOM100R08OF07-J**	100	110,5	31,750	1.250	60	50	5,0	8	3.0°	1,41	6300
3652095	**KSOM125R06OF07-J**	125	136,0	38,100	1.500	80	63	5,0	6	2.3°	2,43	5000
3652096	**KSOM125R10OF07-J**	125	136,0	38,100	1.500	80	63	5,0	10	2.3°	3,10	5000
3652097	**KSOM160R07OF07-J**	160	170,9	50,800	2.000	100	63	5,0	7	1.7°	4,22	3900
3652098	**KSOM160R12OF07-J**	160	170,9	50,800	2.000	100	63	5,0	12	1.7°	4,14	3900

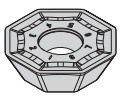
Ersatzteile

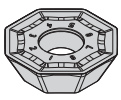
D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel
80	**193.409**	6,0	**TTP20**
100	**193.409**	6,0	**TTP20**
125	**193.409**	6,0	**TTP20**
160	**193.409**	6,0	**TTP20**

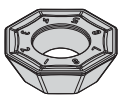
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

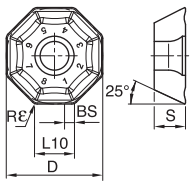
Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..LB	KC725M	**.E..GB**	**KC725M**	.S..HB	KC725M
P3–P4	.E..LB	KCPK30	**.E..GB**	**KCPK30**	.S..HB	KCPK30
P5–P6	.E..LB	KCPK30	**.E..GB**	**KCPK30**	.S..HB	KCPK30
M1–M2	.E..LB	KC725M	**.E..GB**	**KC725M**	.S..HB	KC725M
M3	.E..LB	KCPK30	**.E..GB**	**KCPK30**	.S..HB	KCPK30
K1–K2	.E..LB	KCK15	**.E..GB**	**KCK15**	.S..HB	KCK15
K3	.E..LB	KCPK30	**.E..GB**	**KCPK30**	.S..HB	KCPK30
N1–N2	.F..LNJ	KC410M	**.F..LNJ**	**KC410M**	.F..LNJ	KC410M
N3	.F..LNJ	KC410M	**.F..LNJ**	**KC410M**	.F..LNJ	KC410M
S1–S2	.E..LB	KC725M	**.E..GB**	**KC725M**	.S..HB	KC725M
S3	.E..LB	KC725M	**.E..GB**	**KC725M**	.S..HB	KC725M
S4	.E..GB	KC725M	**.S..HB**	**KC725M**	–	–
H1	–	–	–	–	–	–

Wendeschneidplatten


OF.T-LNJ


OF.T-LB


OF.T-GB



● Erste Wahl
○ Alternative

P			○	●		●
M			●	●		○
K		●	○		●	○
N	●		○			
S			●	●		
H						

OFKT-LNJ

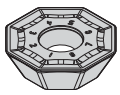
Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30
OFKT07L6AFFNLNJ	18,70	6,00	7,50	–	1,2	0,02	8	●					

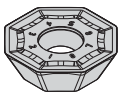
OFKT-LB

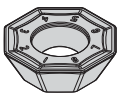
Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30
OFKT07L6AFENLB	18,70	6,00	7,50	2,10	1,2	0,10	8		●	●	●	●	●
OFKT07L6AFSNLB	18,70	6,00	7,50	2,10	1,2	0,22	8				●		●

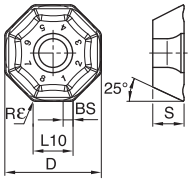
OFKT-GB

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30
OFKT07L6AFENGB	18,70	6,00	7,50	–	1,2	0,15	8		●	●	●		●


OF.T- HB


OF.T-LB


OF.T-GB



● Erste Wahl
○ Alternative

P				○	●		●
M				●	●		○
K			●	○		●	○
N		●		○			
S				●	●		
H							

OFKT-HB

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30
OFKT07L6AFSNHB	18,70	6,00	7,50	–	1,2	0,21	8		●	●	●	●	●

OFPT-GB

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30
OFPT07L6AFENGB	18,70	6,00	7,50	–	1,2	0,15	8		●	●	●	●	●

OFPT- HB

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30
OFPT07L6AFSNHB	18,70	6,00	7,50	–	1,2	0,21	8		●	●	●	●	●

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC410M			KC520M			KC522M		
P	1	–	–	–	–	–	–	395	**345**	325
	2	–	–	–	–	–	–	330	**290**	240
	3	–	–	–	–	–	–	305	**255**	215
	4	–	–	–	–	–	–	270	**225**	180
	5	–	–	–	–	–	–	225	**200**	180
	6	–	–	–	–	–	–	200	**150**	120
M	1	–	–	–	–	–	–	245	**215**	200
	2	–	–	–	–	–	–	225	**190**	160
	3	–	–	–	–	–	–	170	**145**	115
K	1	–	–	–	325	**295**	260	275	**250**	220
	2	–	–	–	255	**225**	215	215	**195**	180
	3	–	–	–	215	**190**	170	180	**160**	145
N	1–2	1460	**1300**	1195	–	–	–	–	–	–
	3	1300	**1195**	1100	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	50	**45**	35
	2	–	–	–	–	–	–	50	**45**	35
	3	–	–	–	–	–	–	60	**50**	35
	4	–	–	–	–	–	–	85	**60**	45
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Werkstoff-gruppe		KC725M			KCK15			KCPM20			KCPK30		
P	1	315	**275**	255	–	–	–	660	**580**	535	545	**475**	440
	2	260	**230**	195	–	–	–	410	**370**	330	335	**305**	275
	3	240	**205**	170	–	–	–	370	**330**	305	305	**275**	250
	4	215	**180**	145	–	–	–	275	**255**	230	225	**210**	190
	5	180	**160**	145	–	–	–	330	**300**	275	310	**275**	255
	6	160	**120**	95	–	–	–	230	**200**	175	190	**165**	–
M	1	205	**180**	165	–	–	–	270	**240**	205	250	**220**	190
	2	185	**160**	130	–	–	–	245	**215**	190	225	**195**	170
	3	140	**120**	95	–	–	–	195	**175**	150	175	**160**	140
K	1	–	–	–	505	**460**	410	435	**390**	350	355	**320**	285
	2	–	–	–	400	**355**	330	345	**310**	280	280	**255**	230
	3	–	–	–	335	**300**	275	290	**255**	240	235	**210**	195
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	45	**35**	30	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	45	**35**	30	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	55	**45**	30	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	75	**55**	35	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die empfohlenen Anfangsschnittgeschwindigkeiten sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

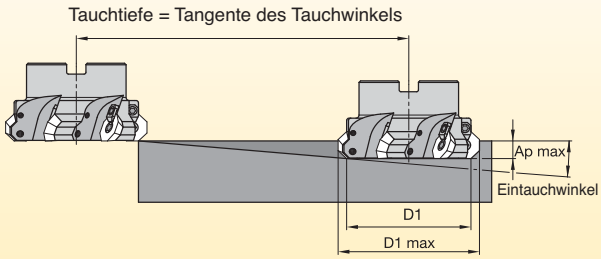
Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LNJ	0,12	**0,24**	0,47	0,09	**0,18**	0,35	0,08	**0,15**	0,31	0,07	**0,14**	0,29	0,07	**0,14**	0,28	.F..LNJ
.E..LB	0,24	**0,37**	0,59	0,18	**0,27**	0,44	0,16	**0,24**	0,39	0,15	**0,22**	0,36	0,14	**0,22**	0,35	.E..LB
.S..LB	0,24	**0,59**	0,90	0,18	**0,44**	0,67	0,16	**0,38**	0,58	0,15	**0,36**	0,54	0,14	**0,35**	0,53	.S..LB
.E..GB	0,24	**0,51**	0,71	0,18	**0,38**	0,53	0,16	**0,33**	0,46	0,15	**0,31**	0,43	0,14	**0,30**	0,42	.E..GB
.S..HB	0,24	**0,59**	0,97	0,18	**0,44**	0,72	0,16	**0,38**	0,63	0,15	**0,36**	0,59	0,14	**0,35**	0,57	.S..HB

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

KSOM Mini-Anwendung • OF.T07L6

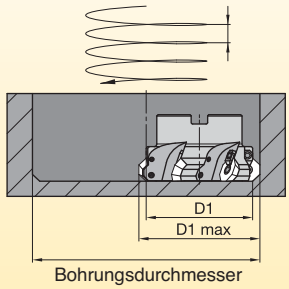
Schräg Eintauchen



Metrische Version

D1 mm	D1 max mm	Ap max mm	Eintauchwinkel (°)	Eintauchlänge mm
63	74,2	9	5,5	121,5
80	91,1	9	4,0	167,3
100	111,0	9	3,0	223,2
125	135,9	9	2,3	291,3
160	170,8	9	1,7	394,2

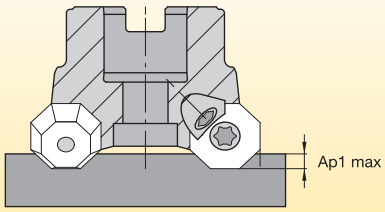
Spiralförmige Interpolation



Metrische Version

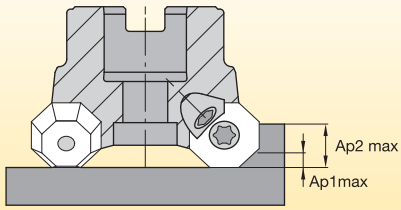
D1 mm	D1 max mm	Bohrungsdurchmesser min. mm	Bohrungsdurchmesser max. mm	Ap/U mm
63	74,2	122,7	145,0	6,3
80	91,1	156,6	178,0	6,3
100	111,0	196,5	218,7	6,3
125	135,9	246,4	268,7	6,3
160	170,8	316,9	338,6	6,3

Senkrecht Eintauchen



max. Tauchtiefe	mm
Ap1 max	4,2

Planfräsen



max. DOC Ap	mm	Zahnvorschub (fz)
Ap1 max	5,0	1 x fx
Ap2 max	11,0	0,6 x fz

Fix-Perfect™ Schrupp- und Schlichtfräser für Gusseisen

Hauptanwendungsbereich

Für einen spürbaren Leistungsschub bei der Bearbeitung von Gusseisen-Werkstoffen.
Basierend auf den Werkstückanforderungen bietet Fix-Perfect eine exzellente Produktivität beim Plan- und Eckfräsen von Gusseisen. Acht effektive Schneidkanten pro Wendeschneidplatte gewährleisten geringe Kosten pro Schneidkante und pro Werkstück. Keramik-Wendeschneidplatten stehen als Standardprodukt zur Verfügung.

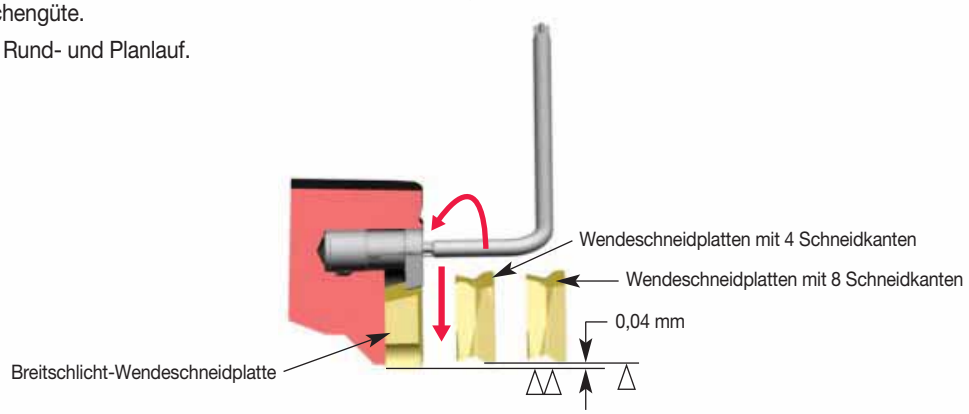
Merkmale und Vorteile

Fix-Perfect 70° und 90° für Gusseisenwerkstoffe Schruppen und Schlichten mit einem Werkzeug

- Innovative tangentiale Wendeschneidplatten-Anordnung.
- Erste Wahl für hohe Vorschübe.
- Schutz der nicht im Eingriff befindlichen Schneidkanten.
- Einstellbares Element für das Feinschlichten mit Breitschlicht-Wendeschneidplatten.
- CBN-Breitschlicht-Wendeschneidplatten für eine hervorragende Oberflächengüte.
- Präziser Rund- und Planlauf.

Fix-Perfect Schlichtfräser für Gusseisenwerkstoffe Führendes Fräskonzept zur Feinschlichtbearbeitung

- Stabiles und zuverlässiges Fräserdesign.
- Hochpräzisions-Plattensitz.
- Perfekter Planlauf ohne Einstellen der Wendeschneidplatte.
- Zuverlässig hervorragende Oberflächengüte und -ebenheit.
- Einfache Handhabung und geringe Kosten.

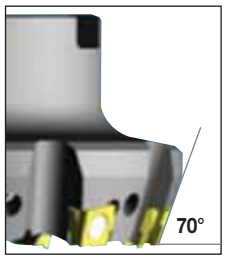


Fix-Perfect™ Schlichtfräser

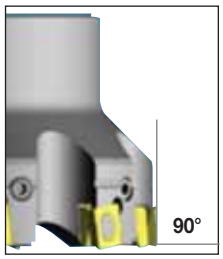
Fix-Perfect für Gusseisenwerkstoffe

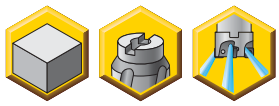
Fix-Perfect 70° und 90° für Gusseisenwerkstoffe

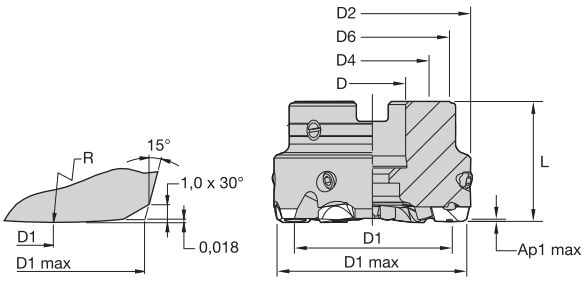
Fix-Perfect 70°



Fix-Perfect 90°



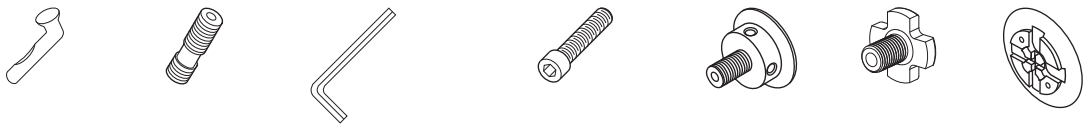




Planfräser zum Schlichten • Aufsteckfräser • Rechtsschneidend

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D2	D4	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
1998359	**63A04RP00MD10CF**	52	63,0	22	65	–	55	40	1,0	4	0,70	20200
1998358	**63A06RP00MD10CF**	52	63,0	22	65	–	55	40	1,0	6	0,73	20200
1893753	**80A06RP00MD10CF**	69	80,0	27	82	–	64	50	1,0	6	1,25	15900
1886327	**80A09RP00MD10CF**	69	80,0	27	82	–	64	50	1,0	9	1,35	15900
1893754	**100B08RP00MD10CF**	89	100,0	32	102	–	84	50	1,0	8	1,85	12750
1886328	**100B12RP00MD10CF**	89	100,0	32	102	–	84	50	1,0	12	2,20	12750
1893755	**125B10RP00MD10CF**	114	125,0	40	127	–	104	63	1,0	10	3,75	10200
1886329	**125B16RP00MD10CF**	114	125,0	40	127	–	104	63	1,0	16	3,85	10200
1893756	**160C12RP00MD10CF**	149	160,0	40	162	66,7	140	63	1,0	12	6,60	7950
1886330	**160C20RP00MD10CF**	149	160,0	40	162	66,7	140	63	1,0	20	6,75	7950
1893757	**200C14RP00MD10CF**	189	200,0	60	202	101,6	180	63	1,0	14	9,70	6350
1886331	**200C24RP00MD10CF**	189	200,0	60	202	101,6	180	63	1,0	24	9,85	6350
1893758	**250C18RP00MD10CF**	239	250,0	60	252	101,6	230	63	1,0	18	16,65	5100
1886332	**250C30RP00MD10CF**	239	250,0	60	252	101,6	230	63	1,0	30	16,85	5100

Ersatzteile

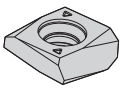


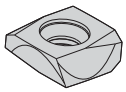
D1 max	Spannbolzen	Spannschraube	Innensechskantschlüssel	Nm	Montageschraube	Kühlmittelschraube	Fräser-Spannschraube	Kühlmitteldeckel
63	**410.085**	**420.060**	**170.003**	5,0	**125.025**	**420.104**	–	–
80	**410.085**	**420.060**	**170.003**	5,0	**125.230**	**420.120**	–	–
100	**410.085**	**420.060**	**170.003**	5,0	–	**420.160**	–	–
125	**410.085**	**420.060**	**170.003**	5,0	–	–	**420.200**	**470.232**
160	**410.085**	**420.060**	**170.003**	5,0	–	–	**420.200**	**470.233**
200	**410.085**	**420.060**	**170.003**	5,0	–	–	–	**470.234**
250	**410.085**	**420.060**	**170.003**	5,0	–	–	–	**470.235**

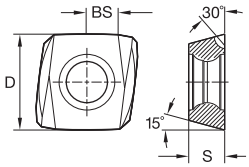
HINWEIS: Bitte bestellen Sie Ersatzteile separat.
Stellen Sie bei Fräsern mit 125 mm und 160 mm Durchmesser immer sicher, dass die Kühlmittelschraube und der Kühlmitteldeckel gemeinsam verwendet werden.
Um das korrekte Anzugsmoment sicherzustellen, können der Drehmomentschlüssel (KTW45) und der 3 mm-Sechskantbit (69709922164) separat bestellt werden.

Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

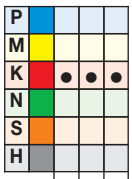
Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	–	–	–	–	–	–
P3–P4	–	–	–	–	–	–
P5–P6	–	–	–	–	–	–
M1–M2	–	–	–	–	–	–
M3	–	–	–	–	–	–
K1–K2	.F..GD4W	KC520M	**.F..GD4W**	**KC520M**	.F..GD4W	KC520M
K3	.E..GD4W	KC520M	**.E..GD4W**	**KC520M**	.E..GD4W	KC520M
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1–S2	–	–	–	–	–	–
S3	–	–	–	–	–	–
S4	–	–	–	–	–	–
H1	–	–	–	–	–	–


MDHX-GD


MDHX-GD4W



● Erste Wahl
○ Alternative

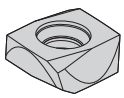


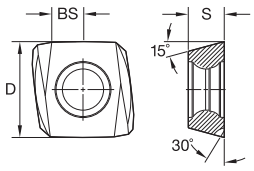
MDHX-GD • rechts

Katalognummer	D	S	BS	hm	Schneidkanten	K110M	KC520M	KTPK20
MDHX1004ZDERGD	12,70	4,76	0,80	0,04	4	●	●	●

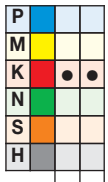
MDHX-GD4W • rechts

Katalognummer	D	S	BS	hm	Schneidkanten	K110M	KC520M	KTPK20
MDHX1004ZDERGD4W	12,70	4,76	4,23	0,04	4	●	●	●
MDHX1004ZDFRGD4W	12,70	4,76	4,23	0,02	4	●	●	●


MDHX-GD4W
Links schneidend



● Erste Wahl
○ Alternative



MDHX-GD4W • Links schneidend

Katalognummer	D	S	BS	hm	Schneidkanten	K110M	KC520M
MDHX1004ZDFLGD4W	12,70	4,76	4,23	0,02	4	●	●

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		K110M			KC520M			KTPK20		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
K	1	155	**145**	135	325	**295**	260	275	**235**	195
	2	135	**130**	120	255	**225**	215	220	**180**	160
	3	120	**105**	95	215	**190**	170	185	**150**	130
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die empfohlenen Anfangsschnittgeschwindigkeiten sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

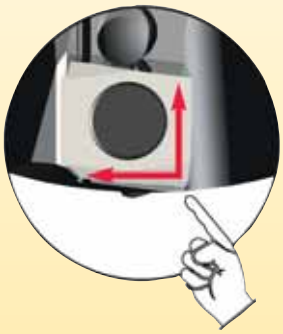
Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

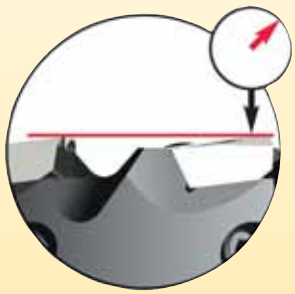
Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..GD4W	0,11	**0,13**	0,17	0,08	**0,10**	0,13	0,07	**0,09**	0,11	0,07	**0,08**	0,10	0,06	**0,08**	0,10	.F..GD4W
.E..GD4W	0,13	**0,16**	0,20	0,10	**0,12**	0,15	0,09	**0,10**	0,13	0,08	**0,10**	0,12	0,08	**0,10**	0,12	.E..GD4W
.E..GD	0,13	**0,16**	0,20	0,10	**0,12**	0,15	0,09	**0,10**	0,13	0,08	**0,10**	0,12	0,08	**0,10**	0,12	.E..GD

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Einsetzen der Wendeschneidplatte

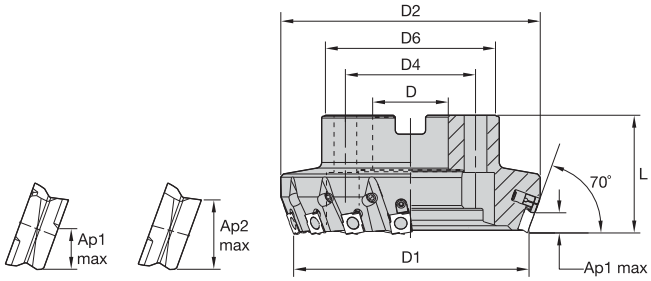
1. Reinigen Sie die Wendeschneidplatten und die Plattensitze.
2. Setzen Sie die Wendeschneidplatte ein. Drücken Sie sie gegen den Stift und die axiale Anlagefläche.
3. Ziehen Sie die Schraube mit einem Drehmoment von 5 Nm an.
4. Überprüfen Sie die Planlaufabweichung.
5. Überschreiten Sie nicht die empfohlene maximale Drehzahl.





Werkzeugdurchmesser (mm)	Maximale Planlaufabweichung	Maximale Drehzahl
63	10 µm	20000
80	10 µm	15900
100	10 µm	12750
125	10 µm	10200
160	15 µm	7950
200	15 µm	6350
250	15 µm	5100

- Acht Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Schruppen und Schlichten in einem Arbeitsgang.
- Tangential befestigte Wendeschneidplatten ermöglichen höhere Vorschübe.
- Einstellbare Plattensitze (D1 = 80–160 mm).

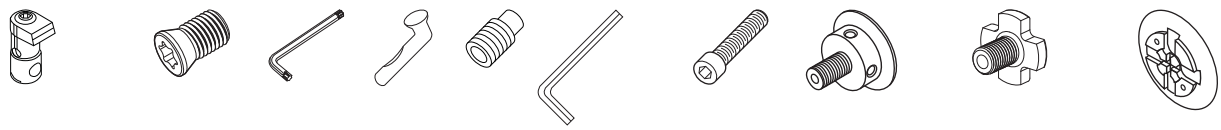


Ap1 max. = 5,9 mm (8 Schneidkanten)
Ap2 max. = 9,5 mm (4 Schneidkanten), Reduzierung des Vorschubs um 30 %

Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D2	D4	D6	L	Ap1 max	Z	Z ADJ	kg	max RPM
1503027	**50A04RP70SP12CFP**	50	22	62	–	42	43	5,9	4	0	0,50	6300
1887100	**50A05RP70SP12CFP**	50	22	62	–	42	43	5,9	5	0	0,50	6300
1501666	**50A06RP70SP12CFP**	50	22	62	–	42	43	5,9	6	0	0,50	6300
1503029	**63B05RP70SP12CFP**	63	22	75	–	54	40	5,9	5	0	0,70	5000
1887101	**63B07RP70SP12CFP**	63	22	75	–	54	40	5,9	7	0	0,75	5000
1501667	**63B08RP70SP12CFP**	63	22	75	–	54	40	5,9	8	0	0,75	5000
1503038	**80B06RP70SP12C1WFP**	80	27	92	–	64	50	5,9	6	1	1,20	4000
1887102	**80B08RP70SP12C2WFP**	80	27	92	–	64	50	5,9	8	2	1,30	4000
1501668	**80B10RP70SP12CFP**	80	27	92	–	64	50	5,9	10	0	1,30	4000
1503034	**100B08RP70SP12C2WFP**	100	32	112	–	84	50	5,9	8	2	2,00	3200
1887173	**100B12RP70SP12C3WFP**	100	32	112	–	84	50	5,9	12	3	2,10	3200
1501701	**100B14RP70SP12CFP**	100	32	112	–	84	50	5,9	14	0	2,00	3200
1503049	**125B10RP70SP12C2WFP**	125	40	137	–	94	63	5,9	10	2	3,20	2500
1887174	**125B15RP70SP12C3WFP**	125	40	137	–	94	63	5,9	15	3	3,30	2500
1503054	**160C12RP70SP12C3WFP**	160	40	173	66,7	94	63	5,9	12	3	4,20	2000
1887175	**160C18RP70SP12C3WFP**	160	40	173	66,7	94	63	5,9	18	3	4,40	2000
1503057	**200C16RP70SP12C4WFP**	200	60	212	101,6	134	63	5,9	16	4	6,50	1600

Ersatzteile

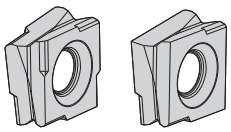


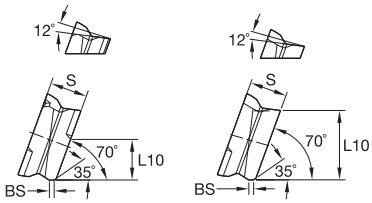
D1	Verstell-element	Verstell-schraube	Torx-Schrau-bendreher	Spannbolzen	Einstell-schraube	Innen-sechskant-schlüssel	Nm	Spannschraube mit Zylinderkopf	Kühlmittel-Verschluß schraube	Fräser-Spann-schraube	Kühlmit-teldeckel
50	–	–	–	**410.081**	**121.612**	**170.003**	5,0	**125.025**	**420.100**	–	–
63	–	–	–	**410.081**	**121.612**	**170.003**	5,0	–	**420.102**	–	–
80	**479.100**	**193.300**	**KT9**	**410.081**	**121.612**	**170.003**	5,0	–	**420.122**	–	–
100	**479.100**	**193.300**	**KT9**	**410.081**	**121.612**	**170.003**	5,0	–	**420.160**	–	–
125	**479.100**	**193.300**	**KT9**	**410.081**	**121.612**	**170.003**	5,0	–	–	**420.200**	**470.232**
160	**479.100**	**193.300**	**KT9**	**410.081**	**121.612**	**170.003**	5,0	–	–	**420.200**	**470.233**
200	**479.100**	**193.300**	**KT9**	**410.081**	**121.612**	**170.003**	5,0	–	–	–	**470.234**

HINWEIS: Bitte bestellen Sie Ersatzteile separat.
Stellen Sie bei Fräsern mit 125 mm und 160 mm Durchmesser immer sicher, dass die Kühlmittelschraube und der Kühlmitteldeckel gemeinsam verwendet werden.
Um das korrekte Anzugsmoment sicherzustellen, können der Drehmomentschlüssel (KTW45) und der 3 mm-Sechskantbit (69709922164) separat bestellt werden.

Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

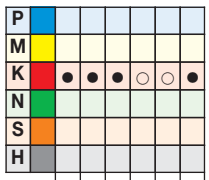
Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	–	–	–	–	–	–
P3–P4	–	–	–	–	–	–
P5–P6	–	–	–	–	–	–
M1–M2	–	–	–	–	–	–
M3	–	–	–	–	–	–
K1–K2	.E..GP	KC520M	**.E..GP**	**KCK15**	.S..GP	KCK15
K3	.E..GP	KCPK30	**.S..GP**	**KCPK30**	.S..GP	KCPK30
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1–S2	–	–	–	–	–	–
S3	–	–	–	–	–	–
S4	–	–	–	–	–	–
H1	–	–	–	–	–	–


SPHX–GP SPHX–GP4S



SPHX–GP SPHX–GP4S

● Erste Wahl
○ Alternative

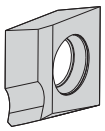


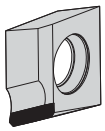
SPHX-GP • Schruppen

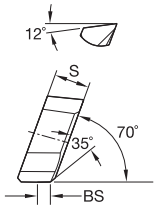
Katalognummer	L10	S	BS	hm	Schneidkanten	KB1340	KC520M	KCK15	KTPK20	KCPK30	KY3500
SPHX1205ZCELGP	5,41	5,50	0,70	0,04	8		●	●			
SPHX1205ZCTRGP	5,41	5,50	0,70	0,24	8				●		
SPHX1205ZCTRGPK	5,41	5,50	0,70	0,24	8						●
SPHX1205ZCTLGPK	5,41	5,50	0,70	0,24	8						●
SPHX1205ZCERGP	5,41	5,50	0,70	0,04	8		●	●		●	
SPHX1205ZCSRGP	5,41	5,50	0,70	0,14	8			●		●	

SPHX-GP4S • Schruppen

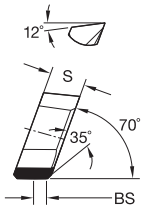
Katalognummer	L10	S	BS	hm	Schneidkanten	KB1340	KC520M	KCK15	KTPK20	KCPK30	KY3500
SPHX1205ZCERGP4S	10,04	5,50	0,70	0,04	4		●	●			
SPHX1205ZCTRGP4SK	10,06	5,50	0,70	0,24	4						●


SPHX–W-GN


SPHX–W-GNT1W



SPHX–W–GN



SPHX–W-GNT1W

● Erste Wahl
○ Alternative

P							
M							
K	●	●	●	○	○	●	
N							
S							
H							

SPHX-W • Schlichten • GN

Katalognummer	L10	S	BS	hm	Schneidkanten	KB1340	KC520M	KCK15	KTPK20	KCPK30	KY3500
SPHX1205ZCFLGN1W	10,00	5,50	2,00	0,02	1			●			
SPHX1205ZCERGNT1W	10,00	5,50	2,00	0,02	1	●					
SPHX1205ZCFRGN1WK	10,00	5,50	2,00	0,02	1						●
SPHX1205ZCFRGN1W	10,00	5,50	2,00	0,02	1		●	●			

HINWEIS: SPHX-W: Planfase BS = 2 mm.

SPHX-W • Schlichten • GP

Katalognummer	L10	S	BS	hm	Schneidkanten	KB1340	KC520M	KCK15	KTPK20	KCPK30	KY3500
SPHX1205ZCTR-GP1WK	10,00	5,50	–	0,24	1						●
SPHX1205ZCER-GP1W	10,00	5,50	2,00	0,02	1		●	●			

HINWEIS: SPHX-W: Planfase BS = 2 mm.

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KB1340			KC520M			KCK15		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
K	1	1645	**1100**	585	325	**295**	260	505	**460**	410
	2	–	–	–	255	**225**	215	400	**355**	330
	3	–	–	–	215	**190**	170	335	**300**	275
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Werkstoff-gruppe		KTPK20			KCPK30			KY3500		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
K	1	275	**235**	195	355	**320**	285	965	**880**	780
	2	220	**180**	160	280	**255**	230	765	**685**	635
	3	185	**150**	130	235	**210**	195	645	**570**	525
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die empfohlenen Anfangsschnittgeschwindigkeiten sind fett gedruckt.
Bei zunehmender Mittenspanstärke sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.
KY3500™ wird nur für die Bearbeitung von Sphäroguss mit geringer Zugfestigkeit empfohlen (z. B. 65-45-12).

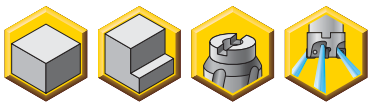
Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

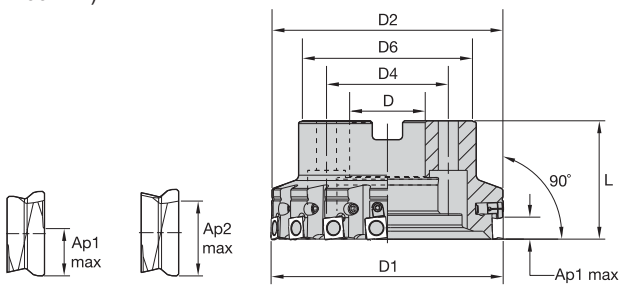
Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..GP	0,13	**0,25**	0,46	0,10	**0,19**	0,35	0,09	**0,16**	0,30	0,08	**0,15**	0,28	0,08	**0,15**	0,28	.E..GP
.T..GP	0,19	**0,43**	0,84	0,14	**0,32**	0,62	0,13	**0,28**	0,54	0,12	**0,26**	0,51	0,11	**0,26**	0,50	.T..GP
.S..GP	0,17	**0,40**	0,78	0,12	**0,30**	0,58	0,11	**0,26**	0,51	0,10	**0,24**	0,48	0,10	**0,24**	0,47	.S..GP

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

- Acht Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Schruppen und Schlichten in einem Arbeitsgang.
- Tangential befestigte Wendeschneidplatten ermöglichen höhere Vorschübe.
- Einstellbare Plattensitze (D1 = 80–200 mm).





Ap1 max. = 6 mm (8 Schneidkanten)
Ap2 max. = 10 mm (4 Schneidkanten), Verringerung des Vorschubs um 30 %

Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D2	D4	D6	L	Ap1 max	Z	Z einstellbar	kg	max RPM
1503007	50A04RP90SP12CFP	50	22	48	–	41	43	6	4	0	0,35	6300
1501652	50A05RP90SP12CFP	50	22	48	–	41	43	6	5	0	0,36	6300
1503012	63A06RP90SP12CFP	63	22	61	–	51	40	6	6	0	0,59	5000
1887178	63A07RP90SP12CFP	63	22	61	–	51	40	6	7	0	0,60	5000
1501653	63A08RP90SP12CFP	63	22	61	–	51	40	6	8	0	0,60	5000
1503013	80A06RP90SP12C1WFP	80	27	79	–	64	50	6	6	1	1,12	4000
1887179	80A08RP90SP12C2WFP	80	27	79	–	64	50	6	8	2	1,15	4000
1501655	80A10RP90SP12CFP	80	27	79	–	64	50	6	10	0	1,15	4000
1503015	100B08RP90SP12C2WFP	100	32	99	–	84	50	6	8	2	1,70	3200
1887180	100B12RP90SP12C3WFP	100	32	99	–	84	50	6	12	3	1,80	3200
1501660	100B14RP90SP12CFP	100	32	98	–	84	50	6	14	0	1,90	3200
1503018	125B10RP90SP12C2WFP	125	40	123	–	94	63	6	10	2	2,85	2500
1887181	125B15RP90SP12C3WFP	125	40	123	–	94	63	6	15	3	3,00	2500
1503021	160C12RP90SP12C3WFP	160	40	158	66,7	94	63	6	12	3	3,90	2000
1887193	160C18RP90SP12C3WFP	160	40	158	66,7	94	63	6	18	3	4,00	2000
1503022	200C16RP90SP12C4WFP	200	60	199	101,6	134	63	6	16	4	6,10	1600
1887194	200C24RP90SP12C4WFP	200	60	199	101,6	134	63	6	24	4	6,30	1600
1501664	200C28RP90SP12CFP	200	60	199	101,6	134	63	6	28	0	6,30	1600

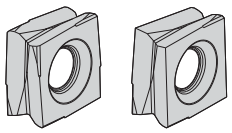
Ersatzteile

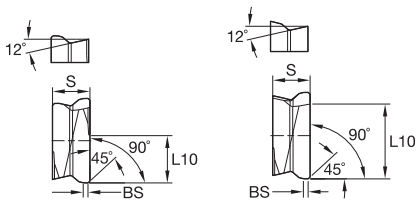
D1	Verstellelement	Torx-Schraubendreher	Spannbolzen	Einstellschraube	Innensechskantschlüssel	Nm	Zylinderschraube mit Innensechskant und Flachkopf	Spannschraube mit Zylinderkopf	Kühlmittel-Verschlußschraube	Fräser-Spannschraube	Kühlmitteldeckel
50	–	–	410.081	121.612	170.003	6,0	129.025	–	–	–	–
63	–	–	410.081	121.612	170.003	6,0	–	125.025	420.100	–	–
80	479.100	KT9	410.081	121.612	170.003	6,0	–	125.230	420.120	–	–
100	479.100	KT9	410.081	121.612	170.003	6,0	–	–	420.160	–	–
125	479.100	KT9	410.081	121.612	170.003	6,0	–	–	–	420.200	470.232
160	479.100	KT9	410.081	121.612	170.003	6,0	–	–	–	420.200	470.233
200	479.100	KT9	410.081	121.612	170.003	6,0	–	–	–	–	470.234

HINWEIS: Bitte bestellen Sie Ersatzteile separat.
Stellen Sie bei Fräsern mit 125 mm und 160 mm Durchmesser immer sicher, dass die Kühlmittelschraube und der Kühlmitteldeckel gemeinsam verwendet werden.
Das Einstellelement 479.100 umfasst die Einstellelementschraube 193.300.
Um das korrekte Anzugsmoment sicherzustellen, können der Drehmomentschlüssel (KTW45) und der 3 mm-Sechskantbit (69709922164) separat bestellt werden.

Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	–	–	–	–	–	–
P3–P4	–	–	–	–	–	–
P5–P6	–	–	–	–	–	–
M1–M2	–	–	–	–	–	–
M3	–	–	–	–	–	–
K1–K2	.E..GPB	KC520M	**.E..GPB**	**KCK15**	.S..GPB	KCK15
K3	.E..GPB	KCPK30	**.S..GPB**	**KCPK30**	.S..GPB	KCPK30
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1–S2	–	–	–	–	–	–
S3	–	–	–	–	–	–
S4	–	–	–	–	–	–
H1	–	–	–	–	–	–


SPHX-GPB SPHX-GP4S



SPHX-GPB SPHX-GP4S

● Erste Wahl
○ Alternative

P						
M						
K	●	●	●	○	○	●
N						
S						
H						

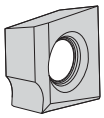
Planfräser

SPHX-GPB • Schruppen

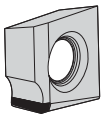
Katalognummer	L10	S	BS	hm	Schneidkanten	KB1340	KC520M	KCK15	KTPK20	KCPK30	KY3500
SPHX1205PCERGPB	6,57	5,50	0,70	0,02	8		●	●		●	
SPHX1205PCSRGPB	6,57	5,50	0,70	0,14	8			●		●	
SPHX1205PCTRGPB	6,57	5,50	0,70	0,24	8				●		
SPHX1205PCTRGPBK	6,57	5,50	0,70	0,24	8						●
SPHX1205PCTLGPBK	6,57	5,50	0,70	0,24	8						●

SPHX-GP4S • Schruppen

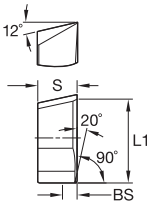
Katalognummer	L10	S	BS	hm	Schneidkanten	KB1340	KC520M	KCK15	KTPK20	KCPK30	KY3500
SPHX1205PCERGP4SB	11,07	5,50	0,70	0,02	4		●	●			
SPHX1205PCTRGP4SBK	11,08	5,50	0,70	0,24	4						●



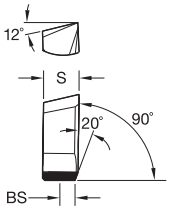
SPHX-GN1WB
SPHX-GN1WBK



SPHX-GNT1WB



SPHX-GN1WB
SPHX-GN1WBK



SPHX-GNT1WB

● Erste Wahl
○ Alternative

P						
M						
K	●	●	●	○	○	●
N						
S						
H						

SPHX-W • Schlichten • GN

Katalognummer	L1	S	BS	hm	Schneidkanten	KB1340	KC520M	KCK15	KTPK20	KCPK30	KY3500
SPHX1205PCFRGN1WB	11,00	5,20	2,00	0,02	1		●	●	●		
SPHX1205PCFLGN1WB	11,00	5,50	2,00	0,02	1			●			
SPHX1205PCERGN1WB	11,00	5,20	2,00	0,04	1					●	
SPHX1205PCERGNT1WB	11,00	5,50	2,00	0,02	1	●					
SPHX1205PCFRGN1WBK	11,00	5,20	2,00	0,02	1						●

SPHX-W • Schlichten • GP

Katalognummer	L1	S	hm	Schneidkanten	KB1340	KC520M	KCK15	KTPK20	KCPK30	KY3500
SPHX1205PCER-GP1WB	11,00	5,50	0,02	1		●	●			
SPHX1205PCTR-GP1WBK	11,00	5,50	0,24	1						●

HINWEIS: SPHX-W-GP: Planfase BS = 2 mm.

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KB1340			KC520M			KCK15		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
K	1	1370	**915**	490	270	**245**	215	420	**385**	340
	2	–	–	–	210	**190**	175	335	**295**	275
	3	–	–	–	175	**160**	145	280	**250**	230
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Werkstoff-gruppe		KTPK20			KCPK30			KY3500		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
K	1	230	**195**	160	295	**265**	240	805	**730**	650
	2	185	**150**	130	235	**210**	190	635	**570**	530
	3	150	**130**	105	195	**175**	160	535	**475**	435
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die empfohlenen Anfangsschnittgeschwindigkeiten sind fett gedruckt.
Bei zunehmender Mittenspanstärke sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.
KY3500™ wird nur für die Bearbeitung von Sphäroguss mit geringer Zugfestigkeit empfohlen (z. B. 65-45-12).

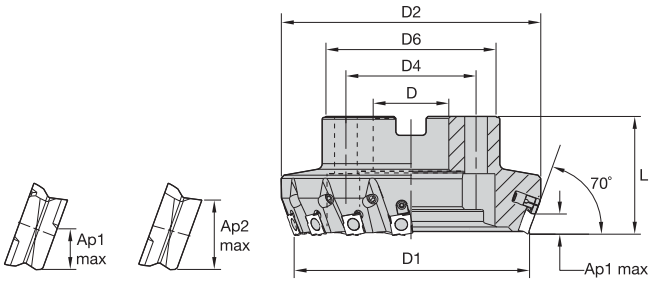
Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-Bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..GPB	0,08	**0,20**	0,40	0,06	**0,15**	0,30	0,06	**0,13**	0,26	0,05	**0,12**	0,24	0,05	**0,12**	0,24	.E..GPB
.T..GPB	0,17	**0,36**	0,75	0,13	**0,27**	0,56	0,11	**0,24**	0,48	0,10	**0,22**	0,45	0,10	**0,22**	0,44	.T..GPB
.S..GPB	0,17	**0,33**	0,67	0,13	**0,25**	0,50	0,11	**0,21**	0,44	0,10	**0,20**	0,41	0,10	**0,20**	0,40	.S..GPB

HINWEIS: Die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub verwenden.

- Acht Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Schruppen und Schlichten in einem Arbeitsgang.
- Tangential befestigte Wendeschneidplatten ermöglichen hohe Vorschübe.
- Einstellbare Plattensitze.

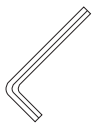


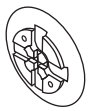
Ap1 max. = 6,5 mm (8 Schneidkanten)
Ap2 max. = 9,5 mm (4 Schneidkanten), Reduzierung des Vorschubs um 30 %

Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D2	D4	D6	L	Ap1 max	Z	Z einstell-bar	kg	max RPM
1802594	**80A07RP70SP15C1WFP**	80	27	94	–	64	50	6,5	7	1	1,50	4000
1777661	**100B09RP70SP15C2WFP**	100	32	114	–	84	50	6,5	9	2	2,20	3200
1798198	**125B08RP70SP15C2WFP**	125	40	139	–	94	63	6,5	8	2	3,30	2500
1802595	**125B12RP70SP15C2WFP**	125	40	139	–	94	63	6,5	12	2	3,40	2500
1798199	**160C10RP70SP15C2WFP**	160	40	174	66,7	94	63	6,5	10	2	4,60	2000
1802596	**160C16RP70SP15C4WFP**	160	40	174	66,7	94	63	6,5	16	4	4,80	2000
1798200	**200C12RP70SP15C2WFP**	200	60	214	101,6	134	63	6,5	12	2	6,90	1600
1798201	**250C15RP70SP15C3WFP**	250	60	264	101,6	134	63	6,5	15	3	10,80	1300

Ersatzteile



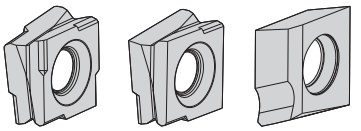


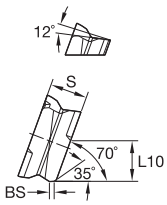
D1	Verstell-element	Verstell-schraube	Torx-Schrauben-dreher	Spannbolzen	Einstell-schraube	Innensechs-kantschlüssel	Nm	Kühlmittel-Verschluß-schraube	Kühlmitteldeckel
80	**479.100**	**193.300**	**KT9**	**410.084**	**121.616**	**170.003**	5,0	**420.120**	–
100	**479.100**	**193.300**	**KT9**	**410.084**	**121.612**	**170.003**	5,0	**420.160**	–
125	**479.100**	**193.300**	**KT9**	**410.084**	**121.616**	**170.003**	5,0	**420.220**	**470.232**
160	**479.100**	**193.300**	**KT9**	**410.084**	**121.616**	**170.003**	5,0	**420.200**	**470.233**
200	**479.100**	**193.300**	**KT9**	**410.084**	**121.616**	**170.003**	5,0	–	**470.234**
250	**479.100**	**193.300**	**KT9**	**410.084**	**121.616**	**170.003**	5,0	–	**470.235**

HINWEIS: Bitte bestellen Sie Ersatzteile separat.
Stellen Sie bei Fräsern mit 125 mm und 160 mm Durchmesser immer sicher, dass die Kühlmittelschraube und der Kühlmitteldeckel gemeinsam verwendet werden.
Um das korrekte Anzugsmoment sicherzustellen, können der Drehmomentschlüssel (KTW45) und der 3 mm-Sechskantbit (69709922164) separat bestellt werden.

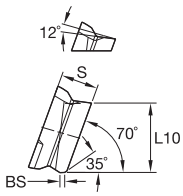
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	–	–	–	–	–	–
P3–P4	–	–	–	–	–	–
P5–P6	–	–	–	–	–	–
M1–M2	–	–	–	–	–	–
M3	–	–	–	–	–	–
K1–K2	.E..GP	KC520M	**.E..GP**	**KCK15**	.S..GP	KCPK30
K3	.E..GP	KCPK30	**.S..GP**	**KCPK30**	.S..GP	KCPK30
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1–S2	–	–	–	–	–	–
S3	–	–	–	–	–	–
S4	–	–	–	–	–	–
H1	–	–	–	–	–	–

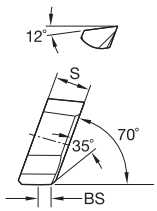

SPHX–GP SPHX–GP4S SPHX–W-GN



SPHX–GP



SPHX–GP4S



SPHX–W-GN

● Erste Wahl
○ Alternative

P M K N S H

Planfräser

SPHX-GP • Schruppen

Katalognummer	L10	S	BS	hm	Schneidkanten	K110M	KC520M	KCK15	KTPK20	KCPK30	KY3500
SPHX15T6ZCERGP	6,52	6,60	1,20	0,02	8		●	●		●	
SPHX15T6ZCSRGP	6,52	6,60	1,20	0,14	8	●				●	
SPHX15T6ZCTRGP	6,50	6,60	1,20	0,24	8				●		
SPHX15T6ZCTRGPK	6,50	6,60	1,20	0,24	8						●

SPHX-GP4S • Schruppen

Katalognummer	L10	S	BS	hm	Schneidkanten	K110M	KC520M	KCK15	KTPK20	KCPK30	KY3500
SPHX15T6ZCERGP4S	12,49	6,60	1,20	0,04	4			●			
SPHX15T6ZCTRGP4SK	12,51	6,60	1,20	0,24	4						●

SPHX-W • Schlichten

Katalognummer	L10	S	hm	Schneidkanten	K110M	KC520M	KCK15	KTPK20	KCPK30	KY3500
SPHX15T6ZCFRGN1W	11,00	6,60	0,02	1			●			
SPHX15T6ZCFRGN1WK	11,00	6,60	0,02	1						●

HINWEIS: SPHX-W: Planfase BS = 2,7 mm.

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC110M			KC520M			KCK15		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
K	1	155	**145**	135	325	**295**	260	505	**460**	410
	2	135	**130**	120	255	**225**	215	400	**355**	330
	3	120	**105**	95	215	**190**	170	335	**300**	275
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Werkstoff-gruppe		KTPK20			KCPK30			KY3500		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
K	1	275	**235**	195	355	**320**	285	965	**880**	780
	2	220	**180**	160	280	**255**	230	765	**685**	635
	3	185	**150**	130	235	**210**	195	645	**570**	525
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die empfohlenen Anfangsschnittgeschwindigkeiten sind fett gedruckt.
Bei zunehmender Mittenspanstärke sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.
KY3500™ kann für das Zerspanen von Sphäroguss mit geringer Zugfestigkeit verwendet werden (z. B. 65-45-12).

Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..GP	0,13	**0,25**	0,46	0,10	**0,19**	0,35	0,09	**0,16**	0,30	0,08	**0,15**	0,28	0,08	**0,15**	0,28	.E..GP
.T..GP	0,19	**0,43**	0,84	0,14	**0,32**	0,62	0,13	**0,28**	0,54	0,12	**0,26**	0,51	0,11	**0,26**	0,50	.T..GP
.S..GP	0,17	**0,40**	0,78	0,12	**0,30**	0,58	0,11	**0,26**	0,51	0,10	**0,24**	0,48	0,10	**0,24**	0,47	.S..GP

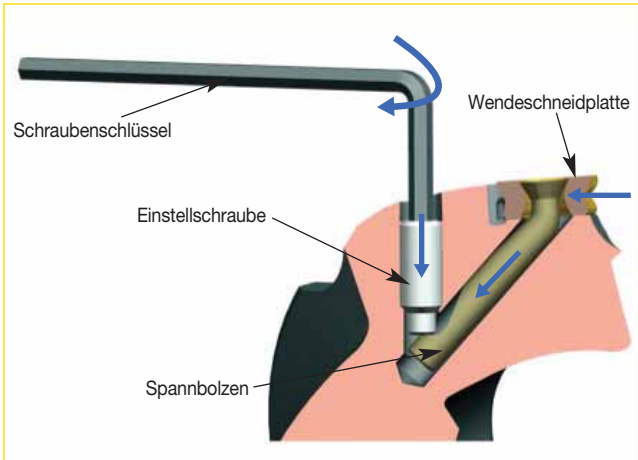
HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Fix-Perfect™

70°/90° Gusseisenwerkstoffe

Innovative tangentiale Wendeschneidplattenanordnung.

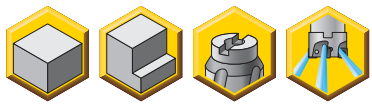
- Erste Wahl für hohe Vorschübe.
- Robuster und stabiler Plattensitz.
- Schutz der nicht im Schnitt befindlichen Schneidkanten.
- Fräserausführung mit mittlerer und enger Teilung.

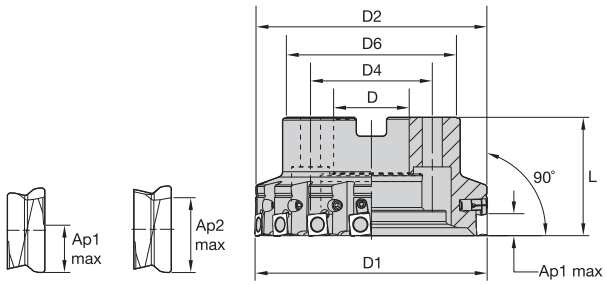


Informationen zu den Vorteilen unserer Produkte erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder Handelspartner oder unter **www.kennametal.com**.

www.kennametal.com

KENNAMETAL®



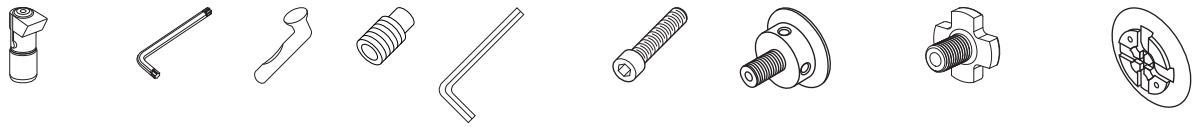


Ap1 max. = 8 mm (8 Schneidkanten)
Ap2 max. = 12 mm (4 Schneidkanten), Reduzierung des Vorschubs um 30 %

Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D2	D4	D6	L	Ap1 max	Z	Z einstell-bar	kg	max RPM
1795217	**80A05RP90SP15C1WFP**	80	27	78	–	64	50	8,0	5	1	1,12	4000
1798604	**80A06RP90SP15C1WFP**	80	27	78	–	64	50	8,0	6	1	1,20	4000
1777658	**100B08RP90SP15C2WFP**	100	32	99	–	84	50	8,0	8	2	1,80	3200
1795218	**125B08RP90SP15C2WFP**	125	40	123	–	94	63	8,0	8	2	3,00	2500
1798605	**125B10RP90SP15C2WFP**	125	40	123	–	94	63	8,0	10	2	3,00	2500
1795286	**160C10RP90SP15C2WFP**	160	40	158	66,7	94	63	8,0	10	2	4,10	2000
1795288	**200C12RP90SP15C2WFP**	200	60	198	101,6	134	63	8,0	12	2	6,40	1600

Ersatzteile

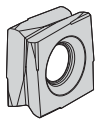


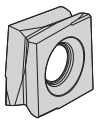
D1	Verstell-element	Torx-Schrauben-dreher	Spannbolzen	Einstell-schraube	Innensechs-kantschlüssel	Nm	Spannschraube mit Zylinderkopf	Kühlmittel-Verschluß-schraube	Fräser-Spannschraube	Kühlmittel-deckel
80	**479.100**	**KT9**	**410.084**	**121.616**	**170.003**	6,0	**125.230**	**420.120**	–	–
100	**479.100**	**KT9**	**410.084**	**121.612**	**170.003**	6,0	–	**420.160**	–	–
125	**479.100**	**KT9**	**410.084**	**121.616**	**170.003**	6,0	–	–	**420.200**	**470.232**
160	**479.100**	**KT9**	**410.084**	**121.616**	**170.003**	6,0	–	–	**420.200**	**470.233**
200	**479.100**	**KT9**	**410.084**	**121.616**	**170.003**	6,0	–	–	–	**470.234**

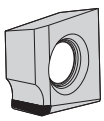
HINWEIS: Bitte bestellen Sie Ersatzteile separat.
Stellen Sie bei Fräsern mit 125 mm und 160 mm Durchmesser immer sicher, dass die Kühlmittelschraube und der Kühlmitteldeckel gemeinsam verwendet werden.
Das Einstellelement 479.100 umfasst die Einstellelementschraube 193.300.
Um das korrekte Anzugsmoment sicherzustellen, können der Drehmomentschlüssel (KTW45) und der 3 mm-Sechskantbit (69709922164) separat bestellt werden.

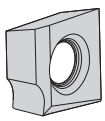
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

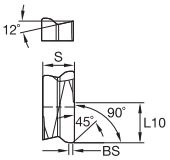
Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung Geometrie	Leichte Bearbeitung Sorte	Allgemeine Anwendung Geometrie	Allgemeine Anwendung Sorte	Schwerzerspanung Geometrie	Schwerzerspanung Sorte
P1–P2	–	–	–	–	–	–
P3–P4	–	–	–	–	–	–
P5–P6	–	–	–	–	–	–
M1–M2	–	–	–	–	–	–
M3	–	–	–	–	–	–
K1–K2	.E..GP	KC520M	**.E..GP**	**KCK15**	.S..GP	KCPK30
K3	.E..GP	KCPK30	**.S..GP**	**KCPK30**	.S..GP	KCPK30
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1–S2	–	–	–	–	–	–
S3	–	–	–	–	–	–
S4	–	–	–	–	–	–
H1	–	–	–	–	–	–


SPHX-GP

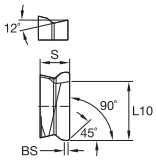

SPHX-GP4S


SPHX-GNT1W

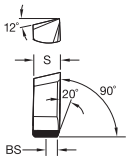

SPHX-GN1W
SPHX-GN1WK



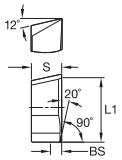
SPHX-GP



SPHX-GP4S



SPHX-GNT1W



SPHX-GN1W
SPHX-GN1WK

● Erste Wahl
○ Alternative

P						
M						
K	●	●	●	○	●	
N						
S						
H						

SPHX-GP • Schruppen

Katalognummer	L10	S	BS	hm	Schneidkanten	KB1340	KC520M	KCK15	KCPK30	KY3500
SPHX15T6PCERGP	8,15	6,60	1,20	0,02	8		●	●	●	
SPHX15T6PCSRGP	8,16	6,60	1,20	0,14	8				●	
SPHX15T6PCTRGPK	8,15	6,60	1,20	0,24	8					●

SPHX-GP4S • Schruppen

Katalognummer	L10	S	BS	hm	Schneidkanten	KB1340	KC520M	KCK15	KCPK30	KY3500
SPHX15T6PCERGP4S	13,88	6,60	1,20	0,04	4		●	●		

SPHX-W • Schlichten

Katalognummer	L1	S	hm	Schneidkanten	KB1340	KC520M	KCK15	KCPK30	KY3500
SPHX15T6PCERGNT1W	14,40	6,20	0,02	1	●				
SPHX15T6PCFRGN1W	14,40	6,20	0,02	1			●		
SPHX15T6PCFRGN1WK	14,40	6,20	0,02	1					●

HINWEIS: SPHX-W: Planfase BS = 2,7 mm.

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KB1340			KC520M			KCK15			KCPK30			KY3500		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
K	1	1370	**915**	490	270	**245**	215	420	**385**	340	295	**265**	240	805	**730**	650
	2	–	–	–	210	**190**	175	335	**295**	275	235	**210**	190	635	**570**	530
	3	–	–	–	175	**160**	145	280	**250**	230	195	**175**	160	535	**475**	435
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die empfohlenen Anfangsschnittgeschwindigkeiten sind fett gedruckt.
Bei zunehmender Mittenspanstärke sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.
KY3500™ wird nur für die Bearbeitung von Sphäroguss mit geringer Zugfestigkeit empfohlen (z. B. 65-45-12).

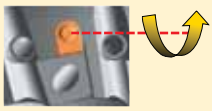
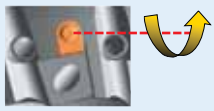
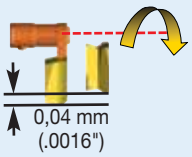
Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

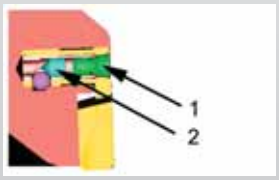
Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..GPB	0,08	**0,20**	0,40	0,06	**0,15**	0,30	0,06	**0,13**	0,26	0,05	**0,12**	0,24	0,05	**0,12**	0,24	.E..GPB
.T..GPB	0,17	**0,36**	0,75	0,13	**0,27**	0,56	0,11	**0,24**	0,48	0,10	**0,22**	0,45	0,10	**0,22**	0,44	.T..GPB
.S..GPB	0,17	**0,33**	0,67	0,13	**0,25**	0,50	0,11	**0,21**	0,44	0,10	**0,20**	0,41	0,10	**0,20**	0,40	.S..GPB

HINWEIS: Die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub verwenden.

Anleitung zur Bestückung der Fräser mit Wendeschneidplatten

Bearbeitungsverfahren	Schruppen		Schruppen/Schlichten	
	integrierter Plattensitz	einstellbarer Plattensitz	integrierter Plattensitz	einstellbarer Plattensitz
1 Einstellelement zurücksetzen T x T9.	–		–	
2 Setzen Sie die Wendeschneidplatte zum Schruppen ein. Ziehen Sie SW3 mit M_{An} = 5 Nm an				–
3 Ziehen Sie das Einstellelement vorsichtig an	–		–	–
4 Setzen Sie die Schlichtwendeplatte ein und ziehen Sie SW 3 leicht an M_{VG} = 1 Nm	–	–	–	
5 Die Schlichtwendeplatte wird 0,04 mm über der höchsten Wendeschneidplatte zum Schruppen positioniert	–	–	–	
6 Ziehen Sie die Schlichtwendeplatte mit M_{An} = 5 Nm an	–	–	–	



HINWEIS: Diese Vorgehensweise muss bei jedem Wechsel einer Wendeschneidplatte wiederholt werden.

Austauschen des Einstellelements

1. Entfernen Sie die Kegelschraube ①.
2. Lösen Sie die Schraube SW 1,5. ②.
3. Entfernen Sie das Einstellelement.

ACHTUNG: Die maximale zulässige Schnittgeschwindigkeit der Fräswerkzeuge beträgt max. = 1.000 m/min. Verwenden Sie zum Spannen der Wendeschneidplatten nur Originalteile.

HexaCut™

Hauptanwendungsbereich

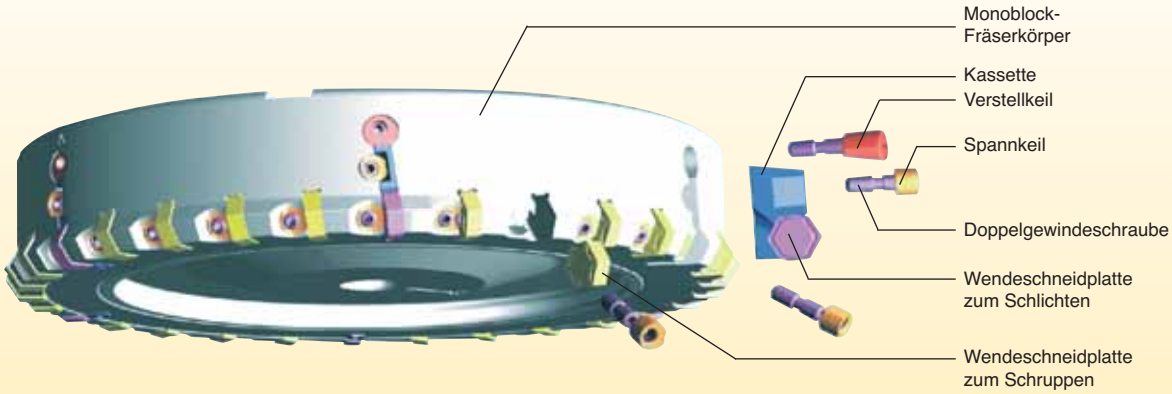
Das HexaCut-Planfräserprogramm von Kennametal wurde speziell für das Schruppen und Vorschlichten von Gusseisen, Sphäroguss und GGV bzw. GJV entwickelt. Zwölf Schneidkanten pro Wendeschneidplatte senken die Kosten pro Schneidkante erheblich und erhöhen die Standzeit. Dank kürzerer Rüstzeiten und einer hervorragenden Fräsergenauigkeit bewältigen Sie mit dem HexaCut-Programm auch äußerst anspruchsvolle Bearbeitungen. Ein Misch-keramikschneidstoff und acht Hartmetall-Sorten mit sechs Spanformgeometrien ermöglichen hohe Vorschübe bei optimaler Leistungsaufnahme.

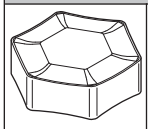
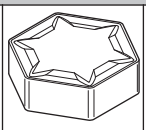
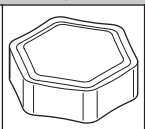
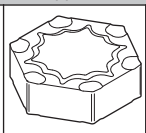
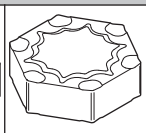
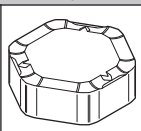
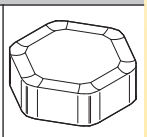
Merkmale und Vorteile

Maßgeschneiderte Plattform für die Bearbeitung von Komponenten in der Automobilindustrie aus Gusseisenwerkstoffen

- Erste Wahl für die Bearbeitung von Grauguss und Vermiculargraphitguss.
- Fräserkörper mit 45°-Einstellwinkel mit festen Plattensitzen für Schruppbearbeitungen bis zu Ap1 max. = 6 mm.
- Fräserkörper mit 60°-Einstellwinkel mit festen und einstellbaren Plattensitzen für Schruppbearbeitungen und kombinierte Schrupp-/Schlichtbearbeitungen bis zu Ap1 max. = 8 mm.
- Fräser mit enger Teilung für maximale Produktivität bei der Bearbeitung von Gusseisenwerkstoffen.
- Umfassendes Standardangebot von verschiedenen Wendeschneidplattengeometrien für alle leichten, mittleren und schweren Zerspanungsanwendungen.
- Einfache Handhabung und Fräsereinrichtung.
- Zwölf effektive Schneidkanten pro Wendeschneidplatte für geringe Kosten pro Schneidkante.
- Geteilte Ausführung mit Adapterflansch für D1 = 250 mm und D1 = 315 mm kann als bevorzugte kundenspezifische Lösung bestellt werden.

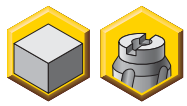
HexaCut 60° Fräserkörper mit festen und einstellbaren Plattensitzen

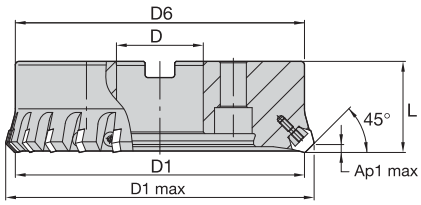


			▼ = Wendeschneidplatte zum Schruppen				▼▼ = Wendeschneidplatte zum Schlichten		
									
Empfohlene Kombination von Standard-Wendeschneidplatten und Geometrien			HNGX 090516 -MR Z = 12	HNGX 090508 -MH Z = 12	HNGX 090520 -ML Z = 12	HNGX 090520 -MM Z = 12	HNGX 090504 -MM Z = 12	HNGF 090504 -MT Z = 6+6	HNGF 090504 -MF Z = 12
Bearbeitung	Anstell-winkel	Ap max							
▼	45°	6	■ ODER ■ ODER ■ ODER ■						
▼	60°	8	■ ODER ■ ODER ■ ODER ■						
▼▼	60°	1			■ ODER ■ ODER ■				■
▼/▼▼	60°	8	■ ODER ■ ODER ■ ODER ■					■	

HINWEIS: Z = Anzahl der Schneidkanten

- Fräser in Monoblock-Ausführung.
- Mit zwölf Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Hohe Vorschübe.
- CGI-Fräslösung.



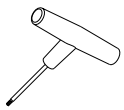


HexaCut™ 45° • Aufsteckfräser • Monoblock-Ausführung • Rechtsschneidend

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
2016107	**80A10RF45HN09C**	80	92,8	27	–	80	50	6,5	10	1,60	3900
2016109	**100B14RF45HN09C**	100	112,8	32	–	100	50	6,5	14	2,30	3400
2016111	**125B18RF45HN09C**	125	137,8	40	–	125	63	6,5	18	4,60	3000
2016133	**160C22RF45HN09C**	160	172,8	40	66,7	160	63	6,5	22	7,40	2600
2016135	**200C28RF45HN09C**	200	212,8	60	101,6	200	63	6,5	28	11,60	2300

HINWEIS: Geteilte Ausführung mit Adapterflansch für D1 = 250 mm und D1 = 315 mm kann als bevorzugte kundenspezifische Lösung bestellt werden.

Ersatzteile

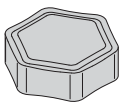


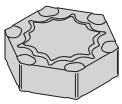
D1	Klemmkeil	Keilschraube	Nm	Schraubendreher 3 mm
80	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**
100	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**
125	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**
160	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**
200	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**

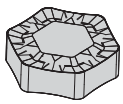
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

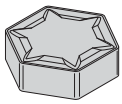
Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	–	–	–	–	–	–
P3–P4	–	–	–	–	–	–
P5–P6	–	–	–	–	–	–
M1–M2	–	–	–	–	–	–
M3	–	–	–	–	–	–
K1–K2	...ML	KCK15	**...MM**	**KC917M**	...MR	KC917M
K3	...MM	KCK15	**...MM**	**KCK15**	...MR	KCPK30
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1–S2	–	–	–	–	–	–
S3	–	–	–	–	–	–
S4	–	–	–	–	–	–
H1	–	–	–	–	–	–

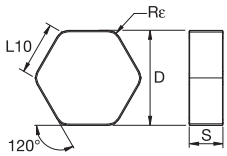
Wendeschneidplatten • HexaCut • HN..0905...


HNGX-ML


HNGX-MM

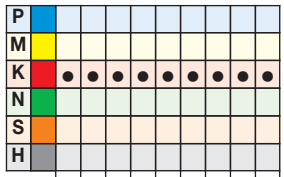

HNGX-MCI


HNGX-MH



HNGX/HNPX

● Erste Wahl
○ Alternative



Planfräser

HNGX-ML

Katalognummer	D	S	L10	Rε	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M	KY3500
HNGX090520ML	16,20	5,56	9,35	2,0	0,04	12	●		●	●	●		●	●	

HNGX-MM

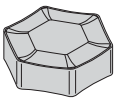
Katalognummer	D	S	L10	Rε	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M	KY3500
HNGX090504MM	16,20	5,56	9,35	0,4	0,10	12					●		●		
HNGX090520MM	16,20	5,56	9,35	2,0	0,10	12	●				●	●	●		
HNGX090530MM	16,20	5,56	9,35	3,0	0,10	12			●	●					

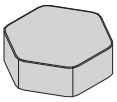
HNGX-MCI

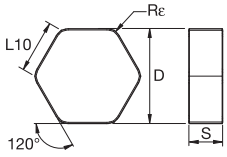
Katalognummer	D	S	L10	Rε	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M	KY3500
HNGX090530MCI	16,20	5,56	9,35	3,0	0,10	12							●		

HNGX-MH

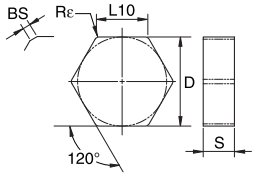
Katalognummer	D	S	L10	Rε	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M	KY3500
HNGX090508MH	16,20	5,56	9,35	0,8	0,05	12	●	●			●	●	●	●	


HNGX-MR


HNEN-SN



HNGX/HNPX



HNEN

● Erste Wahl
○ Alternative

P										
M										
K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
N										
S										
H										

HNGX-MR

Katalognummer	D	S	L10	Rε	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M	KY3500
HNGX090516MR	16,20	5,56	9,35	1,6	0,10	12	●	●	●	●	●	●	●	●	
HNGX090530MR	16,20	5,56	9,35	3,0	0,10	12	●						●		

HNEN-SN

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M	KY3500
HNEN090508MSN	15,88	5,56	9,17	–	0,8	0,20	12									●
HNEN0905AMSN	15,88	5,65	9,17	–	–	0,20	12									●
HNEN0905XNSN	16,20	5,56	9,35	1,30	–	0,20	12									●

HNPX-MCI

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M	KY3500
HNPX090530MCI	16,20	5,56	9,35	–	3,0	0,10	12							●		

HNPX-MH

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M	KY3500
HNPX090508MH	16,20	5,56	9,35	–	0,8	0,06	12							●		

HNPX-MR

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M	KY3500
HNPX090516MR	16,20	5,56	9,35	–	1,6	0,10	12			●	●			●		
HNPX090530MR	16,20	5,56	9,35	–	3,0	0,10	12			●	●			●		

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KCK15			KCPK30			KC514M			KC524M			KC907M		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
K	1	505	**460**	410	355	**320**	285	480	**350**	255	450	**320**	230	490	**365**	305
	2	400	**355**	330	280	**255**	230	420	**280**	205	390	**250**	190	385	**300**	250
	3	335	**300**	275	235	**210**	195	335	**260**	200	300	**225**	160	300	**250**	200
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Werkstoff-gruppe		KC914M			KC917M			KC924M			KY3500		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
K	1	420	**360**	300	360	**300**	240	350	**275**	200	965	**880**	780
	2	360	**300**	250	300	**240**	200	275	**220**	175	765	**685**	635
	3	300	**250**	200	240	**200**	160	220	**175**	140	645	**570**	525
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die empfohlenen Anfangsschnittgeschwindigkeiten sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Planfräser

Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
...ML	0,13	**0,21**	0,43	0,10	**0,16**	0,32	0,09	**0,14**	0,28	0,08	**0,13**	0,26	0,08	**0,12**	0,25	...ML
...MM	0,24	**0,43**	0,64	0,18	**0,32**	0,48	0,16	**0,28**	0,42	0,15	**0,26**	0,39	0,14	**0,25**	0,38	...MM
...MR	0,24	**0,47**	0,71	0,18	**0,35**	0,53	0,16	**0,31**	0,46	0,15	**0,29**	0,43	0,14	**0,28**	0,42	...MR
...MCI	0,24	**0,47**	0,76	0,18	**0,35**	0,56	0,16	**0,31**	0,49	0,15	**0,29**	0,46	0,14	**0,28**	0,45	...MCI
...MH	0,20	**0,41**	0,67	0,15	**0,31**	0,50	0,13	**0,27**	0,44	0,12	**0,25**	0,41	0,12	**0,25**	0,40	...MH

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Einstellanleitung

Vor dem ersten Einsatz

- Der Fräserkörper muss sorgfältig von Korrosionsschutzschichten, Staub usw. gereinigt werden.
- Der Fräserkörper sollte nur gewaschen werden, nachdem alle Komponenten demontiert wurden.
- Nur die Doppelgewindeschrauben der Klemmkeile und Axialverstellungen sollten mit Kupferfett geschmiert werden. Die Oberflächen aller anderen Komponenten müssen metallisch sauber sein.
- Für das Anziehen der Doppelgewindeschrauben ist ein Drehmomentschlüssel erforderlich.
- Stellen Sie bei der Bestückung des Fräsers mit Wendeschneidplatten sicher, dass alle in der korrekten Lage in einen sauberen Plattensitz eingesetzt und während des Spannens in Position gehalten werden.

Für 45°-Schruppfräser mit festen Anlagen

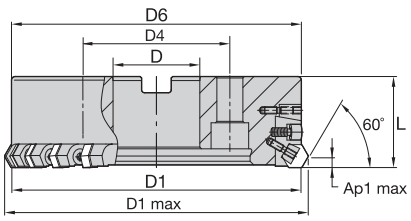
- Ziehen Sie die Doppelgewindeschrauben der Klemmkeile für die Wendeschneidplatten zuerst mit etwa 2 Nm vorab an und anschließend mit dem endgültigen Drehmoment von 7 Nm fest.

ACHTUNG

Bei jeder Werkzeugeinstellung müssen Sie den Fräserkörper, die Wendeschneidplatten und die Ersatzteile prüfen und falls erforderlich ersetzen. Vor jeder Werkzeuganwendung müssen Sie die Doppelgewindeschrauben der Wendeschneidplatten und Anschläge in der vorgegebenen Reihenfolge mit einem Drehmoment von 7 Nm anziehen. Auch wenn die Kassetten nicht eingestellt wurden, müssen Sie die Doppelgewindeschrauben der Verstellkeile daraufhin überprüfen, ob sie mit einem Anzugsmoment von 3 Nm angezogen wurden. Falls nicht, müssen Sie sie auf dieses Anzugsmoment festziehen.

HINWEIS: Die Werkzeuge dürfen ausschließlich entsprechend ihrer Funktion verwendet werden. Wir übernehmen keine Haftung für eine unsachgemäße Verwendung. Änderungen bzw. Druckfehler stellen keinen Grund für evtl. Regressansprüche dar.

- Fräser in Monoblock-Ausführung.
- Mit zwölf Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Hohe Vorschübe.
- CGI-Fräslösung.
- Hervorragende Oberflächengüte.

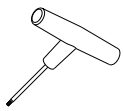


HexaCut 60°-Aufsteckfräser • Monoblock-Ausführung mit einstellbaren Plattensitzen • Rechtsschneidend

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	Z einstell-bar	kg	max RPM
2016165	**80A62RF60HN09C**	80	89	27	–	80	50	8,0	8	2	0,80	3900
2016167	**100B82RF60HN09C**	100	109	32	–	100	50	8,0	10	2	2,30	3400
2016169	**125B123RF60HN09C**	125	134	40	–	125	63	8,0	15	3	4,60	3000
2016171	**160C164RF60HN09C**	160	169	40	67	160	63	8,0	20	4	7,20	2600
2016193	**200C205RF60HN09C**	200	209	60	102	200	63	8,0	25	5	11,40	2300

HINWEIS: Geteilte Ausführung mit Adapterflansch für D1 = 250 mm und D1 = 315 mm kann als bevorzugte kundenspezifische Lösung bestellt werden.

Ersatzteile

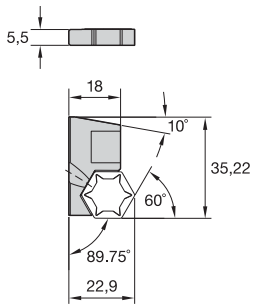


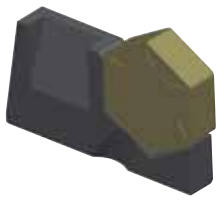
D1	Klemmkeil	Einstellkeil für axiale Verstellung	Keilschraube	Nm	Schraubendreher 3 mm
80	**12748358200**	**12748308500**	**12748600900**	7,0	**12148044900**
100	**12748358200**	**12748308500**	**12748600900**	7,0	**12148044900**
125	**12748358200**	**12748308500**	**12748600900**	7,0	**12148044900**
160	**12748358200**	**12748308500**	**12748600900**	7,0	**12148044900**
200	**12748358200**	**12748308500**	**12748600900**	7,0	**12148044900**

Schruppen:

Für eine Schnitttiefe von <8 mm und einer erreichbaren Oberflächengüte von Ra >3,2.

Wendeschneidplatte zum Schruppen: HNGX090516-MR, HNGX090508-MH, HNGX090520-MM oder HNGX090520-ML in allen Plattensitzen.





Bestellnr.	Katalognummer
2018164	12748500200

HINWEIS: Kassetten müssen separat bestellt werden. Die Anzahl der einstellbaren Plattensitze (Z ADJ) ist vom Fräserdurchmesser abhängig.

Schruppen/Schlichten:

a) Für eine Schnitttiefe von <8 mm und einer erreichbaren Oberflächengüte von Ra 3,2.

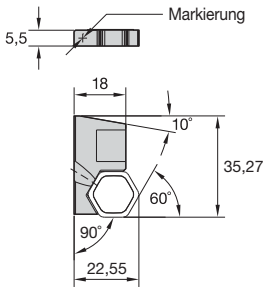
Schruppschneidplatte: HNGX 090516-MR, HNGX 090508-MH, HNGX 090520 -MM oder HNGX 090520-ML in den festen Plattensitzen.

Wendeschneidplatte zum Schlichten: HNGF 090504-MT in der Schlichtkassette.

b) Für eine Schnitttiefe von <1 mm und einer erreichbaren Oberflächengüte von Ra 1,6.

Wendeschneidplatte zum Schruppen: HNGX 090504-MM, HNGX 090520-MM oder HNGX 090520-ML in den festen Plattensitzen.

Wendeschneidplatte zum Schlichten: HNGF 090504-MF in der Schlichtkassette.



Bestellnr.	Katalognummer
2018166	12748500400

HINWEIS: Kassetten müssen separat bestellt werden. Die Anzahl der einstellbaren Plattensitze (Z ADJ) ist vom Fräserdurchmesser abhängig.

Schruppen/Schlichten korrigiert (reduzierte axiale Schnittkräfte):

a) Für eine Schnitttiefe von <8 mm und einer erreichbaren Oberflächengüte von Ra 3,2.

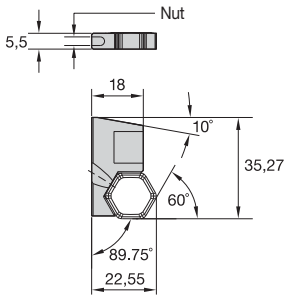
Wendeschneidplatte zum Schruppen: HNGX 090516-MR, HNGX 090508-MH, HNGX 090520-MM oder HNGX 090520-ML in den festen Plattensitzen.

Wendeschneidplatte zum Schlichten: HNGF 090504-MT in der Schlichtkassette.

b) Für eine Schnitttiefe von <1 mm und einer erreichbaren Oberflächengüte von Ra 1,6.

Wendeschneidplatte zum Schruppen: HNGX 090504-MM, HNGX 090520-MM oder HNGX 090520-ML in den festen Plattensitzen.

Wendeschneidplatte zum Schlichten: HNGF 090504-MF in der Schlichtkassette.



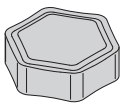
Bestellnr.	Katalognummer
2033468	12748503400

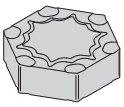
HINWEIS: Kassetten müssen separat bestellt werden. Die Anzahl der einstellbaren Plattensitze (Z ADJ) ist vom Fräserdurchmesser abhängig.

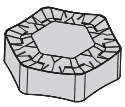
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

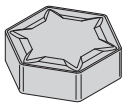
Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	–	–	–	–	–	–
P3–P4	–	–	–	–	–	–
P5–P6	–	–	–	–	–	–
M1–M2	–	–	–	–	–	–
M3	–	–	–	–	–	–
K1–K2	...ML	KCK15	**...MM**	**KC917M**	...MR	KC917M
K3	...MM	KCK15	**...MM**	**KCK15**	...MR	KCPK30
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1–S2	–	–	–	–	–	–
S3	–	–	–	–	–	–
S4	–	–	–	–	–	–
H1	–	–	–	–	–	–

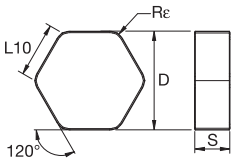
Wendeschneidplatten • HNG..0905...


HNGX-ML


HNGX-MM


HNGX-MCI


HNGX-MH



HNGX/HNPX

● Erste Wahl
○ Alternative

HNGX-ML

Katalognummer	D	S	L10	Rε	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M	KY3500
HNGX090520ML	16,20	5,56	9,35	2,0	0,04	12	●		●	●	●		●	●	

HNGX-MM

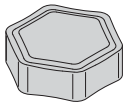
Katalognummer	D	S	L10	Rε	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M	KY3500
HNGX090504MM	16,20	5,56	9,35	0,4	0,10	12					●		●		
HNGX090520MM	16,20	5,56	9,35	2,0	0,10	12	●				●	●	●		
HNGX090530MM	16,20	5,56	9,35	3,0	0,10	12			●	●					

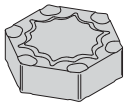
HNGX-MCI

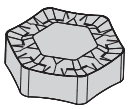
Katalognummer	D	S	L10	Rε	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M	KY3500
HNGX090530MCI	16,20	5,56	9,35	3,0	0,10	12							●		

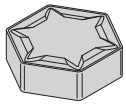
HNGX-MH

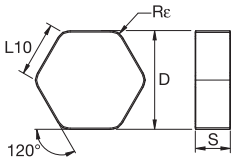
Katalognummer	D	S	L10	Rε	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M	KY3500
HNGX090508MH	16,20	5,56	9,35	0,8	0,05	12	●	●			●	●	●	●	


HNGX-ML

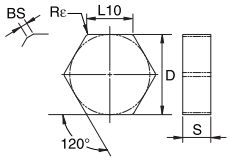

HNGX-MM


HNGX-MCI


HNGX-MH



HNGX/HNPX



HNEN

● Erste Wahl
○ Alternative

P										
M										
K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N										
S										
H										

HNGX-MR

Katalognummer	D	S	L10	Rε	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M	KY3500
HNGX090516MR	16,20	5,56	9,35	1,6	0,10	12	●	●	●	●	●	●	●	●	
HNGX090530MR	16,20	5,56	9,35	3,0	0,10	12	●						●		

HNEN-SN

Katalognummer	D	S	L10	Rε	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M	KY3500
HNEN090508MSN	15,88	5,56	9,17	0,8	0,20	12									●
HNEN0905AMSN	15,88	5,65	9,17	–	0,20	12									●
HNEN0905XNSN	16,20	5,56	9,35	–	0,20	12									●

HNGF-MF

Katalognummer	D	S	L10	Rε	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M	KY3500
HNGF090504MF	15,88	5,56	9,16	0,4	0,04	12			●		●	●	●	●	
HNGF090512MF	15,88	5,56	9,16	1,2	0,03	12	●								

HNGF-MT

Katalognummer	D	S	L10	Rε	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M	KY3500
HNGF090504MT	15,88	5,56	9,16	0,4	0,04	6					●	●	●	●	
HNGF090512MT	15,88	5,56	9,16	1,2	0,03	6	●								

HNPX-MCI

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M	KY3500
HNPX090530MCI	16,20	5,56	9,35	–	3,0	0,10	12							●		

HNPX-MH

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M	KY3500
HNPX090508MH	16,20	5,56	9,35	–	0,8	0,06	12							●		

HNPX-MR

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M	KY3500
HNPX090516MR	16,20	5,56	9,35	–	1,6	0,10	12			●	●			●		
HNPX090530MR	16,20	5,56	9,35	–	3,0	0,10	12			●	●			●		

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KCK15			KCPK30			KC514M			KC524M			KC907M		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
K	1	505	**460**	410	355	**320**	285	480	**350**	255	450	**320**	230	490	**365**	305
	2	400	**355**	330	280	**255**	230	420	**280**	205	390	**250**	190	385	**300**	250
	3	335	**300**	275	235	**210**	195	335	**260**	200	300	**225**	160	300	**250**	200
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Werkstoff-gruppe		KC914M			KC917M			KC924M			KY3500		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
K	1	420	**360**	300	360	**300**	240	350	**275**	200	965	**880**	780
	2	360	**300**	250	300	**240**	200	275	**220**	175	765	**685**	635
	3	300	**250**	200	240	**200**	160	220	**175**	140	645	**570**	525
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die empfohlenen Anfangsschnittgeschwindigkeiten sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Planfräser

Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

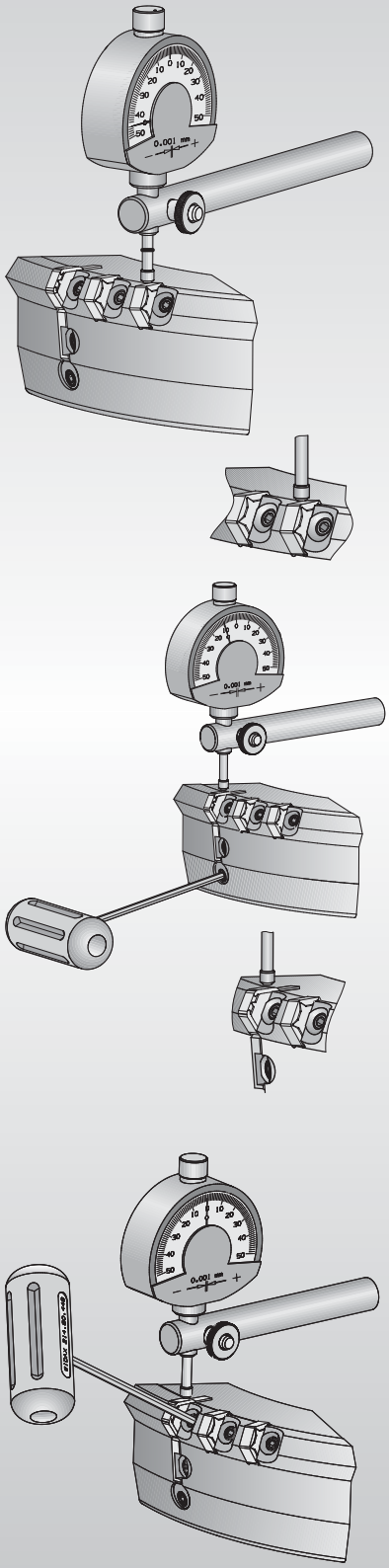
Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
...ML	0,11	**0,16**	0,31	0,08	**0,12**	0,23	0,07	**0,11**	0,20	0,07	**0,10**	0,19	0,07	**0,10**	0,18	...ML
...MM	0,20	**0,33**	0,46	0,15	**0,25**	0,35	0,13	**0,21**	0,30	0,12	**0,20**	0,28	0,12	**0,20**	0,28	...MM
...MR	0,20	**0,43**	0,58	0,15	**0,32**	0,43	0,13	**0,28**	0,38	0,12	**0,26**	0,35	0,12	**0,25**	0,35	...MR
...MCI	0,20	**0,42**	0,64	0,15	**0,32**	0,48	0,13	**0,28**	0,42	0,12	**0,26**	0,39	0,12	**0,25**	0,38	...MCI
...MH	0,16	**0,34**	0,51	0,12	**0,25**	0,38	0,11	**0,22**	0,33	0,10	**0,21**	0,31	0,10	**0,20**	0,30	...MH

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Wendeschneidplatten-Einstellanleitung

Diese Vorgehensweise muss für alle Schrupp-/Schlichtfräser mit 60°-Einstellwinkel verwendet werden, die mit der unmarkierten Schruppkassette, der Schlichtkassette (Markierung ●) oder der Kassette mit korrigierter Planschneidenlage (Markierung ▬) ausgestattet sind. Diese Schritte müssen bei der Einstellung der Fräser für Schlichtwendeschneidplatten eingehalten werden.

1. Reinigen Sie alle Plattensitze.
2. Montieren Sie alle Klemmkeile und Kassetten.
   Ziehen Sie die Kassetten-Klemmkeilschraube mit 3 Nm an.
3. Montieren Sie alle Wendeschneidplatten und stellen Sie dabei sicher, dass ihre Lage im Plattensitz korrekt ist. Ziehen Sie die Wendeschneidplatten-Klemmkeilschrauben mit 3 Nm an.
4. Ziehen Sie die Schrauben für die Klemmkeile aller Wendeschneidplatten in festen Plattensitzen mit 7 Nm an.
5. Lösen Sie die Klemmkeilschrauben der Schlicht-Wendeschneidplatten und der Kassetten.
6. Drücken Sie die Wendeschneidplatte in den Plattensitz und stellen Sie die Kassette auf 0,2 bis 0,3 mm unter den Wendeschneidplatten in den festen Plattensitzen ein.
7. Ziehen Sie die Klemmkeilschrauben der Schlicht-Wendeschneidplatte und der Kassette mit 3 Nm an.
8. Stellen Sie die axiale Position auf 0,03 bis 0,04 mm über den Schneidplatten in den festen Plattensitzen ein.
9. Lösen Sie die Klemmkeilschrauben der Kassette und der Schlicht-Wendeschneidplatte und ziehen Sie sie dann erneut mit 3 Nm an.
10. Stellen Sie die axiale Position auf das endgültige Maß von 0,04 bis 0,05 mm über der höchsten Wendeschneidplatte in den festen Plattensitzen ein.
11. Ziehen Sie die Klemmkeilschrauben der Schlicht-Wendeschneidplatten und der Kassetten mit 7 Nm an.
12. Führen Sie eine abschließende Prüfung der Planlaufabweichung durch.



Der NEUE KSSR™ 84°

Hauptanwendungsbereich

Die neue Kennametal-Produktlinie mit KSSR 84°-Wendeschneidplatten ist vielseitig und einfach anzuwenden. Die Wendeschneidplatten sind sowohl rechts- als auch linksschneidend einsetzbar. Damit sind sie ideal für Bearbeitungen im Automobilbereich oder jeder anderen Branche geeignet, besonders auf Transferlinien. Zur Bearbeitung von Gusseisen, Stahlguss und legierten Stählen stehen Hartmetall- und Keramik-Sorten zur Verfügung. KSSR 84°-Wendeschneidplatten können in Fräswerkzeugen mit enger oder normaler Teilung eingesetzt werden.

Merkmale und Vorteile

KSSR 84° Merkmale

- Verfügbar für metrische, JIS- und zöllige Werkzeug-Ausführungen, Durchmesser von 63–250 mm.
- Ausführungen mit enger und weiter Teilung.
- Einfache Anwendung bei erheblich verkürzten Einstell- und Einrichtzeiten.
- Neue Breitschlicht-Wendeschneidplatten in Hartmetall- und Keramik-Sorten garantieren eine exzellente Oberflächenqualität.

Noch universeller einsetzbar

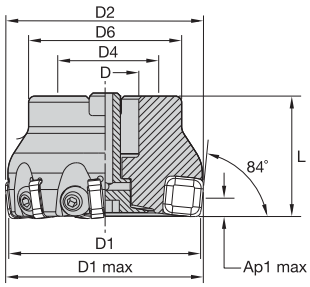
- Bewährte Lösung für die Automobilindustrie.
- Die Fräswerkzeuge werden sowohl rechts- als auch linksschneidend angeboten und sind somit ideal für den Einsatz auf Transferlinien.
- Premium-Schneidstoffsorten in Hartmetall- und Keramikausführung für Guss- und Sphärogusseisen sowie legierte Stähle.
- Die Wendeschneidplatten sind neutral und können sowohl rechts- als auch linksschneidend verwendet werden.

Unübertroffene Vorteile

- Anwendungsleistung: Maximale Schnitttiefe 5 mm.
- Exzellente Genauigkeit:

  Radial = +/- 0,025 mm
  Axial = einstellbar +/- 0,002 mm
- Die Wendeschneidplatten verfügen über acht effektive Schneidkanten.

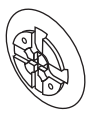
- Acht Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Schnelle und einfache Indexierung von Wendeschneidplatten.
- Höchste Vorschübe.
- GJV-Spezialist.



KSSR 84° • Aufsteckfräser • Rechtsschneidend

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D2	D4	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
3331277	**63A06RF84SN12B**	63	65,0	22	62	–	50	40	5,0	6	0,61	7600
2465831	**63A09RF84SN12B**	63	65,0	22	64	–	50	40	5,0	9	0,60	7600
3331279	**80A08RF84SN12B**	80	82,0	27	79	–	60	50	5,0	8	1,26	6000
2443937	**80A12RF84SN12B**	80	82,0	27	80	–	60	50	5,0	12	1,25	6000
3120845	**100B10RF84SN12B**	100	102,0	32	99	–	78	50	5,0	10	1,78	4800
2443938	**100B15RF84SN12B**	100	102,0	32	100	–	78	50	5,0	15	1,75	4800
3031139	**125B12RF84SN12B**	125	127,0	40	123	–	89	63	5,0	12	3,11	3800
2465832	**125B18RF84SN12B**	125	127,0	40	125	–	89	63	5,0	18	3,10	3800
3396660	**160C14RF84SN12B**	160	162,0	40	160	66,7	90	63	5,0	14	4,04	3000
2466093	**160C24RF84SN12B**	160	162,0	40	160	66,7	90	63	5,0	24	3,90	3000
3396661	**200C20RF84SN12B**	200	202,0	60	200	101,6	130	63	5,0	20	6,52	2400
2466094	**200C30RF84SN12B**	200	202,0	60	200	101,6	130	63	5,0	30	6,40	2400
3396662	**250C24RF84SN12B**	250	252,0	60	250	101,6	130	63	5,0	24	9,87	1900
2466095	**250C36RF84SN12B**	250	252,0	60	250	101,6	130	63	5,0	36	10,00	1900

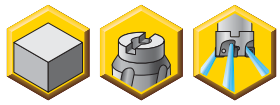
Ersatzteile

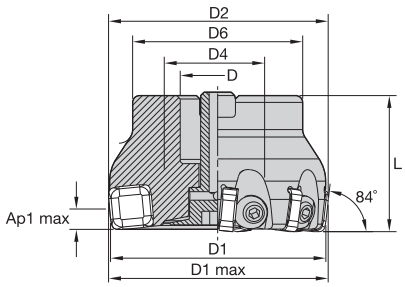


D1	Klemmkeil	Keilschraube	Nm	Schraubendreher 3mm	Kühlmittelschraube	Fräser-Spannschraube	Kühlmitteldeckel
63	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**	**420.100**	**–**	**–**
80	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**	**420.120**	**–**	**–**
100	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**	**420.163**	**–**	**–**
125	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**	**–**	**420.200**	**470.232**
160	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**	**–**	**420.200**	**470.233**
200	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**	**–**	**–**	**470.234**
250	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**	**–**	**–**	**470.235**

HINWEIS: Kühlmittelschraube und Kühlmitteldeckel sind separat zu bestellen.
2466094 und 2466095 sind nicht standardmäßig auf Lager.

- Acht Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Schnelle und einfache Indexierung von Wendeschneidplatten.
- Höchste Vorschübe.
- GJV-Spezialist.

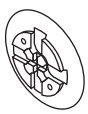




KSSR 84° • Aufsteckfräser • Linksschneidend

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D2	D4	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
3397543	**63A06LF84SN12B**	63	65,0	22	62	–	50	40	5,0	6	0,61	7600
3397544	**80A08LF84SN12B**	80	82,0	27	79	–	60	50	5,0	8	1,27	6000
3397545	**100B10LF84SN12B**	100	102,0	32	99	–	78	50	5,0	10	1,78	4800
3397546	**125B12LF84SN12B**	125	127,0	40	123	–	89	63	5,0	12	3,11	3800
2466099	**125B18LF84SN12B**	125	127,0	40	125	–	89	63	5,0	18	3,10	3800
3397547	**160C14LF84SN12B**	160	162,0	40	160	66,7	90	63	5,0	14	4,04	3000
2466100	**160C24LF84SN12B**	160	162,0	40	160	66,7	90	63	5,0	24	3,90	3000
3397548	**200C20LF84SN12B**	200	202,0	60	200	101,6	130	63	5,0	20	6,52	2400
2466101	**200C30LF84SN12B**	200	202,0	60	200	101,6	130	63	5,0	30	6,40	2400
3397549	**250C24LF84SN12B**	250	252,0	60	250	101,6	130	63	5,0	24	9,87	1900
2466102	**250C36LF84SN12B**	250	252,0	60	250	101,6	130	63	5,0	36	10,00	1900

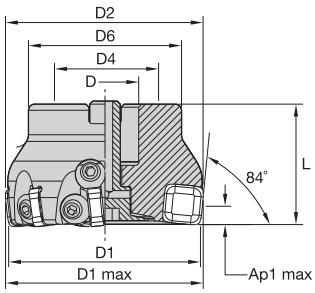
Ersatzteile



D1	Klemmkeil	Keilschraube	Nm	Schraubendreher 3mm	Kühlmittelschraube	Fräser-Spannschraube	Kühlmitteldeckel
63	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**	**420.100**	–	–
80	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**	**420.120**	–	–
100	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**	**420.163**	–	–
125	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**	–	**420.200**	**470.232**
160	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**	–	**420.200**	**470.233**
200	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**	–	–	**470.234**
250	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**	–	–	**470.235**

HINWEIS: Kühlmittelschraube und Kühlmitteldeckel sind separat zu bestellen.
Linksschneidende KSSR Fräserkörper sind auf Anfrage lieferbar.

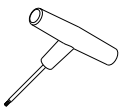
- Mit acht Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Mit einstellbaren Plattensitzen zur Feinbearbeitung.
- Neue Breitschlicht-Wendeschneidplatten in Hartmetall und Keramik.

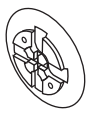


KSSR 84° • Aufsteckfräser • Einstellbare Plattensitze

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D2	D4	D6	L	Ap1 max	Z	Z einstell-bar	kg	max RPM
	rechtsschneidend												
4004750	**63A09RF84SN12B1W**	63	65,1	22	62	–	50	40	5,0	9	1	0,67	7600
4004751	**80A12RF84SN12B2W**	80	82,1	27	79	–	60	50	5,0	12	2	1,33	6000
4004752	**100B15RF84SN12B3W**	100	102,1	32	99	–	78	50	5,0	15	3	1,85	4800
4004793	**125B18RF84SN12B3W**	125	127,1	40	123	–	89	63	5,0	18	3	3,20	3800
4004794	**160C24RF84SN12B3W**	160	162,1	40	158	67	90	63	5,0	24	3	4,14	3000
4004795	**200C30RF84SN12B4W**	200	202,1	60	198	102	130	63	5,0	30	4	6,62	2400
4004796	**250C36RF84SN12B4W**	250	252,1	60	248	102	130	63	5,0	36	4	9,86	1900
	linksschneidend												
4004797	**63A09LF84SN12B1W**	63	65,1	22	62	–	50	40	5,0	9	1	0,67	7600
4004798	**80A12LF84SN12B2W**	80	82,1	27	79	–	60	50	5,0	12	2	1,33	6000
4004799	**100B15LF84SN12B3W**	100	102,1	32	99	–	78	50	5,0	15	3	1,85	4800
4004800	**125B18LF84SN12B3W**	125	127,1	40	123	–	89	63	5,0	18	3	3,20	3800
4004801	**160C24LF84SN12B3W**	160	162,1	40	158	67	90	63	5,0	24	3	4,14	3000
4004802	**200C30LF84SN12B4W**	200	202,1	60	198	102	130	63	5,0	30	4	6,62	2400
4004803	**250C36LF84SN12B4W**	250	252,1	60	248	102	130	63	5,0	36	4	9,86	1900

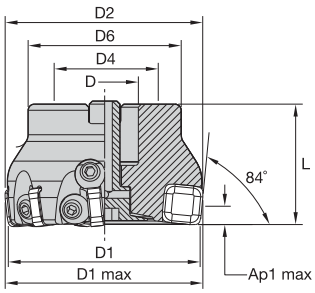
Ersatzteile





D1	Klemmkeil	Keilschraube	Nm	Schraubendreher	Kühlmittel-Verschlußschraube	Fräser-Spannschraube	Kühlmitteldeckel
63	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**	**420.100**	–	–
80	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**	**420.120**	–	–
100	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**	**420.163**	–	–
125	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**	–	**420.200**	**470.232**
160	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**	–	**420.200**	**470.233**
200	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**	–	–	**470.234**
250	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**	–	–	**470.235**

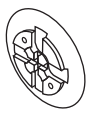
- Mit acht Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Mit einstellbaren Plattensitzen zur Feinbearbeitung.
- Neue Breitschlicht-Wendeschneidplatten in Hartmetall und Keramik.



KSSR 84° • Aufsteckfräser • Einstellbare Plattensitze • JIS (Japanischer Industriestandard)

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D mm	D Zoll	D2	D4	D6	L	Ap1 max	Z	Z einstellbar	kg	max RPM
	rechtsschneidend													
4005359	**80A12RF84SN12B2WJ**	80	82,1	25,400	1.000	79	–	60	50	5,0	12	2	1,22	6000
4005360	**100B15RF84SN12B3WJ**	100	102,1	31,750	1.250	99	–	78	50	5,0	15	3	1,68	4800
4005361	**125B18RF84SN12B3WJ**	125	127,1	38,100	1.500	123	–	89	63	5,0	18	3	3,12	3800
4005362	**160B24RF84SN12B3WJ**	160	162,1	50,800	2.000	158	–	90	63	5,0	24	3	3,91	3000
4005383	**200C30RF84SN12B4WJ**	200	202,1	63,500	2.500	198	101,6	130	63	5,0	30	4	6,58	2400
4005384	**250C36RF84SN12B4WJ**	250	252,1	63,500	2.500	248	101,6	130	63	5,0	36	4	9,78	1900
	linksschneidend													
4005385	**80A12LF84SN12B2WJ**	80	82,1	25,400	1.000	79	–	60	50	5,0	12	2	1,22	6000
4005386	**100B15LF84SN12B3WJ**	100	102,1	31,750	1.250	99	–	78	50	5,0	15	3	1,68	4800
4005387	**125B18LF84SN12B3WJ**	125	127,1	38,100	1.500	123	–	89	63	5,0	18	3	3,12	3800
4005388	**160B24LF84SN12B3WJ**	160	162,1	50,800	2.000	158	–	90	63	5,0	24	3	3,91	3000
4005389	**200C30LF84SN12B4WJ**	200	202,1	63,500	2.500	198	101,6	130	63	5,0	30	4	6,58	2400
4005390	**250C36LF84SN12B4WJ**	250	252,1	63,500	2.500	248	101,6	130	63	5,0	36	4	9,78	1900

Ersatzteile

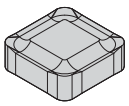


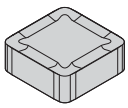
D1	Klemmkeil	Keilschraube	Nm	Schraubendreher	Kühlmittel-Verschlußschraube	Fräser-Spannschraube	Kühlmitteldeckel
80	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**	**420.120**	–	–
100	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**	**420.163**	–	–
125	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**	–	**420.200**	–
160	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**	–	–	–
200	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**	–	–	**470.242**
250	**12748358200**	**12748600900**	7,0	**12148044900**	–	–	**470.243**

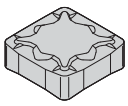
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

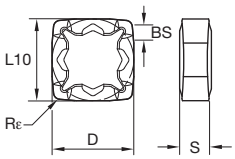
Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	–	–	–	–	–	–
P3–P4	–	–	–	–	–	–
P5–P6	–	–	–	–	–	–
M1–M2	–	–	–	–	–	–
M3	–	–	–	–	–	–
K1–K2	.E..LD	KC917M	**.S..GP**	**KC917M**	.S..HE	KC524M
K3	.E..LD	KC917M	**.S..GP**	**KC524M**	.S..HE	KC524M
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1–S2	–	–	–	–	–	–
S3	–	–	–	–	–	–
S4	–	–	–	–	–	–
H1	–	–	–	–	–	–

Wendeschneidplatten • KSSR • SNXF 1204...


SNXF-LD

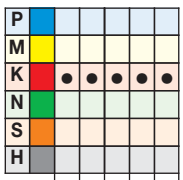

SNXF-GP


SNXF-HE



SNXF

● Erste Wahl
○ Alternative



Planfräser

SNXF-LD

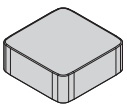
Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC514M	KC524M	KC914M	KC917M	KY3500
SNXF120412ENLD	12,70	4,56	12,70	–	1,2	0,03	8	●	●		●	
SNXF43ZNENLD	12,70	4,42	12,70	–	1,6	0,04	8	●	●	●	●	

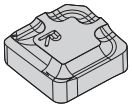
SNXF-GP

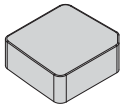
Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC514M	KC524M	KC914M	KC917M	KY3500
SNXF120412SNGP	12,70	4,68	12,70	–	1,2	0,06	8	●	●		●	
SNXF1204ZNSNGP	12,70	4,68	12,70	1,00	1,2	0,07	8	●	●		●	

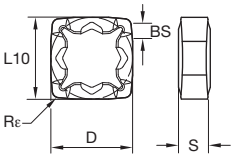
SNXF-HE

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC514M	KC524M	KC914M	KC917M	KY3500
SNXF120412SNHE	12,70	4,66	12,70	–	1,2	0,05	8		●		●	
SNXF1204ZNSNHE	12,70	4,66	12,70	1,00	1,2	0,05	8	●	●		●	

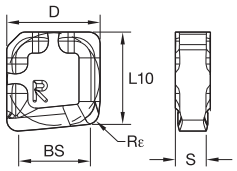

SNXF-SN


XNXF-LDW

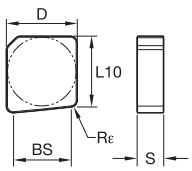

XNXF-ENW



SNXF



XNXF-LDW



XNXF-ENW

● Erste Wahl
○ Alternative

		KC907M	KC914M	KC917M	KY3500
P					
M					
K		●	●	●	●
N					
S					
H					

SNXF-SN

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC907M	KC914M	KC917M	KY3500
SNXF120412AMSN	12,70	4,76	12,70	–	1,2	0,20	8				●
SNXF1204ZNAMSN	12,70	4,76	12,70	1,00	1,2	0,20	8				●

XNXF-LDW

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC907M	KC914M	KC917M	KY3500
XNXF1204ZNENLDW	12,70	4,42	12,70	9,50	1,6	0,04	2	●	●	●	

XNXF-ENW

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC907M	KC914M	KC917M	KY3500
XNXF1204ZNENW	12,70	4,76	12,70	9,50	1,2	0,20	2				●

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC514M			KC524M			KC907M		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
K	1	480	**350**	255	450	**320**	230	490	**365**	305
	2	420	**280**	205	390	**250**	190	385	**300**	250
	3	335	**260**	200	300	**225**	160	300	**250**	200
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Werkstoff-gruppe		KC914M			KC917M			KY3500		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
K	1	420	**360**	300	360	**300**	240	965	**880**	780
	2	360	**300**	250	300	**240**	200	765	**685**	635
	3	300	**250**	200	240	**200**	160	645	**570**	525
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die empfohlenen Anfangsschnittgeschwindigkeiten sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Planfräser

Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

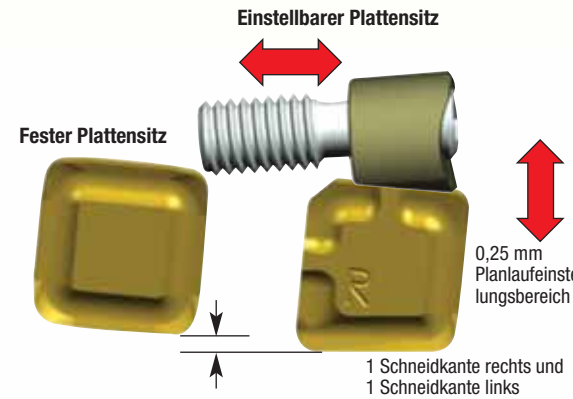
Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,09	**0,17**	0,30	0,07	**0,13**	0,23	0,06	**0,11**	0,20	0,06	**0,11**	0,18	0,06	**0,10**	0,18	.E..LD
.S..GP	0,15	**0,25**	0,55	0,12	**0,19**	0,41	0,10	**0,16**	0,36	0,09	**0,15**	0,33	0,09	**0,15**	0,33	.S..GP
.S..HE	0,15	**0,30**	0,65	0,11	**0,23**	0,48	0,10	**0,20**	0,42	0,09	**0,18**	0,39	0,09	**0,18**	0,38	.S..HE

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

KSSR™ 84°
Einstellbare Plattensitze

- Klemm- und Verstellkeil mit Doppelgewindeschraube.
- Acht effektive Schneidkanten.
- Die Breitschlicht-Wendeschneidplatte steht leicht über den Wendeschneidplatten zum Schruppen bei der Bearbeitung von Gusseisenwerkstoffen.
- Die Breitschlichtplatte kann auch in Fräserkörpern eingesetzt werden, die nur über feste Plattensitze verfügen.



0,02–0,04 mm Die Breitschlicht-Wendeschneidplatte steht leicht über den Wendeschneidplatten zum Schruppen bei der Bearbeitung von Gusseisenwerkstoffen.

Besuchen Sie **www.kennametal.com** oder wenden Sie sich an Ihren zuständigen Kennametal-Außendienstmitarbeiter.

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

KCMS™ Kassetten-Frässystem zum Plan-, Eck- und Kopierfräsen

Hauptanwendungsbereich

Das KCMS Kassetten-Frässystem zum Plan-, Eck- und Kopierfräsen bietet die bestmögliche wirtschaftliche Flexibilität. Das System ermöglicht Schrupp- und Schlichtbearbeitungen mit demselben Werkzeug und verringert dadurch die kostenintensiven Ausfallzeiten aufgrund von Werkzeugwechsel. Die Einfachheit, mit der die Kassetten und Wendeschneidplatten gewechselt werden können, erweitert die Gesamtfunktionalität des Werkzeugs und macht das KCMS Kassetten-Frässystem zur ersten Wahl allgemeiner Schrupp- und Schlichtbearbeitungen.

Merkmale und Vorteile

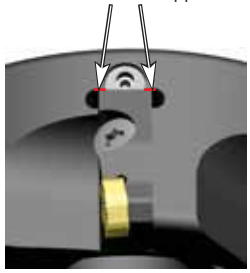
Merkmale	Vorteile
Schruppen und Schlichten mit einem Werkzeug.	Einstellbare Plattensitze in Kombination mit Anschlagstopp für schnellen Kassettenwechsel.
Einfacher Wechsel von Kassetten mit unterschiedlichen Wendeschneidplatten und Einstellwinkeln.	Höchste Flexibilität bei geringeren Kosten.
Anschlagstopp für schnellen Kassettenwechsel.	Sofort einsatzbereit durch exzellenten Planlauf und keinen Einstellaufwand für Schruppbearbeitungen.
Einfaches Einstellen des Planlaufs.	Für Schlichtbearbeitungen mit perfekter Oberflächengüte geeignet.

Hauptmerkmale des KCMS™ Systems –
Schruppen und Schlichten mit einem Werkzeug

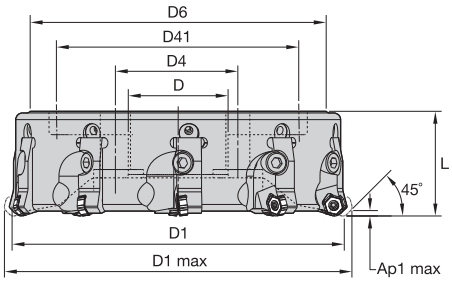
Standardausführung
D1 = 125–315 mm

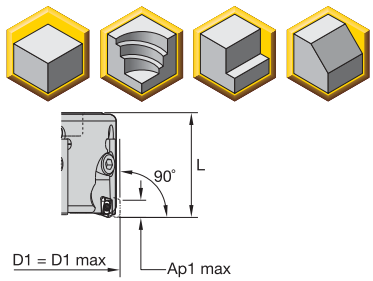
- Einstellkeil für axiale Verstellung.

- Anschlagstopp für schnellen Kassetten-Wechsel.
- Sofort einsatzbereit ohne Einstel-laufwand für Schruppbearbeitungen.



- Schruppen und Schlichten mit einem einzigen Werkzeug.
- Anschlagstopp für einen schnellen Kassettenwechsel.
- Einfaches Einstellen des Planlaufs.
- Einfacher Wechsel von Kassetten mit unterschiedlichen Wendeschneidplatten und Einstellwinkeln.





KCMS Kassetten-Frässystem • Metrisch

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D4	D41	D6	L	Anzahl Kassetten	kg
4136313	**KCMS125Z06ADJ**	125	40	–	–	108	68	6	3,83
4136314	**KCMS125Z08ADJ**	125	40	–	–	108	68	8	3,54
4136315	**KCMS160Z08ADJ**	160	40	66,7	–	137	63	8	5,78
4136316	**KCMS160Z12ADJ**	160	40	66,7	–	137	63	12	5,20
4136317	**KCMS200Z10ADJ**	200	60	101,6	–	178	63	10	8,80
4136318	**KCMS200Z14ADJ**	200	60	101,6	–	178	80	14	12,57
4136319	**KCMS250Z12ADJ**	250	60	101,6	–	228	63	12	14,78
4136320	**KCMS250Z18ADJ**	250	60	101,6	–	228	63	18	13,93
4136321	**KCMS315Z16ADJ**	315	60	101,6	177,8	293	80	16	30,74
4136322	**KCMS315Z22ADJ**	315	60	101,6	177,8	293	80	22	25,42

Ersatzteile • für Durchmesser 125 mm bis 315 mm

Schraube für Kassette	Nm	Klemmkeil	Verstellschraube
MS1294	20,0	**12748308500**	**12748600900**

HINWEIS: Alle Details zu unserem Wendeschneidplatten-Programm und zu den Schnittbedingungen finden Sie unter den Hauptplattformen.

Kassetten

Planfräser

Bestellnr.	Katalognummer	Wendeschneidplatte	Fräser-Typ*	Torx-Größe WSP-Schraube	Ap1 max
4160408	**KCMS-AD1505CA**	AD.T1505	–	T15	14,0
4160406	**KCMS-AP1003CA**	AP.T1003	–	T8	8,0
4160407	**KCMS-AP1604CA**	AP.T1604	–	T15	15,0
4160403	**KCMS-ED10CA**	ED.T10T3	Mill 1-10	7 IP	10,0
3648533	**KCMS-ED14CA**	EC14/ED14	Mill 1-14	9 IP	14,0
4160404	**KCMS-ED18CA**	ED.T1805	Mill 1-18	15 IP	18,0
4160280	**KCMS-HN06CA**	HN.J0604/XNGJ0604	Dodeka Mini	T15	3,2
4160282	**KCMS-HN06HDCA**	HN.J0604	Dodeka Mini	T15	4,4
4160281	**KCMS-HN06HFCA**	HN.J0604	Dodeka Mini	T15	1,6
4160393	**KCMS-HN09CA**	HN.J0905/XNGJ0905	Dodeka	T15	4,5
4160394	**KCMS-HN09HFCA**	HN.J0905	Dodeka	T15	2,0
4160402	**KCMS-MDHX10CA**	MDHX1004	Fix-Perfect Schlichtfräser	T20	0,7
2511343	**KCMS-OF06CA**	OF.T06L5	KSOM Mini	15 IP	9,0
2245926	**KCMS-OF07CA**	OF.T07L6	KSOM	20 IP	11,0
4160409	**KCMS-RP1204CA**	RP.T1204	KSRM Daisy	15 IP	6,0
4160410	**KCMS-RP1605CA**	RP.T1605	KSRM Daisy	15 IP	8,0
2266872	**KCMS-SD12CA**	SD.T1204	KSSM90	15 IP	9,2
4160395	**KCMS-SE1203CA**	SE.N1203/SE.R1203	–	T20	6,0
4160396	**KCMS-SE1204CA**	SE.N1204/SE.R1204	–	T20	6,0
2267054	**KCMS-SE14CA**	SE.T1404/SECW1404	KSSM45	15 IP	6,6
4160397	**KCMS-SE1504CA**	SE.N1504/SE.R1504	–	T20	8,0
4160405	**KCMS-SP10CA**	SP.T10T3	KSSM90	9 IP	6,6
4160398	**KCMS-SP1203CA**	SP.N1203	–	T20	9,0
4160399	**KCMS-SP1504CA**	SP.N1504	–	T20	12,0
4160400	**KCMS-TP1603CA**	TP.N1603	–	T20	12,0
4160401	**KCMS-TP2204CA**	TP.N2204/TP.R2204	–	T20	18,0

* Alle Details zu unserem Wendeschneidplatten-Programm und zu den Schnittbedingungen finden Sie unter den Hauptplattformen.

	KCMS-MDHX10CA	KCMS-HN06HFCA	KCMS-HN06CA	KCMS-HN06HDCA	KCMS-HN09HFCA	KCMS-HN09CA	KCMS-OF06CA	KCMS-OF07CA	KCMS-SE14CA
	Bestellnr. 4160402	Bestellnr. 4160281	Bestellnr. 4160280	Bestellnr. 4160282	Bestellnr. 4160394	Bestellnr. 4160393	Bestellnr. 2511343	Bestellnr. 2245926	Bestellnr. 2267054
D1	**D1 max**	**D1 max**	**D1 max**	**D1 max**	**D1 max**	**D1 max**	**D1 max**	**D1 max**	**D1 max**
125	125	138	134,8	131	143,9	136	133,5	136	139
160	160	173	169,8	166	178,9	171	168,5	171	174
200	200	213	209,8	206	218,9	211	208,5	211	214
250	250	263	259,8	256	268,9	261	258,5	261	264
315	315	328	324,8	321	333,9	326	323,5	326	329

	KCMS-ED10CA	KCMS-ED14CA	KCMS-ED18CA	KCMS-AP1003CA	KCMS-AD1505CA	KCMS-AP1604CA	KCMS-SP10CA	KCMS-SD12CA
	Bestellnr. 4160403	Bestellnr. 3648533	Bestellnr. 4160404	Bestellnr. 4160406	Bestellnr. 4160408	Bestellnr. 4160407	Bestellnr. 4160405	Bestellnr. 2266872
D1	**D1 max**	**D1 max**	**D1 max**	**D1 max**	**D1 max**	**D1 max**	**D1 max**	**D1 max**
125	125	125	125	125	125	125	125	125
160	160	160	160	160	160	160	160	160
200	200	200	200	200	200	200	200	200
250	250	250	250	250	250	250	250	250
315	315	315	315	315	315	315	315	315

	KCMS-RP1204CA	KCMS-RP1605CA	KCMS-SE1203CA	KCMS-SE1204CA	KCMS-SE1504CA	KCMS-SP1203CA	KCMS-SP1504CA	KCMS-TP1603CA	KCMS-TP2204CA
	Bestellnr. 4160409	Bestellnr. 4160410	Bestellnr. 4160395	Bestellnr. 4160396	Bestellnr. 4160397	Bestellnr. 4160398	Bestellnr. 4160399	Bestellnr. 4160400	Bestellnr. 4160401
D1	**D1 max**	**D1 max**	**D1 max**	**D1 max**	**D1 max**	**D1 max**	**D1 max**	**D1 max**	**D1 max**
125	125	125	139	139	143	131,6	133,2	125	125
160	160	160	174	174	178	166,6	168,2	160	160
200	200	200	214	214	218	206,6	208,2	200	200
250	250	250	264	264	268	256,6	258,2	250	250
315	315	315	329	329	333	321,6	323,2	315	315

HINWEIS: Bitte bestellen Sie KCMS Fräserkörper und Kassetten separat.
KCMS-RN1204CA: Kassette für Rodeka™ IC12 mit 12 Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
KCMS-WO0905CA: Kassette für KenFeed™ 2X, für große Vorschübe mit 6 effektiven Schneiden pro Wendeschneidplatte.

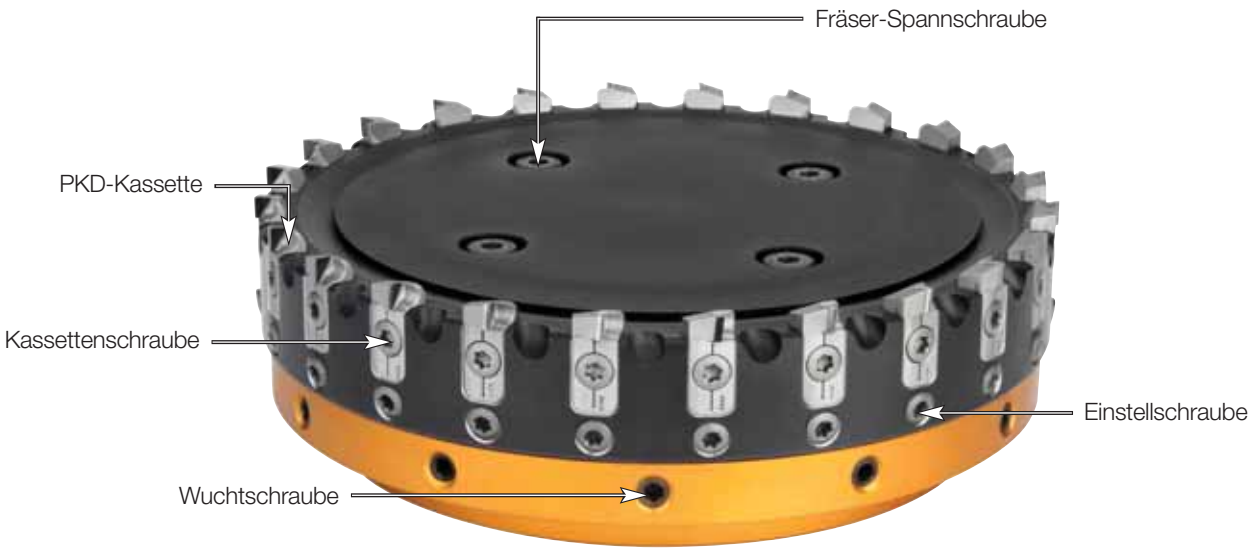
KSCM™ AluMill™

Hauptanwendungsbereich

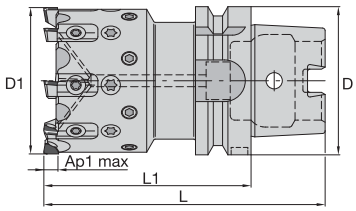
Das KSCM AluMill-Planfräsprogramm gewährleistet Höchstleistungen bei der großvolumigen Zerspanung von Aluminium. Es ermöglicht höhere Schnittgeschwindigkeiten ohne Vibrationen und ist mühelos einstellbar. Die neue PKD-Sorte KD1420™ bietet eine lange Standzeit und mit dem Blue Box™-Programm von Kennametal zur Aufarbeitung verschlissener Schneidenkassetten können Sie außerdem Ihre Lagerhaltungskosten senken!

Merkmale und Vorteile

- Fräserkörper mit Anti-Vibrationsdesign.
- Besondere Stabilität für hohe Vorschübe.
- Einzigartiges Schwalbenschwanz-Keilspannsystem.
- Keine radialen Bewegungen der Kassetten.
- Kassetten-Konstruktion mit Schutz vor der Zentrifugalkraft.
- PKD-Kassette mit integriertem Spanraum.
- Schnelles Einrichten und müheloses Einstellen.
- Flexible PKD-Kassettenkonfiguration.
- Scharfkantige PKD-Schneiden für das Feinschlichten.
- Blue Box-Service.



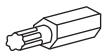
- Steigert die Produktivität beim Planfräsen von Aluminium.
- Schruppen und Schlichten in einem Arbeitsgang.
- Präzise auswuchtbare Fräserkörper ermöglichen spiegelglatte Oberflächen.



KSCM AluMill • Monoblock HSK63A

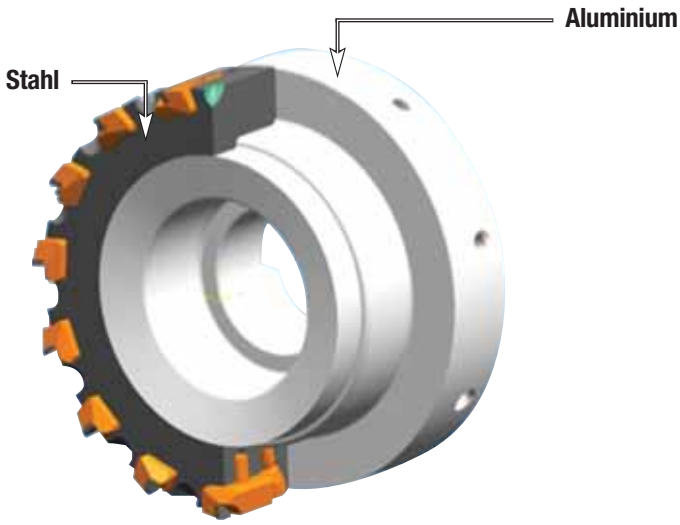
Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	D1	D	L	L1	Ap1 max	Z	Z S	kg	max RPM
2880630	**KSCM63R08CAH63A090**	HSK63A	63	63	122	90	3,0	8	8	1,84	37900

Ersatzteile

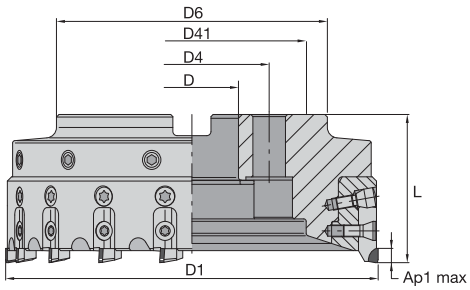


D1	Verstellschraube	Schraube für Kassette	Schraubendreher-Einsatz	Ausgleichsschraube
63	**193.464**	**193.465**	**170.279**	**193.461**

HINWEIS: Ap1 max. ist abhängig von der Kassettenkonfiguration; siehe Werte unter Auflistung der Kassetten.



- Steigert die Produktivität beim Planfräsen von Aluminium.
- Schruppen und Schlichten in einem Arbeitsgang.
- Präzise auswuchtbare Fräserkörper ermöglichen spiegelglatte Oberflächen.



KSCM AluMill • Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D4	D6	D41	L	Ap1 max	Z	Z einstell-bar	kg	max RPM
2881349	**KSCM80R10CAB27**	80	27	–	63	–	50	3,0	10	10	1,26	29900
2881352	**KSCM100R12CAB32**	100	32	–	96	–	50	3,0	12	12	1,54	23900
2881505	**KSCM125R16CAB40**	125	40	–	92	–	63	3,0	16	16	2,48	19100
2881509	**KSCM160R18CAB40**	160	40	66,7	116	–	63	3,0	18	18	3,74	15000
2881510	**KSCM200R24CAB60**	200	60	101,6	166	–	63	3,0	24	24	5,20	12000
2881511	**KSCM250R30CAB60**	250	60	101,6	166	–	63	3,0	30	30	7,85	9600
2881584	**KSCM315R36CAB60**	315	60	101,6	260	178	80	3,0	36	36	14,51	7600

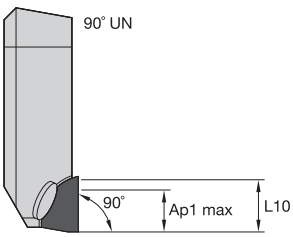
Ersatzteile

D1	Verstell-schraube	Schraube für Kassette	Schrauben-dreher-Einsatz	Kühlmittel-Ver-schlußschraube	Fräser-Spannschraube	Kühlmitteldeckel	Ausgleichsschraube
80	**193.464**	**193.465**	**170.279**	**470.269**	–	–	**193.460**
100	**193.464**	**193.465**	**170.279**	**470.270**	–	–	**193.461**
125	**193.464**	**193.465**	**170.279**	**470.271**	–	–	**193.462**
160	**193.464**	**193.465**	**170.279**	–	**420.200**	**470.272**	**193.462**
200	**193.464**	**193.465**	**170.279**	–	–	**470.273**	**193.462**
250	**193.464**	**193.465**	**170.279**	–	–	**470.274**	**193.463**
315	**193.464**	**193.465**	**170.279**	–	–	**470.275**	**193.463**

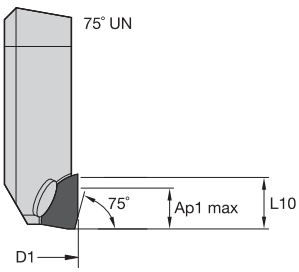
HINWEIS: Alle Fräser mit Ausnahme des Modells mit 80 mm Durchmesser sind bimetallisch.
Abhängig von der Kassettenkonfiguration; siehe Werte unter Auflistung der Kassetten.
Bitte bestellen Sie KSCM-Fräserkörper und -Kassetten separat.

Auswahlhilfe für Kassetten

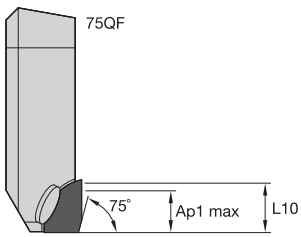
Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung Geometrie	Leichte Bearbeitung Sorte	Allgemeine Anwendung Geometrie	Allgemeine Anwendung Sorte	Schruppbearbeitung Geometrie	Schruppbearbeitung Sorte
P1–P2	–	–	–	–	–	–
P3–P4	–	–	–	–	–	–
P5–P6	–	–	–	–	–	–
M1–M2	–	–	–	–	–	–
M3	–	–	–	–	–	–
K1–K2	–	–	–	–	–	–
K3	–	–	–	–	–	–
N1–N2	..CA90..	KD1420	**..CA90..**	**KD1420**	..CA90..	KD1420
N3	..CA90..	KD1420	**..CA90..**	**KD1420**	..CA90..	KD1420
S1–S2	–	–	–	–	–	–
S3	–	–	–	–	–	–
S4	–	–	–	–	–	–
H1	–	–	–	–	–	–



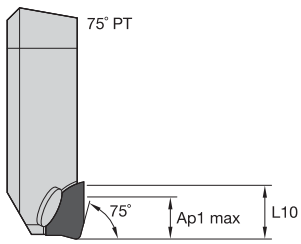
-90° UN
Ap1 max. = 3 mm



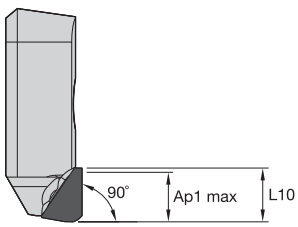
-75° UN
Ap1 max. = 3 mm



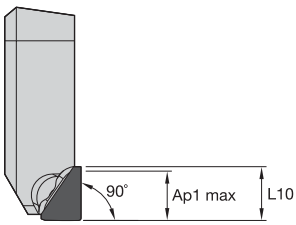
-75° QF
Ap1 max. = 3 mm



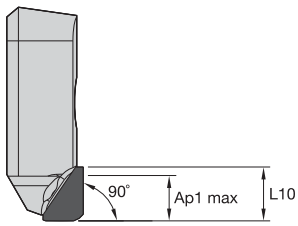
-75° PT
Ap1 max. = 3 mm



-90° UNBF (gratfrei)
Ap1 max. = 3 mm



-90° QF
Ap1 max. = 3 mm



-90° UNQFBF (gratfrei)
Ap1 max. = 3 mm

PKD-Kassettenkombination	Verhältnis	max. Axiale Schnitttiefe	Oberflächengüte
UN	–	3	Rz 2 - Rz 4
UN + QF	3:1	3	Rz 1,5 - Rz 2,5
PT + UN	X:1	3	Rz 3,2 - Rz 17

● Erste Wahl
○ Alternative

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Bestellnr.	Katalognummer	KRI	L10	HM	KD1420
2884902	**KSCMCA75UN**	75	6,10	0,02	●
2884919	**KSCMCA75PT**	75	6,10	0,02	●
2884918	**KSCMCA75QF**	75	6,10	0,02	●
2884915	**KSCMCA90UN**	90	6,10	0,02	●
4170408	**KSCMCA90QF**	90	6,20	0,02	●
4170410	**KSCMCA90UNBF**	90	6,15	0,02	●
4170411	**KSCMCA90QFBF**	90	6,20	0,02	●

HINWEIS: KSCMA: Rohlinge ohne PKD-Segment, falls das Fräswerkzeug nicht vollständig mit Kassetten bestückt ist.
Für Maschinen mit geringer Leistung und Fräserkonfigurationen mit einer geringeren Anzahl effektiver Zähne.

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KD1420		
P	1	–	–	–
	2	–	–	–
	3	–	–	–
	4	–	–	–
	5	–	–	–
	6	–	–	–
M	1	–	–	–
	2	–	–	–
	3	–	–	–
K	1	–	–	–
	2	–	–	–
	3	–	–	–
N	1–2	4810	**4205**	3585
	3	1920	**1795**	1685
S	1	–	–	–
	2	–	–	–
	3	–	–	–
	4	–	–	–
H	1	–	–	–

HINWEIS: Die empfohlenen Anfangsschnittgeschwindigkeiten sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

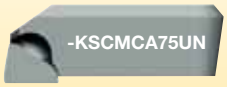
Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

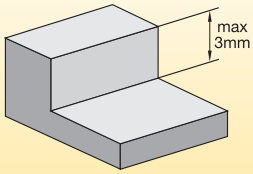
Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
CA75../CA90..	0,08	**0,17**	0,26	0,06	**0,13**	0,20	0,06	**0,11**	0,17	0,05	**0,10**	0,16	0,05	**0,10**	0,16	CA75../CA90..

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Werkzeugkonfiguration • Universal PKD-Kassette

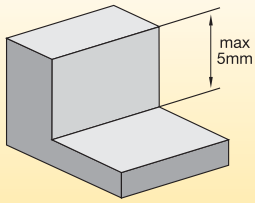


Planfräser vollständig mit Universal PKD-Kassetten bestückt



Max. Schnitttiefe:
3 mm

Oberflächengüte:
Rz2 - Rz4

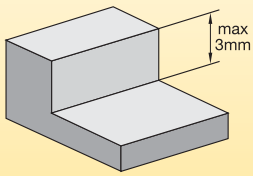


Schulterfräsen:
PKD-Schneidkantenlänge = 5 mm

Werkzeugkonfiguration • Universal PKD-Kassette

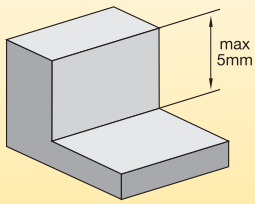
+ PKD-Schlichtkassette

Bestückung des Planfräsers mit Universal- und Schlichtkassetten in einem Verhältnis von etwa 3:1



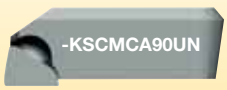
Max. Schnitttiefe:
3 mm

Oberflächengüte:
Rz1,5 - Rz2,5

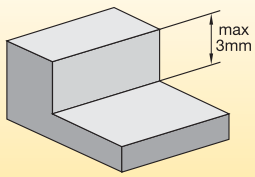


Schulterfräsen:
PKD-Schneidkantenlänge = 5 mm

Werkzeugkonfiguration • PKD-Kassette mit scharfer Schneidenecke

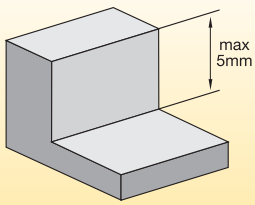


Vollständige Bestückung des Planfräsers mit PKD-Kassetten mit scharfen Schneidenecken



Max. Schnitttiefe:
3 mm

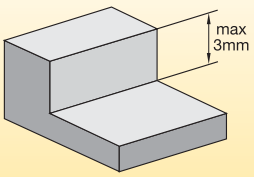
Oberflächengüte:
Rz2 - Rz4



Schulterfräsen:
PKD-Schneidkantenlänge = 5 mm

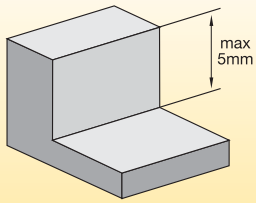
Werkzeugkonfiguration • PKD-Kassette für definierte Oberflächen

Vollständige Bestückung des Planfräsers mit PKD-Kassetten für definierte Oberflächen



Max. Schnitttiefe:
3 mm

Oberflächengüte:
Rz3,2 - Rz17



Schulterfräsen:
PKD-Schneidkantenlänge = 5 mm

Werkzeugkonfiguration • PKD-Universalkassette, 75°-Planfräsen

1. Setzen Sie die Kassetten in den Grundkörper ein.
2. Drehen Sie die Spannschrauben ein (RH) und ziehen Sie sie mit einem Drehmoment von 10 Nm an.
3. Drehen Sie die Einstellschrauben ein (RH) und ziehen Sie sie mit einem Drehmoment von 3 Nm an.
4. Ermitteln Sie die axial am weitesten vorstehende Kassette.
5. Stellen Sie die übrigen Kassetten durch Drehen der Einstellschrauben nach rechts auf die gleiche Höhe ein. Max. zulässiger Rundlauffehler von 3 µm.

Werkzeugkonfiguration • PKD-Universalkassette und PKD-Schlichtkassette (Verhältnis etwa 3:1), 75°

1. Setzen Sie die Universalkassetten in einem Verhältnis von etwa 3:1 in den Grundkörper ein. Stellen Sie eine gleichmäßige Verteilung der Universalkassetten sicher!
2. Drehen Sie die Spannschrauben ein (RH) und ziehen Sie sie mit einem Drehmoment von 10 Nm an.
3. Drehen Sie die Einstellschrauben ein (RH) und ziehen Sie sie mit einem Drehmoment von 3 Nm an.
4. Ermitteln Sie die axial am weitesten vorstehende Kassette.
5. Stellen Sie die übrigen Kassetten durch Drehen der Einstellschrauben nach rechts auf die gleiche Höhe ein. Max. zulässiger Rundlauffehler von 3 µm.
6. Setzen Sie die Schlichtkassetten wie in den Schritten 1–5 beschrieben ein, jedoch mit einem axialen Überstand von 0,008 +0,002 mm. Max. zulässiger Rundlauffehler von 3 µm bei Schlichtkassetten.

Werkzeugkonfiguration • PKD-Kassetten mit scharfer Eckenschneide, 90°-Eckfräsen

1. Setzen Sie die Kassetten in den Grundkörper ein.
2. Drehen Sie die Spannschrauben ein (RH) und ziehen Sie sie mit einem Drehmoment von 10 Nm an.
3. Drehen Sie die Einstellschrauben ein (RH) und ziehen Sie sie mit einem Drehmoment von 3 Nm an.
4. Ermitteln Sie die axial am weitesten vorstehende Kassette.
5. Stellen Sie die übrigen Kassetten durch Drehen der Einstellschrauben nach rechts auf die gleiche Höhe ein. Max. zulässiger Rundlauffehler von 3 µm.

Werkzeugkonfiguration • PKD-Kassette für definierte Oberfläche, 75°

1. Setzen Sie die Kassetten in den Grundkörper ein.
2. Drehen Sie die Spannschrauben ein (RH) und ziehen Sie sie mit einem Drehmoment von 10 Nm an.
3. Drehen Sie die Einstellschrauben ein (RH) und ziehen Sie sie mit einem Drehmoment von 3 Nm an.
4. Ermitteln Sie die axial am weitesten vorstehende Kassette.
5. Stellen Sie die übrigen Kassetten durch Drehen der Einstellschrauben nach rechts auf die gleiche Höhe ein. Max. zulässiger Rundlauffehler von 3 µm.

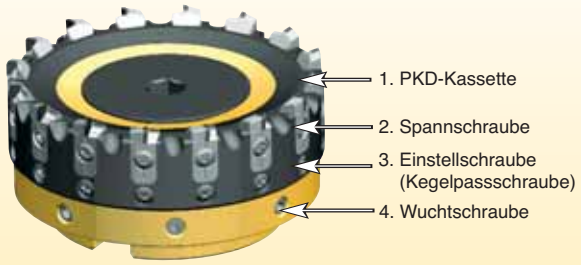
HINWEIS:

Die Vorgehensweise muss bei jedem Kassettenwechsel wiederholt werden. Entfernen Sie zum Demontieren das Einstellelement (3), die Spannschraube (2) und die Kassette (1).

Anleitung für die Montage des Planfräsers an die entsprechende Werkzeugaufnahme

Anwenderinformationen

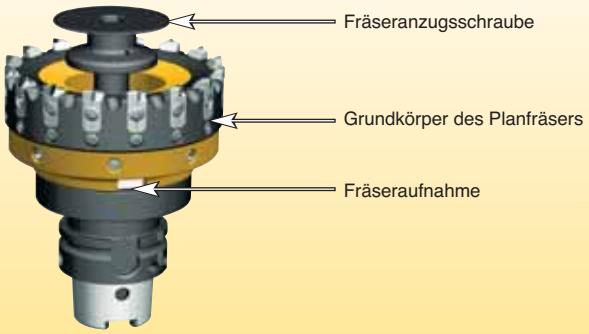
- Die Werkzeuge entsprechen EN ISO 15641.
- Bei der Montage des Planfräsers muss auf absolute Sauberkeit geachtet werden.
- Ein optimales Zerspanungsergebnis kann nur erzielt werden, wenn das ganze Werkzeugsystem (Planfräser und Werkzeugaufnahme) justiert und gewuchtet wird.
- Das Wuchten erfolgt mithilfe der Wuchtschrauben. Gütestufe G2.5 DIN ISO 1940.
- Die Wuchtschraube darf nicht über die Körperkontur hinausstehen.
- Die Wucht- und Einstellschrauben sind nach DIN 267, Teil 28, klebend beschichtet. Ist die Beschichtung nach mehrmaligem Gebrauch zur Sicherung nicht mehr ausreichend, sind die Schrauben zu erneuern.
- Die maximal zulässige Betriebsdrehzahl (auf dem Werkzeug genannt) darf nicht überschritten werden.
- Die maximal zulässige Betriebsdrehzahl ist nur bei Spannsystemen der Firma Kennametal nach DIN 69982 Form B mit vergrößerter Plananlage zulässig. Bei Spannsystemen mit erhöhter Auskraglänge oder Fremdfabrikaten ist die Betriebsdrehzahl entsprechend zu reduzieren.
- Wartung und Reparatur von Werkzeugen und Anschlüssen sind von Kennametal auszuführen.
- Mit Lack versiegelte Schrauben wurden vom Hersteller eingestellt und dürfen nicht bewegt werden.



Anleitung für die PKD-Kassettenmontage • Werkzeugaufbau

Setzen Sie bei der Montage der Planfräser (Abmessungen ähnlich DIN 8030 Form B) den Grundkörper des Planfräsers auf die Fräseraufnahme auf. Achten Sie darauf, dass die Kontaktflächen sauber sind. Drehen Sie die Befestigungsschraube (RH) des Fräsers ein und ziehen Sie sie mit dem entsprechenden Drehmoment an.

Anzugsmomente für die zentrale Fräseranzugsschraube:
M20 (Adapterdurchmesser 40): **250 Nm**
M16 (Adapterdurchmesser 32): **150 Nm**
M12 (Adapterdurchmesser 27): **80 Nm**

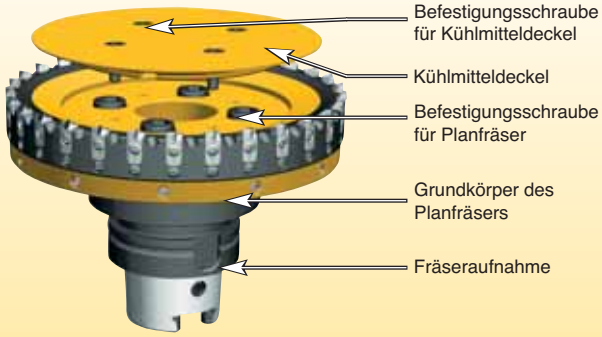


Montage der Planfräser (Abmessungen ähnlich DIN 8030 Form C)

Setzen Sie den Grundkörper des Planfräsers auf die Fräseraufnahme auf. Achten Sie darauf, dass die Kontaktflächen sauber sind. Drehen Sie die Befestigungsschraube (RH) ein und ziehen Sie sie mit dem entsprechenden Drehmoment an. Setzen Sie den Aluminium-Kühlmitteldeckel auf und befestigen Sie ihn mit den Torx-Befestigungsschrauben.

Anzugsmomente für die Befestigungsschrauben des Planfräsers:
M20: 250 Nm
M16: 110 Nm
M12: 50 Nm

Anzugsmomente für die Befestigungsschrauben des Kühlmitteldeckels:
M8: 18 Nm



KSCM AluMill
Wiederaufbereitungsservice

Neues Werkzeug

Auf Wunsch kann der Planfräser mit bereits montierten und eingestellten Kassetten geliefert werden.

Service-Level • Wiederaufbereitung der PKD-Kassetten

PKD-Kassetten können bis zu drei Mal wiederaufbereitet werden.

- **Werkzeugdurchmesser und -länge bleiben konstant.**

Der Planfräser wird mit ausgetauschten und bereits montierten sowie eingestellten PKD-Kassetten im gewuchteten Zustand geliefert.

Fix-Perfect™ 90° Aluminium

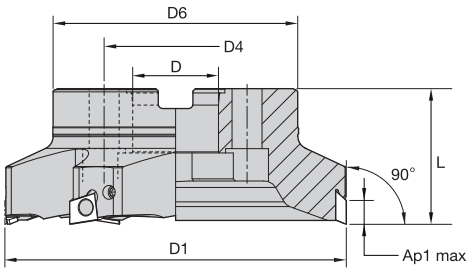
Hauptanwendungsbereich

Der Fix-Perfect 90° Eckfräser eignet sich hervorragend für die Bearbeitung von Aluminium und NE-Metallen. Der positive 24°-Spanwinkel ermöglicht einen weichen ungehinderten Schnitt und gewährleistet eine erstklassige Oberflächengüte und Ebenheit.

Merkmale und Vorteile

- Es können effektive 90°-Schulterflächen erzeugt werden.
- Schruppen und Schlichten mit einem Werkzeug.
- Wendeschneidplatten-Klemmung mit voller Sicherheit.
- Mühelos einstellbare Plattensitze für das Feinschlichten (PM, HPM, HSM-Reihe).
- Erzielbare Oberflächengüte: Ra = 0,5.
- Äußerst weiche Schnitte.
- Axiale Schnitttiefe Ap1 max. = 9,5 mm.

- Hervorragend zur Bearbeitung von Aluminium und NE-Metallen geeignet.
- Gute Wahl für dünnwandige oder labile Werkstücke.
- Positiver 24°-Spanwinkel – leicht schneidend.
- Erzielt eine hohe Oberflächengüte und Ebenheit.
- Maximale Schnittgeschwindigkeit 2.000 m/min.
- Ausschließlich feste Plattensitze.



Fix-Perfect • Aufsteckfräser • M • Feste Plattensitze

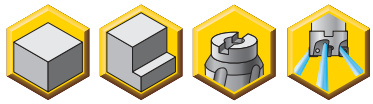
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
2210826	**40A02RP90BG15CM**	40	16	–	35,4	40	9,5	2	0,20	15920
2210827	**50A03RP90BG15CM**	50	22	–	42,0	40	9,5	3	0,33	12730
2033774	**63A03RP90BG15CM**	63	22	–	51,0	40	9,5	3	0,49	10110
2210828	**80A03RP90BG15CM**	80	27	–	64,0	50	9,5	3	1,02	7960
2210829	**100B04RP90BG15CM**	100	32	–	84,0	50	9,5	4	1,55	6370
2210830	**125B05RP90BG15CM**	125	40	–	94,0	63	9,5	5	2,54	5090
2210831	**160C06RP90BG15CM**	160	40	66,7	114,0	63	9,5	6	4,11	3980
2210832	**200C08RP90BG15CM**	200	60	101,6	134,0	63	9,5	8	5,57	3180

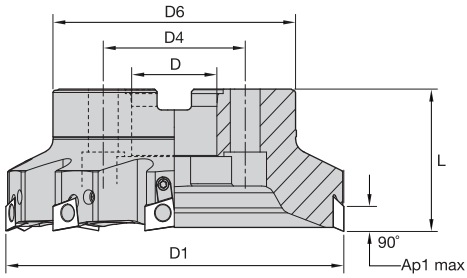
Ersatzteile

D1	Spannbolzen	Einstellschraube	Innensechs-kantschlüssel	Nm	Spannschraube mit Zylinderkopf	Kühlmittel-Verschlußschraube	Kühlmittel-Verschlußschraube	Kühlmitteldeckel
40	**410.083**	**420.060**	**170.003**	5,0	**129.830**	**420.080**	–	–
50	**410.083**	**420.060**	**170.003**	5,0	**125.025**	**420.100**	–	–
63	**410.083**	**420.060**	**170.003**	5,0	**125.025**	**420.100**	–	–
80	**410.083**	**420.060**	**170.003**	5,0	**125.230**	**420.120**	–	–
100	**410.083**	**420.060**	**170.003**	5,0	–	**420.160**	–	–
125	**410.083**	**420.060**	**170.003**	5,0	–	–	**420.200**	**470.232**
160	**410.083**	**420.060**	**170.003**	5,0	–	–	**420.200**	**470.233**
200	**410.083**	**420.060**	**170.003**	5,0	–	–	–	**470.234**

HINWEIS: Bitte bestellen Sie Ersatzteile separat.
Stellen Sie bei Fräsern mit 125 mm und 160 mm Durchmesser immer sicher, dass die Kühlmittelschraube und der Kühlmitteldeckel gemeinsam verwendet werden.
Um das korrekte Anzugsmoment sicherzustellen, können der Drehmomentschlüssel (KTW45) und der 3 mm-Sechskantbit (69709922164) separat bestellt werden.

- Feste und einstellbare Plattensitze.
- Hochgeschwindigkeitsbearbeitung.

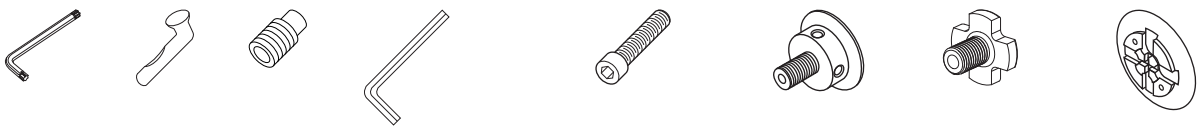




Fix-Perfect • Aufsteckfräser • PM • Feste und einstellbare Plattensitze

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	Z einstell-bar	kg	max RPM
1797183	**40A02RP90BG15CPM**	40	16	–	35,4	40	9,5	2	0	0,21	31830
1758493	**50A03RP90BG15CPM**	50	22	–	42,0	40	9,5	3	0	0,35	28660
1757331	**63A04RP90BG15C1WPM**	63	22	–	51,0	40	9,5	4	1	0,52	20210
1758495	**80A05RP90BG15C1WPM**	80	27	–	64,0	50	9,5	5	1	1,12	15916
1758572	**80A06RP90BG15C2WPM**	80	27	–	64,0	50	9,5	6	2	1,12	17910
1758496	**100B06RP90BG15C2WPM**	100	32	–	84,0	50	9,5	6	2	1,68	12732
1758573	**100B08RP90BG15C2WPM**	100	32	–	84,0	50	9,5	8	2	1,75	12732
1758497	**125B08RP90BG15C2WPM**	125	40	–	94,0	63	9,5	8	2	2,80	10186
1758574	**125B10RP90BG15C2WPM**	125	40	–	94,0	63	9,5	10	2	3,05	11460
1758498	**160C10RP90BG15C2WPM**	160	40	66,7	114,0	63	9,5	10	2	4,64	7958
1758499	**200C12RP90BG15C3WPM**	200	60	101,6	134,0	63	9,5	12	3	6,00	6366
1758500	**250C16RP90BG15C4WPM**	250	60	101,6	134,0	63	9,5	16	4	9,37	5093

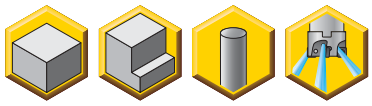
Ersatzteile

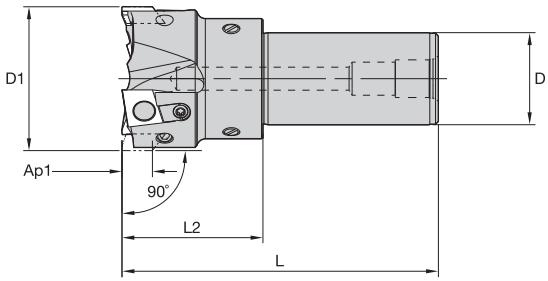


D1	Torx-Schraubendreher	Spannbolzen	Ein-stellschraube	Innensechs-kantschlüssel	Nm	Spannschraube mit Zylinderkopf	Kühlmittel-Verschlußschraube	Kühlmittel-Verschlußschraube	Kühlmitteldeckel
40	**KT15**	**410.083**	**420.060**	**170.003**	5,0	**129.830**	**420.080**	–	–
50	**KT15**	**410.083**	**420.060**	**170.003**	5,0	**125.025**	**420.100**	–	–
63	**KT15**	**410.083**	**420.060**	**170.003**	5,0	**125.025**	**420.100**	–	–
80	**KT15**	**410.083**	**420.060**	**170.003**	5,0	**125.230**	**420.120**	–	–
100	**KT15**	**410.083**	**420.060**	**170.003**	5,0	–	**420.160**	–	–
125	**KT15**	**410.083**	**420.060**	**170.003**	5,0	–	–	**420.200**	**470.232**
160	**KT15**	**410.083**	**420.060**	**170.003**	5,0	–	–	**420.200**	**470.233**
200	**KT15**	**410.083**	**420.060**	**170.003**	5,0	–	–	–	**470.234**
250	**KT15**	**410.083**	**420.060**	**170.003**	5,0	–	–	–	**470.235**

HINWEIS: Bitte bestellen Sie Ersatzteile separat.
Für alle Durchmesser: Verstellschraube **193.337**.
Falls das Einstellelement ersetzt werden muss, senden Sie das Fräswerkzeug bitte an das Kennametal-Servicecenter zurück.
Stellen Sie bei Fräsern mit 125 mm und 160 mm Durchmesser immer sicher, dass die Kühlmittelschraube und der Kühlmitteldeckel gemeinsam verwendet werden.
Um das korrekte Anzugsmoment sicherzustellen, können der Drehmomentschlüssel (KTW45) und der 3 mm-Sechskantbit (69709922164) separat bestellt werden.

- Alle Plattensitze sind einstellbar.
- Hochgeschwindigkeitsbearbeitung.

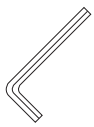




Fix-Perfect • Schaftfräser • HPM • Alle Plattensitze einstellbar

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	Z einstell-bar	kg	max RPM
1758580	**50A03R049A32PBG15S3WHPM**	50	32	110	49	9,5	3	3	0,83	25465

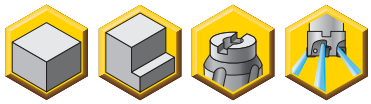
Ersatzteile

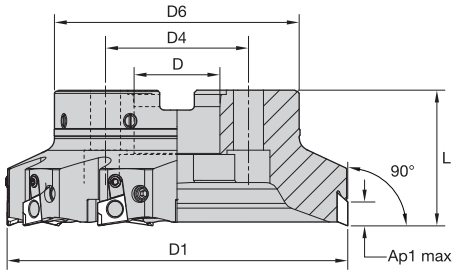


D1	Torx-Schraubendreher	Spannbolzen	Einstellschraube	Innensechskantschlüssel	Nm
50	**KT15**	**410.083**	**420.060**	**170.003**	5,0

HINWEIS: Bitte bestellen Sie Ersatzteile separat.
Für alle Durchmesser: Schraube für Einstellelement **193.326**.
Falls das Einstellelement ersetzt werden muss, senden Sie das Fräswerkzeug bitte an das Kennametal-Servicecenter zurück.
Um das korrekte Anzugsmoment sicherzustellen, können der Drehmomentschlüssel (KTW45) und der 3 mm-Sechskantbit (69709922164) separat bestellt werden.

- Alle Plattensitze sind einstellbar.
- Hochgeschwindigkeitsbearbeitung.

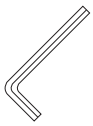


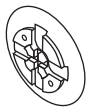


Fix-Perfect • Aufsteckfräser • HPM • Alle Plattensitze einstellbar

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	Z einstell-bar	kg	max RPM
1758592	**63A04RP90BG15C4WHPM**	63	22	–	51,0	40	9,5	4	4	0,51	20210
1758593	**80A05RP90BG15C5WHPM**	80	27	–	64,0	50	9,5	5	5	1,08	15916
1762369	**100B06RP90BG15C6WHPM**	100	32	–	84,0	50	9,5	6	6	0,70	12732
1762370	**125B08RP90BG15C8WHPM**	125	40	–	94,0	63	9,5	8	8	1,15	10186
1762451	**160C10RP90BG15C10WHPM**	160	40	66,7	114,0	63	9,5	10	10	1,77	7959
1982560	**200C12RP90BG15C12WHPM**	200	60	101,6	134,0	63	9,5	12	12	2,40	6400
1998364	**315C20RP90BG15C20WHPM**	315	60	101,6	225,0	80	9,5	20	20	7,60	4042

Ersatzteile

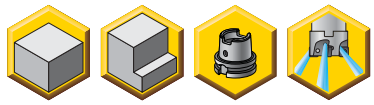


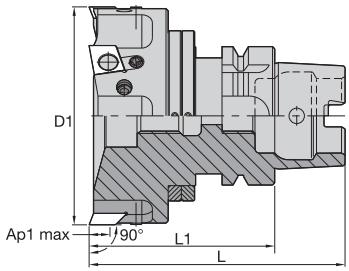


D1	Torx-Schraubendreher	Spannbolzen	Ein-stellschraube	Innensechs-kantschlüssel	Nm	Spannschraube mit Zylinderkopf	Kühlmittel-Verschlußschraube	Kühlmittel-Verschlußschraube	Kühlmitteldeckel
63	**KT15**	**410.083**	**420.060**	**170.003**	5,0	**125.025**	**420.100**	–	–
80	**KT15**	**410.083**	**420.060**	**170.003**	5,0	**125.230**	**420.120**	–	–
100	**KT15**	**410.083**	**420.060**	**170.003**	5,0	–	**420.160**	–	–
125	**KT15**	**410.083**	**420.060**	**170.003**	5,0	–	–	**420.200**	**470.232**
160	**KT15**	**410.083**	**420.060**	**170.003**	5,0	–	–	**420.200**	**470.233**
200	**KT15**	**410.083**	**420.060**	**170.003**	5,0	–	–	–	**470.234**
315	**KT15**	**410.083**	**420.060**	**170.003**	5,0	–	–	–	**470.236**

HINWEIS: Bitte bestellen Sie Ersatzteile separat.
Für alle Durchmesser: Verstellschraube **193.326**.
Falls das Einstellelement ersetzt werden muss, senden Sie das Fräswerkzeug bitte an das Kennametal-Servicecenter zurück.
Stellen Sie bei Fräsern mit 125 mm und 160 mm Durchmesser immer sicher, dass die Kühlmittelschraube und der Kühlmitteldeckel gemeinsam verwendet werden.
Um das korrekte Anzugsmoment sicherzustellen, können der Drehmomentschlüssel (KTW45) und der 3 mm-Sechskantbit (69709922164) separat bestellt werden.

- Alle Plattensitze sind einstellbar.
- Hochgeschwindigkeitsbearbeitung.

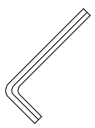




Fix-Perfect • Aufsteckfräser • HSM • Alle Plattensitze einstellbar

Bestellnr.	Katalognummer	D1	L	L1	Ap1 max	Z	Z einstell-bar	CSMS Systemgröße	kg	max RPM
1782709	**50A03R060S63PBG15S3WHSM**	50	92	60	9,5	3	3	HSK63A	1,00	28660
1782710	**63A04R070S63PBG15S4WHSM**	63	102	70	9,5	4	4	HSK63A	1,30	22750
1782711	**80A05R090S63PBG15S5WHSM**	80	122	90	9,5	5	5	HSK63A	2,12	17910

Ersatzteile



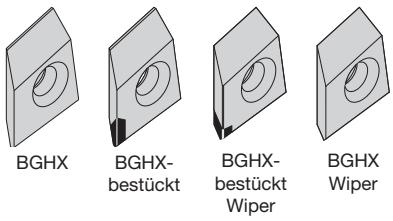
D1	Torx-Schraubendreher	Spannbolzen	Einstellschraube	Innensechs-kantschlüssel	Nm	Kühlmittel-Verschlußschraube	Auswuchtring
50	**KT15**	**410.083**	**420.060**	**170.003**	5,0	**–**	**–**
63	**KT15**	**410.083**	**420.060**	**170.003**	5,0	**420.100**	**–**
80	**KT15**	**410.083**	**420.060**	**170.003**	5,0	**420.120**	**SHVBR0635M**

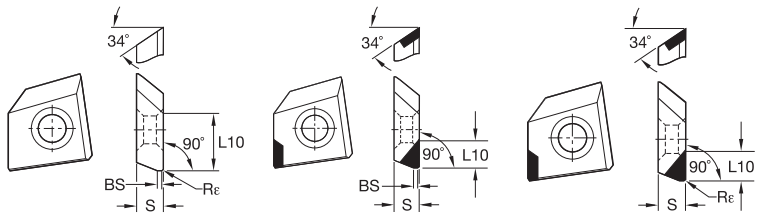
HINWEIS: Bitte bestellen Sie Ersatzteile separat.
Für alle Durchmesser: Verstellschraube **193.326**.
Falls das Einstellelement ersetzt werden muss, senden Sie das Fräswerkzeug bitte an das Kennametal-Servicecenter zurück.
Um das korrekte Anzugsmoment sicherzustellen, können der Drehmomentschlüssel (KTW45) und der 3 mm-Sechskantbit (69709922164) separat bestellt werden.

Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

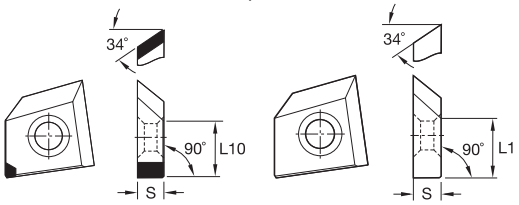
Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	–	–	–	–	–	–
P3–P4	–	–	–	–	–	–
P5–P6	–	–	–	–	–	–
M1–M2	–	–	–	–	–	–
M3	–	–	–	–	–	–
K1–K2	–	–	–	–	–	–
K3	–	–	–	–	–	–
N1–N2	.F..GG	K110M	**.F..GG**	**KC510M**	.T..GG	KC510M
N3	.F..GG	KC510M	**.T..GG**	**KC510M**	.T..GG	KC510M
S1–S2	–	–	–	–	–	–
S3	–	–	–	–	–	–
S4	–	–	–	–	–	–
H1	–	–	–	–	–	–

Wendeschneidplatten • Fix-Perfect™ • BGHX15L5...





BGHX | BGHX-bestückt | BGHX-bestückt mit RE



BGHX-bestückt Wiper | BGHX Wiper

● Erste Wahl
○ Alternative

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				

Planfräser

BGHX • Schruppen

Katalognummer	L10	S	BS	hm	Schneidkanten	K110M	KC510M	KD1410	KD1415
BGHX15L5PCERGGTM	2,50	5,00	1,20	0,02	1			●	
BGHX15L5PCERGGT	5,20	5,00	0,90	0,02	1			●	●
BGHX15L5PCELGGT	6,00	5,00	0,90	0,02	1				●
BGHX15L5PCTRHET	6,00	5,00	0,90	0,02	1			●	
BGHX15L5PCSRLET	8,00	5,00	0,90	0,02	1			●	●
BGHX15L5PCFLGG	10,50	5,00	1,22	0,02	2	●	●		
BGHX15L5PCFRGG	10,50	5,00	1,22	0,02	2	●	●		
BGHX15L5PCTRGG	10,50	5,00	1,22	0,02	2	●	●		

BGHX • Schruppen mit Eckenradius

Katalognummer	L10	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	K110M	KC510M	KD1410	KD1415
BGHX15L504ERGET	5,20	5,00	–	0,4	0,02	1				●
BGHX15L504PCFRGG	10,50	5,00	1,20	0,4	0,02	2	●			
BGHX15L508PCFRGG	10,50	5,00	1,20	0,8	0,02	2	●	●		
BGHX15L515PCFRGG	10,50	5,00	1,20	1,5	0,02	2	●	●		

BGHX • Schlichten

Katalognummer	L1	S	BS	hm	Schneidkanten	K110M	KC510M	KD1410	KD1415
BGHX15L5PCERGGT1W	10,50	5,00	2,00	0,02	1				●
BGHX15L5PCFRGG1W	10,50	5,00	2,00	0,02	1	●	●		
BGHX15L5PCTRGG1W	10,50	5,00	2,00	0,02	1	●	●		

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		K110M			KC510M			KD1410			KD1415		
P	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	5	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	6	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
M	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
K	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
N	1–2	505	**475**	450	640	**570**	525	4010	**3505**	2990	4010	**3505**	2990
	3	410	**365**	320	580	**535**	490	1600	**1495**	1400	1600	**1495**	1400
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

HINWEIS: Die empfohlenen Anfangsschnittgeschwindigkeiten sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

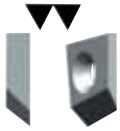
Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.S..LET	0,08	**0,17**	0,33	0,06	**0,13**	0,25	0,06	**0,11**	0,22	0,05	**0,10**	0,20	0,05	**0,10**	0,20	.S..LET
.F..GG	0,08	**0,17**	0,33	0,06	**0,13**	0,25	0,06	**0,11**	0,22	0,05	**0,10**	0,20	0,05	**0,10**	0,20	.F..GG
.E..GGT	0,08	**0,17**	0,33	0,06	**0,13**	0,25	0,06	**0,11**	0,22	0,05	**0,10**	0,20	0,05	**0,10**	0,20	.E..GGT
.T..GG	0,08	**0,17**	0,33	0,06	**0,13**	0,25	0,06	**0,11**	0,22	0,05	**0,10**	0,20	0,05	**0,10**	0,20	.T..GG
.T..HET	0,08	**0,17**	0,33	0,06	**0,13**	0,25	0,06	**0,11**	0,22	0,05	**0,10**	0,20	0,05	**0,10**	0,20	.T..HET

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

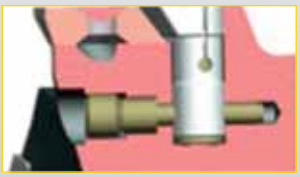
Anleitung zum Bestücken der Fräserkörper mit Wendeschneidplatten

Wendeschneidplatten zum Schruppen **BGHX15L5PC..GG**.

Wendeschneidplatten zum Schlichten **BGHX15L5PC..GG.1W**



Entfernen Sie Staub, Fett, usw. von Plattensitz, Wendeschneidplatte (1) und Spannbolzen (2).

	PM	HPM/HSM	PM/HPM/HSM
1	Lösen Sie das Einstellelement (4). Lösen Sie die Einstellschraube (5).	Lösen Sie das Einstellelement (4). Lösen Sie die Einstellschraube (5).	Lösen Sie das Einstellelement (4). Lösen Sie die Einstellschraube (5).
2	Legen Sie die Wendeschneidplatten ein und ziehen Sie sie mit der Spannschraube (3) mit 5 Nm an. ACHTUNG: Achten Sie auf die korrekte Position der Wendeschneidplatte im Plattensitz.	Legen Sie die Wendeschneidplatten ein und ziehen Sie sie mit der Spannschraube (3) mit 1,5 Nm vorab an. ACHTUNG: Achten Sie auf die korrekte Position der Wendeschneidplatte im Plattensitz. Ermitteln Sie die axial am weitesten vorstehende Wendeschneidplatte.	Legen Sie die Wendeschneidplatten ein und ziehen Sie sie mit der Spannschraube (3) mit 1,5 Nm vorab an. ACHTUNG: Achten Sie auf die korrekte Position der Wendeschneidplatte im Plattensitz. Ermitteln Sie die axial am weitesten vorstehende Wendeschneidplatte.
3	Spannen Sie das Einstellelement (4) durch Anziehen der Einstellschraube (5) mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment von 0,5 Nm vor. 	Stellen Sie die axial höchste Wendeschneidplatte durch Drehen der Einstellschraube (5) um 0,02 mm vor. Stellen Sie die restlichen Wendeschneidplatten auf den gewünschten Planlauf mit einem maximalen Verstellweg der Wendeschneidplatten von 0,2 mm ein.	Stellen Sie die Wendeschneidplatten zum Schlichten durch Drehen der Einstellschraube (5) auf den gewünschten Überstand (vorzugsweise 0,04 mm) ein. ACHTUNG: Achten Sie auf die korrekte Position der Wendeschneidplatte im Plattensitz.
4	 **Das Einstellelement darf nur vom Kennametal-Servicecenter ausgetauscht werden.**	Spannen Sie die Wendeschneidplatte durch Anziehen der Spannschraube (3) mit dem angegebenen Drehmoment von 5 Nm vor. 	Spannen Sie die Wendeschneidplatte durch Anziehen der Spannschraube (3) mit dem angegebenen Drehmoment von 5 Nm vor.

Fasfräser

Hauptanwendungsbereich

Senken und Außen-/Innenfräsen von Fasen.

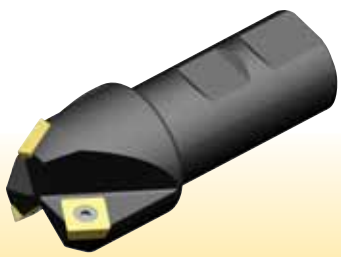
Merkmale und Vorteile

- Eine Wendeschneidplattenausführung passt in alle Plattensitze und ermöglicht das Fasen mit 30°, 45° und 60° Anstellwinkel.
- Weicher Schnitt.
- Fräsen von Fasen auf der Vorder- und Rückseite.

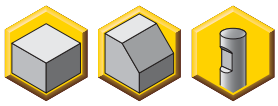
30° Einstellwinkel

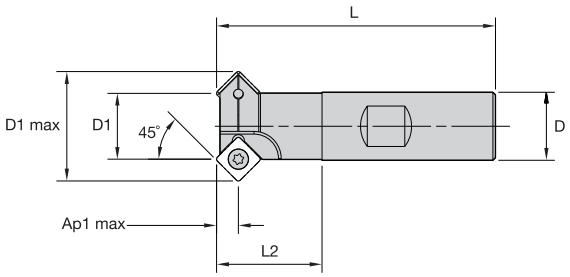
45° Einstellwinkel

60° Einstellwinkel



• Vorder- und Rückseitiges Ansenken/Anfasen.





Fasfräser • 45° • Weldon®-Schaft • SD09

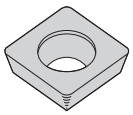
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	L	L2	Ap1 max	Z	max RPM	Wendeschneidplatte
1024578	**10D1R032B16SSD09**	10	22	16	83	34	6,5	1	33780	SD__0903___
1024579	**12D1R032B16SSD09**	12	24	16	83	34	6,5	1	30860	SD__0903___
1024580	**16D1R025B16SSD09**	16	28	16	76	27	6,5	1	26710	SD__0903___
1024581	**20D2R030B20SSD09**	20	32	20	83	32	6,5	2	23900	SD__0903___

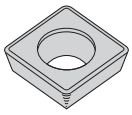
Ersatzteile

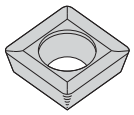
D1	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
10	**MS1168**	3,0	**FT15**
12	**MS1168**	3,0	**FT15**
16	**MS1168**	3,0	**FT15**
20	**MS1168**	3,0	**FT15**

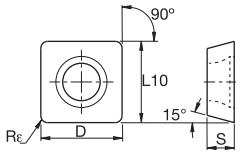
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	–	KC725M	–	**KC725M**	.T..	KC725M
P3–P4	–	KC725M	**.T..**	**KCPK30**	.T..	KC725M
P5–P6	–	KC725M	**.T..**	**KCPK30**	.T..	KCPK30
M1–M2	–	KC725M	–	**KC725M**	.T..	KC725M
M3	–	KC725M	**.T..**	**KCPK30**	.T..	KC725M
K1–K2	–	KCK15	–	**KCK15**	.T..	KCPK30
K3	–	KCK15	**.T..**	**KCPK30**	.T..	KCPK30
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1–S2	–	KC725M	–	**KC725M**	.T..	KC725M
S3	–	KC725M	**.T..**	**KC725M**	.T..	KC725M
S4	–	KC725M	**.T..**	**KC725M**	–	–
H1	–	–	–	–	–	–

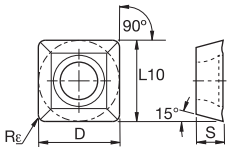

SDCW


SDCW-T


SDMT



SDCW
SDCW-T



SDMT

● Erste Wahl
○ Alternative

		KC725M	KCK15	KCPK30
P		●		●
M		●		○
K			●	○
N				
S		●		
H				

SDCW

Katalognummer	D	S	L10	Rε	hm	Schneidkanten	KC725M	KCK15	KCPK30
SDCW090308	9,53	3,18	9,53	0,8	0,04	4	●	●	●

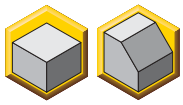
SDCW-T

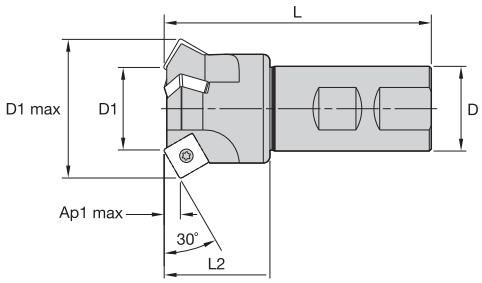
Katalognummer	D	S	L10	Rε	hm	Schneidkanten	KC725M	KCK15	KCPK30
SDCW090308T	9,53	3,18	9,53	0,8	0,11	4	●		

SDMT

Katalognummer	D	S	L10	Rε	hm	Schneidkanten	KC725M	KCK15	KCPK30
SDMT090308	9,53	3,18	9,53	0,8	0,04	4	●		
SDMT090316	9,53	3,18	9,53	1,6	0,04	4	●		

• Vorder- und Rückseitiges Ansenken/Anfasen.





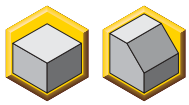
Fasfräser • 30° • Weldon®-Schaft • SP12

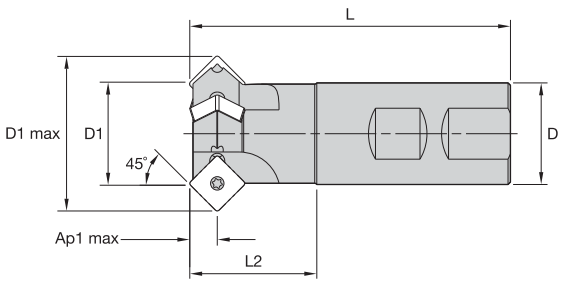
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	L	L2	Ap1 max	Z	max RPM	Wendeschneidplatte
1024604	**32Y3R038B32SSP12**	32	52	32	101	40	6,5	3	14670	SP__1204___

Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
32	**MS1129**	3,0	**DT15**

• Vorder- und Rückseitiges Ansenken/Anfasen.





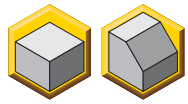
Fasfräser • 45° • Weldon-Schaft • SP12

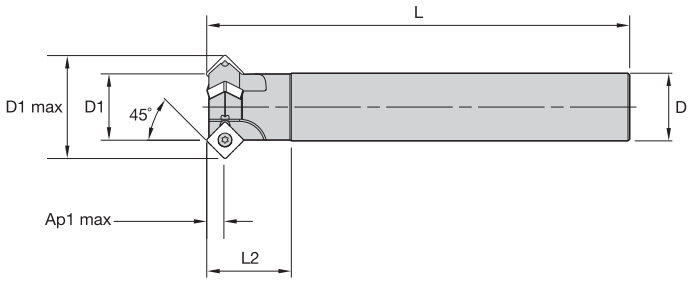
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	L	L2	Ap1 max	Z	max RPM	Wendeschneidplatte
1024583	**32D3R038B32SSP12**	32	49	32	101	40	9,0	3	14670	SP__1204___

Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
32	**MS1129**	3,0	**DT15**

• Vorder- und Rückseitiges Ansenken/Anfasen.



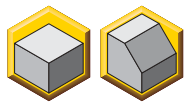


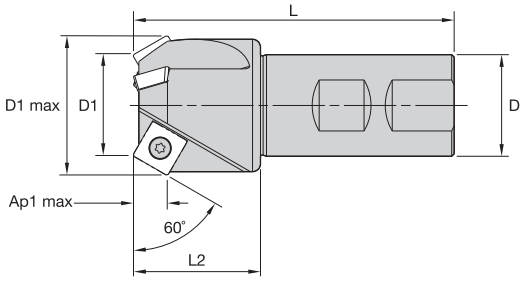
Fasfräser • 45° • Zylinderschaft • Lange Ausführung • SP12

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	L	L2	Ap1 max	Z	max RPM	Wendeschneidplatte
1024609	**32D3R138A32SSP12**	32	49	32	200	40	9,0	3	14670	SP__1204___

Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
32	**MS1129**	3,000	**DT15**





Schaftfräser • 60°-Einstellwinkel • Weldon®-Schaft • SP12

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	L	L2	Ap1 max	Z	max RPM	Wendeschneidplatte
1024605	**32C3R038B32SSP12**	32	44	32	101	40,0	10,0	3	14670	SP__1204___

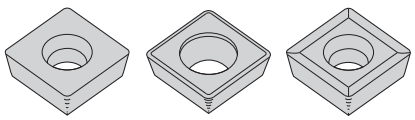
Ersatzteile

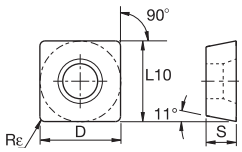
D1	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
32	**MS1129**	3,0	**DT15**

Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

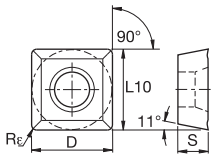
Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	–	KC725M	–	**KC725M**	.T..	KC725M
P3–P4	–	KC725M	–	**KCPK30**	.T..	KC725M
P5–P6	–	KC725M	–	**KCPK30**	–	KCPK30
M1–M2	–	KC725M	–	**KC725M**	.T..	KC725M
M3	–	KC725M	–	**KCPK30**	.T..	KC725M
K1–K2	–	KCK15	–	**KCK15**	–	KCPK30
K3	–	KCK15	–	**KCPK30**	–	KCPK30
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1–S2	–	KC725M	–	**KC725M**	.T..	KC725M
S3	–	KC725M	–	**KC725M**	.T..	KC725M
S4	–	KC725M	**.T..**	**KC725M**	–	–
H1	–	–	–	–	–	–

Wendeschneidplatten • Fasfräser • SP..12...


SPCW SPCW-T SPMT



SPCW
SPCW-T



SPMT

● Erste Wahl
○ Alternative

	KC725M	KCK15	KCPK30
P	●		●
M	●		○
K		●	○
N			
S	●		
H			

Planfräser

SPCW

Katalognummer	D	S	L10	Rε	hm	Schneidkanten	KC725M	KCK15	KCPK30
SPCW120408	12,70	4,76	12,70	0,8	0,04	4	●	●	

SPCW-T

Katalognummer	D	S	L10	Rε	hm	Schneidkanten	KC725M	KCK15	KCPK30
SPCW120408T	12,70	4,76	12,70	0,8	0,17	4	●		●

SPMT

Katalognummer	D	S	L10	Rε	hm	Schneidkanten	KC725M	KCK15	KCPK30
SPMT120408	12,70	4,76	12,70	0,8	0,04	4	●		●

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC725M			KCK15			KCPK30		
P	1	315	**275**	255	–	–	–	545	**475**	440
	2	260	**230**	195	–	–	–	335	**305**	275
	3	240	**205**	170	–	–	–	305	**275**	250
	4	215	**180**	145	–	–	–	225	**210**	190
	5	180	**160**	145	–	–	–	310	**275**	255
	6	160	**120**	95	–	–	–	190	**165**	–
M	1	205	**180**	165	–	–	–	250	**220**	190
	2	185	**160**	130	–	–	–	225	**195**	170
	3	140	**120**	95	–	–	–	175	**160**	140
K	1	–	–	–	505	**460**	410	355	**320**	285
	2	–	–	–	400	**355**	330	280	**255**	230
	3	–	–	–	335	**300**	275	235	**210**	195
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	45	**35**	30	–	–	–	–	–	–
	2	45	**35**	30	–	–	–	–	–	–
	3	55	**45**	30	–	–	–	–	–	–
	4	75	**55**	35	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die empfohlenen Anfangsschnittgeschwindigkeiten sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

30° und 45°

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
–	0,24	**0,69**	1,03	0,18	**0,51**	0,77	0,16	**0,45**	0,67	0,15	**0,42**	0,62	0,14	**0,41**	0,61	–
.T..	0,34	**0,85**	1,38	0,25	**0,64**	1,02	0,22	**0,55**	0,89	0,21	**0,52**	0,83	0,20	**0,51**	0,81	.T..

60°

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
–	0,14	**0,39**	0,59	0,10	**0,29**	0,44	0,09	**0,26**	0,39	0,09	**0,24**	0,36	0,08	**0,24**	0,35	–
.T..	0,20	**0,49**	0,79	0,15	**0,37**	0,59	0,13	**0,32**	0,51	0,12	**0,30**	0,48	0,12	**0,29**	0,47	.T..

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Eckfräser und Walzenstirnfräser

Mill 1-10 . . . . . **P2–P20**

Mill 1-10, 90° Eckfräser P2–P13

Mill 1-10, 90° Walzenstirnfräser, spiralförmig P14–P20

Mill 1-14 . . . . . **P22–P42**

Mill 1-14, 90° Eckfräser P22–P31

Mill 1-14, 90° Walzenstirnfräser P32–P42

Mill 1-18 . . . . . **P44–P55**

Mill 1-18, 90° Eckfräser, größere axiale Schnitttiefe P44–P55

Mill 1-25 . . . . . **P56–P62**

Mill 1-25, 90° Eckfräser für NE-Metalle P56–P62

KSSM **P64–P73**

KSSM10, 90° Eckfräser, geringe axiale Schnitttiefe P64–P68

KSSM12, 90° Eckfräser, mittlere axiale Schnitttiefe P70–P73

KSSM-KSSP, Walzenstirnfräser **P74–P78**

KSSP, 90° Walzenstirnfräser P74–P78

KFSR Walzenstirnfräser **P80–P87**

KFSR, 90° Walzenstirnfräser, mit Schruppverzahnung P80–P87

Mill 1-10™ • Hochleistungs-Eckfräser

Hauptanwendungsbereich

Die multifunktionale Mill 1-10-Plattform eignet sich für alle Werkstoffe zum Schulterfräsen, Schrägeintauch-Fräsen, Nutenfräsen, Tauchfräsen und Walzenstirnfräsen. Mit nur einer Wendeschneidplatten-Ausführung wird die Produktivität gesteigert und die Lager- und Bearbeitungskosten werden gesenkt. Der extrem positive Spanwinkel, der weiche Schnitt und die geringen Schnittkräfte ermöglichen höhere Vorschübe und schonen die Maschinenspindel. Das innovative Design von Wendeschneidplatte und Fräserkörper ermöglicht ein verbessertes Schrägeintauchen.

Merkmale und Vorteile

Vielseitigkeit

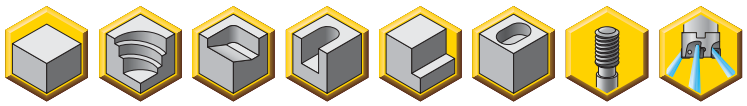
- Einsetzbar in allen Werkstoffen.
- Geeignet zum Eckfräsen, Schrägeintauch-Fräsen, Tauch- und Walzenstirnfräsen.
- Innere Kühlmittel- und Druckluftzuführung.

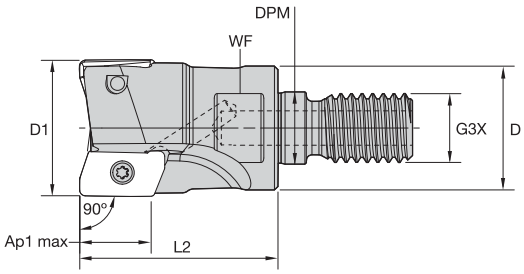
Vorteile

- Optimierte Schneide für weiche Schnitte.
- Die elliptisch geformte Schneidkante ermöglicht 90°-Schultern.
- Verbessertes Schrägeintauch-Fräsen durch die neueste Entwicklung von Wendeschneidplatte und Fräserkörper.
- Der innovative Spanraum sorgt für eine ausgezeichnete Spanabführung und perfekte Stabilität des Fräserkörpers.
- Alle Plattensitze wurden im vergüteten Zustand bearbeitet, wodurch eine erstklassige Rund- und Planlaufgenauigkeit und Plattensitzstabilität garantiert wird.
- Die Wendeschneidplatten besitzen eine innovative Stützschneide entlang der Hauptschneide. Der Schneideckenradius und die Wiper-Planfase tragen zu einer perfekten Kantenstabilität bei.

*Für weitere Informationen **bitte hier scannen**.*
Anweisungen zum Scannen finden Sie auf Seite xxix.

- Große Schrägeintauchwinkel.
- Erzeugt überragende Oberflächengüten.
- Fräsen von 90°-Schulterflächen.
- Hohe Drehzahlen.





Schaftfräser • Aufschraubbar

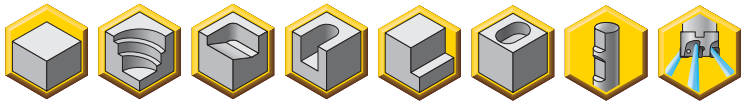
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
3745708	**16A02R025M08ED10**	16	13	8,5	M8	25	10	10,1	2	9.5°	0,02	50100
3745709	**20A02R028M10ED10**	20	18	10,5	M10	28	15	10,1	2	6.0°	0,04	44800
3745710	**20A03R028M10ED10**	20	18	10,5	M10	28	15	10,1	3	6.0°	0,05	44800
3745711	**25A03R032M12ED10**	25	21	12,5	M12	32	17	10,0	3	4.0°	0,09	40000
3745712	**25A04R032M12ED10**	25	21	12,5	M12	32	17	10,0	4	4.0°	0,08	40000
3745723	**32A04R040M16ED10**	32	29	17,0	M16	40	24	10,0	4	2.8°	0,19	35400
3745724	**32A05R040M16ED10**	32	29	17,0	M16	40	24	10,0	5	2.8°	0,19	35400
3745725	**40A06R040M16ED10**	40	29	17,0	M16	40	24	9,9	6	2.0°	0,23	31600
3745726	**42A06R040M16ED10**	42	29	17,0	M16	40	24	9,9	6	1.8°	0,23	30900

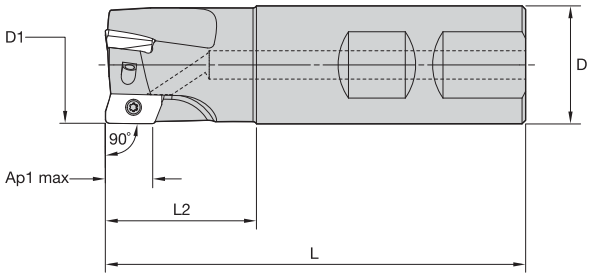
Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
16	**MS2205**	1,0	**F7IP**
20	**MS2205**	1,0	**F7IP**
25	**MS2205**	1,0	**F7IP**
32	**MS2205**	1,0	**F7IP**
40	**MS2205**	1,0	**F7IP**
42	**MS2205**	1,0	**F7IP**

HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

- Große Schrägeintauchwinkel.
- Erzeugt überragende Oberflächengüten.
- Fräsen von 90°-Schulterflächen.
- Hohe Drehzahlen.





Schaftfräser • Weldon®-Schaft

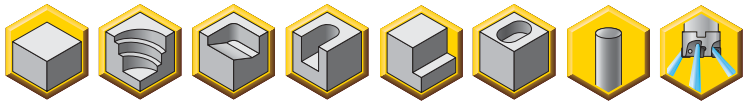
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
3744633	**16A02R025B16ED10**	16	16	74	25	10,1	2	9.5°	0,09	50100
3744634	**20A02R028B20ED10**	20	20	79	28	10,1	2	6.0°	0,15	44800
3744635	**20A03R028B20ED10**	20	20	79	28	10,1	3	6.0°	0,15	44800
3744636	**25A03R032B25ED10**	25	25	89	32	10,0	3	4.0°	0,28	40000
3744637	**25A04R032B25ED10**	25	25	89	32	10,0	4	4.0°	0,28	40000
3744638	**32A04R040B32ED10**	32	32	101	40	10,0	4	2.8°	0,53	35400
3744639	**32A05R040B32ED10**	32	32	101	40	10,0	5	2.8°	0,53	35400

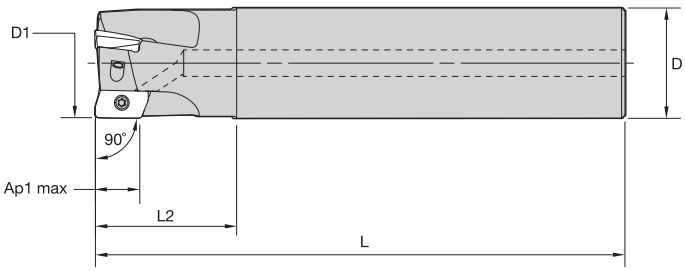
Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher
16	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
20	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
25	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
32	**MS2205**	1,0	**DT7IP**

HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

- Große Schrägeintauchwinkel.
- Erzeugt überragende Oberflächengüten.
- Fräsen von 90°-Schulterflächen.
- Hohe Drehzahlen.





Schaftfräser • Zylinderschaft

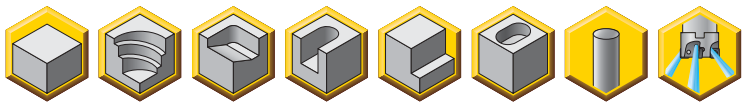
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
3744538	**12A01R020A16ED10**	12	16	90	20	10,3	1	11.5°	0,12	57800
3744539	**16A02R025A16ED10**	16	16	100	25	10,1	2	9.5°	0,13	50100
3744616	**16A02R025A16ED10-170**	16	16	170	25	10,1	2	9.5°	0,23	50100
3744618	**18A02R028A16ED10-170**	18	16	170	28	10,1	2	7.5°	0,24	47200
3744540	**20A02R028A20ED10**	20	20	110	28	10,1	2	6.0°	0,23	44800
3744619	**20A02R032A20ED10-170**	20	20	170	32	10,1	2	6.0°	0,37	44800
3744541	**20A03R028A20ED10**	20	20	110	28	10,1	3	6.0°	0,22	44800
3744621	**20A03R032A20ED10-170**	20	20	170	32	10,1	3	6.0°	0,36	44800
3744623	**22A03R032A20ED10-170**	22	20	170	32	10,1	3	5.0°	0,37	42700
3744542	**25A03R032A25ED10**	25	25	120	32	10,0	3	4.0°	0,40	40000
3744624	**25A03R040A25ED10-200**	25	25	200	40	10,0	3	4.0°	0,69	40000
3744613	**25A04R032A25ED10**	25	25	120	32	10,0	4	4.0°	0,40	40000
3744626	**25A04R040A25ED10-200**	25	25	200	40	10,0	4	4.0°	0,68	40000
3744628	**28A04R040A25ED10-200**	28	25	200	40	10,0	4	3.3°	0,71	37800
3744614	**32A04R040A32ED10**	32	32	130	40	10,0	4	2.8°	0,72	35400
3744629	**32A04R048A32ED10-200**	32	32	200	48	10,0	4	2.8°	1,14	35400
3744615	**32A05R040A32ED10**	32	32	130	40	10,0	5	2.8°	0,71	35400
3744631	**32A05R048A32ED10-200**	32	32	200	48	10,0	5	2.8°	1,13	35400

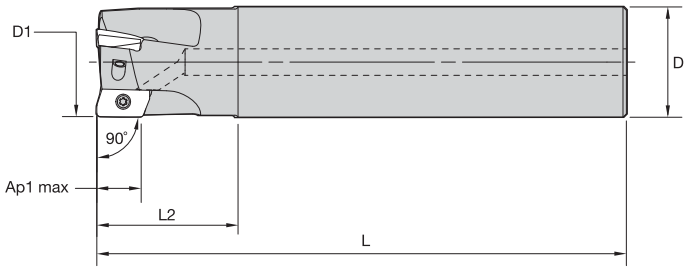
Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher
12	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
16	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
18	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
20	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
22	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
25	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
28	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
32	**MS2205**	1,0	**DT7IP**

HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

- Große Schrägeintauchwinkel.
- Erzeugt überragende Oberflächengüten.
- Fräsen von 90°-Schulterflächen.
- Hohe Drehzahlen.





Schaftfräser • Zylinderschaft • Lange Ausführung

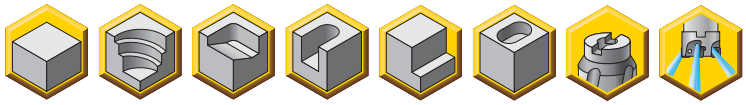
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
3744617	**16A02R025A16ED10R31-170**	16	16	170	25	9,7	2	8.0°	0,23	50100
3744620	**20A02R032A20ED10R31-170**	20	20	170	32	9,8	2	4.5°	0,37	44800
3744622	**20A03R032A20ED10R31-170**	20	20	170	32	9,8	3	4.5°	0,36	44800
3744625	**25A03R040A25ED10R31-200**	25	25	200	40	9,8	3	3.0°	0,69	40000
3744627	**25A04R040A25ED10R31-200**	25	25	200	40	9,8	4	3.0°	0,68	40000
3744630	**32A04R048A32ED10R31-200**	32	32	200	48	9,7	4	2.0°	1,13	35400
3744632	**32A05R048A32ED10R31-200**	32	32	200	48	9,7	5	2.0°	1,13	35400

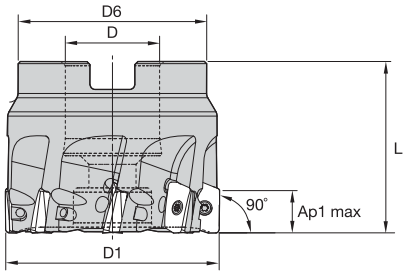
Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher
16	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
20	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
25	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
32	**MS2205**	1,0	**DT7IP**

HINWEIS: Für Wendeschneidplatten mit Eckenradien von 2,4 und 3,1.

- Große Schrägeintauchwinkel.
- Erzeugt überragende Oberflächengüten.
- Fräsen von 90°-Schulterflächen.
- Hohe Drehzahlen.





Aufsteckfräser

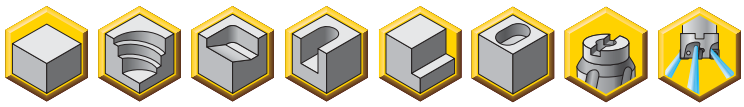
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
3745674	**40A04RS90ED10D**	40	16	37	40	9,9	4	2.0°	0,25	31600
3745675	**40A06RS90ED10D**	40	16	37	40	9,9	6	2.0°	0,24	31600
3745676	**50A05RS90ED10D**	50	22	44	40	9,9	5	1.5°	0,38	28300
3745677	**50A08RS90ED10D**	50	22	44	40	9,9	8	1.5°	0,36	28300
3745678	**63A06RS90ED10D**	63	22	44	40	9,9	6	1.0°	0,54	25200
3745679	**63A09RS90ED10D**	63	22	44	40	9,9	9	1.0°	0,53	25200
3745680	**80A08RS90ED10D**	80	27	60	50	9,9	8	0.80°	1,26	22400
3745681	**80A10RS90ED10D**	80	27	60	50	9,9	10	0.80°	1,25	22400
3745682	**100B08RS90ED10D**	100	32	80	50	9,9	8	0.50°	1,88	20000
3745703	**100B12RS90ED10D**	100	32	80	50	9,9	12	0.50°	1,85	20000

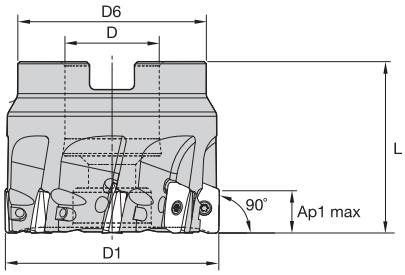
Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher	Spannschraube mit Zylinderkopf
40	**MS2205**	1,0	**DT7IP**	**MS1294**
50	**MS2205**	1,0	**DT7IP**	**MS1234**
63	**MS2205**	1,0	**DT7IP**	**MS1234**
80	**MS2205**	1,0	**DT7IP**	**MS2038**
100	**MS2205**	1,0	**DT7IP**	–

HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

- Der JIS (Japanischer Industriestandard) verwendet metrische Fräserdurchmesser und Aufnahmebohrungen in Zoll.
- Große Schrägeintauchwinkel.
- Erzeugt überragende Oberflächengüten.
- Fräsen von 90°-Schulterflächen.
- Hohe Drehzahlen.





Aufsteckfräser • JIS

Bestellnr.	Katalognummer	D			D6	L	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
		D1	mm	Zoll							
3745704	**80A08RS90ED10D-J**	80	25,40	1.000	56	50	9,9	8	0.80°	1,18	22400
3745705	**80A10RS90ED10D-J**	80	25,40	1.000	56	50	9,9	10	0.80°	1,17	22400
3745706	**100B08RS90ED10D-J**	100	31,75	1.250	73	50	9,9	8	0.50°	1,69	20000
3745707	**100B12RS90ED10D-J**	100	31,75	1.250	73	50	9,9	12	0.50°	1,67	20000

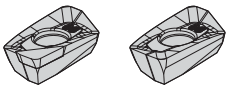
Ersatzteile

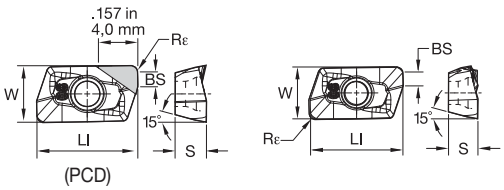
D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher	Spannschraube mit Zylinderkopf
80	**MS2205**	1,0	**DT7IP**	**MS2038**
100	**MS2205**	1,0	**DT7IP**	**–**

HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..LD	KC725M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GD	KC725M
P3–P4	.E..LD	KCPK30	**.E..HD**	**KCPK30**	.S..GD	KCPK30
P5–P6	.E..HD	KC522M	**.S..GE**	**KCPK30**	.S..GD	KCPK30
M1–M2	.E..LD	KC725M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
M3	.E..LD	KC725M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
K1–K2	.E..LD	KCK15	**.E..HD**	**KCK15**	.S..GD	KCK15
K3	.E..LD	KC520M	**.E..HD**	**KC520M**	.S..GD	KC520M
N1–N2	.F..LDJ	KC410M	**.E..LDJ**	**KC422M**	.E..LD	KC522M
N3	.F..LDJ	KC410M	**.F..LDJ**	**KC410M**	.E..LD	KC510M
S1–S2	.E..LD	KC522M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
S3	.E..LD	KC522M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
S4	.E..HD	KC725M	**.S..GE**	**KC725M**	–	–
H1	.S..GE	KCPK30	**.S..GE**	**KCPK30**	–	–


EDCT-PCD EDCT-F.LDJ



beyond

P					○		○	●		●	●	
M							●	●		○	○	
K					●	●	○		●	○	○	
N	●	●	●	○								●
S							●	●				
H					●		●			○		

● Erste Wahl
○ Alternative

EDCT-PCD

Katalognummer	LI	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC422M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KD1410
EDCT10T304PDFR-PCD	12,04	6,75	3,75	2,10	0,4	0,02	1											●
EDCT10T308PDFR-PCD	12,05	6,74	3,75	1,71	0,8	0,02	1											●

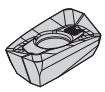
EDCT-F.LDJ

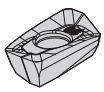
Katalognummer	LI	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC422M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KD1410
EDCT10T302PDFRLDJ	12,05	6,75	3,75	2,29	0,2	0,02	2	●	●									
EDCT10T304PDFRLDJ	12,05	6,75	3,75	1,98	0,4	0,02	2	●	●									
EDCT10T308PDFRLDJ	12,05	6,74	3,75	1,70	0,8	0,02	2	●	●									
EDCT10T312PDFRLDJ	12,06	6,74	3,75	1,30	1,2	0,02	2	●	●									
EDCT10T316PDFRLDJ	12,06	6,74	3,75	0,90	1,6	0,02	2	●	●									
EDCT10T320PDFRLDJ	12,06	6,73	3,75	0,49	2,0	0,02	2	●	●									
EDCT10T324PDFRLDJ	12,06	6,73	3,75	0,11	2,4	0,02	2	●	●									
EDCT10T331PDFRLDJ	11,52	6,71	3,75	–	3,1	0,02	2	●	●									

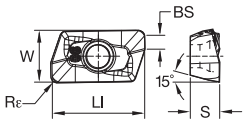
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..LD	KC725M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GD	KC725M
P3–P4	.E..LD	KCPK30	**.E..HD**	**KCPK30**	.S..GD	KCPK30
P5–P6	.E..HD	KC522M	**.S..GE**	**KCPK30**	.S..GD	KCPK30
M1–M2	.E..LD	KC725M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
M3	.E..LD	KC725M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
K1–K2	.E..LD	KCK15	**.E..HD**	**KCK15**	.S..GD	KCK15
K3	.E..LD	KC520M	**.E..HD**	**KC520M**	.S..GD	KC520M
N1–N2	.F..LDJ	KC410M	**.E..LDJ**	**KC422M**	.E..LD	KC522M
N3	.F..LDJ	KC410M	**.F..LDJ**	**KC410M**	.E..LD	KC510M
S1–S2	.E..LD	KC522M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
S3	.E..LD	KC522M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
S4	.E..HD	KC725M	**.S..GE**	**KC725M**	–	–
H1	.S..GE	KCPK30	**.S..GE**	**KCPK30**	–	–

Wendeschneidplatten


EDCT-E.LDJ


EDCT-LD



beyond

● Erste Wahl
○ Alternative

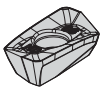
P				○		○	●		●	●	
M						●	●		○	○	
K				●	●	○		●	○	○	
N	●	●	●	○							●
S						●	●				
H				●		●			○	○	

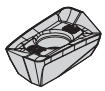
EDCT-E.LDJ

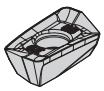
Katalognummer	LI	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC422M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KD1410
EDCT10T304PDERLDJ	12,05	6,75	3,75	1,98	0,4	0,03	2			●								
EDCT10T308PDERLDJ	12,05	6,74	3,75	1,70	0,8	0,03	2			●								
EDCT10T312PDERLDJ	12,06	6,74	3,75	1,30	1,2	0,03	2			●								
EDCT10T316PDERLDJ	12,06	6,74	3,75	0,90	1,6	0,03	2			●								
EDCT10T320PDERLDJ	12,06	6,73	3,75	0,49	2,0	0,03	2			●								
EDCT10T324PDERLDJ	12,06	6,73	3,75	0,11	2,4	0,03	2			●								
EDCT10T331PDERLDJ	11,52	6,71	3,75	–	3,1	0,03	2			●								

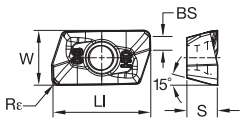
EDCT-LD

Katalognummer	LI	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC422M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KD1410
EDCT10T302PDERLD	12,04	6,75	3,75	2,29	0,2	0,04	2						●	●		●	●	
EDCT10T304PDERLD	12,05	6,75	3,75	1,98	0,4	0,04	2				●	●	●	●		●	●	
EDCT10T308PDERLD	12,05	6,74	3,75	1,70	0,8	0,04	2				●	●	●	●	●	●	●	
EDCT10T312PDERLD	12,06	6,74	3,75	1,30	1,2	0,04	2					●	●	●			●	
EDCT10T316PDERLD	12,06	6,74	3,75	0,90	1,6	0,04	2					●	●	●			●	
EDCT10T320PDERLD	12,06	6,73	3,75	0,49	2,0	0,04	2						●	●			●	
EDCT10T324PDERLD	12,06	6,73	3,75	0,11	2,4	0,04	2						●	●			●	
EDCT10T331PDERLD	11,52	6,71	3,75	–	3,1	0,04	2					●	●	●		●	●	


EDPT-E.HD


EDPT-S.GE


EDPT-S.GD



beyond

		K313	KC410M	KC422M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KD1410
P						○	●		●	●		
M						●	●		○	○		
K					●	●	○		●	○	○	
N		●	●	●								●
S							●	●				
H					●		●			○	○	

● Erste Wahl
○ Alternative

EDPT-E.HD

Katalognummer	LI	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC422M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KD1410
EDPT10T304PDERHD	12,05	6,75	3,75	2,07	0,4	0,08	2					●	●	●	●		●	
EDPT10T308PDERHD	12,05	6,74	3,75	1,70	0,8	0,08	2					●	●	●	●		●	
EDPT10T310PDERHD	12,05	6,74	3,75	1,49	1,0	0,08	2						●	●	●		●	
EDPT10T312PDERHD	12,06	6,74	3,75	1,30	1,2	0,08	2					●	●	●	●		●	
EDPT10T316PDERHD	12,06	6,74	3,75	0,90	1,6	0,08	2					●	●	●	●		●	
EDPT10T320PDERHD	12,06	6,74	3,75	0,49	2,0	0,08	2							●			●	
EDPT10T324PDERHD	12,06	6,74	3,75	0,11	2,4	0,08	2							●			●	
EDPT10T331PDERHD	11,52	6,71	3,75	–	3,1	0,08	2					●	●	●			●	

EDPT-S.GE

Katalognummer	LI	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC422M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KD1410
EDPT10T304PDSRGE	12,04	6,75	3,75	2,08	0,4	0,14	2						●	●			●	
EDPT10T308PDSRGE	12,05	6,74	3,75	1,70	0,8	0,14	2						●	●			●	
EDPT10T312PDSRGE	12,05	6,74	3,75	1,30	1,2	0,14	2						●	●			●	
EDPT10T316PDSRGE	12,06	6,74	3,75	0,90	1,6	0,14	2						●	●			●	
EDPT10T331PDSRGE	11,51	6,71	3,75	–	3,1	0,14	2						●	●			●	

EDPT-S.GD

Katalognummer	LI	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC422M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KD1410
EDPT10T304PDSRGD	12,05	6,75	3,75	2,07	0,4	0,13	2					●		●	●		●	
EDPT10T308PDSRGD	12,05	6,74	3,75	1,70	0,8	0,13	2					●		●	●		●	
EDPT10T312PDSRGD	12,06	6,74	3,75	1,30	1,2	0,13	2					●		●	●		●	
EDPT10T316PDSRGD	12,06	6,74	3,75	0,90	1,6	0,13	2					●		●	●		●	

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		K313			KC410M			KC422M			KC510M			KC520M			KC522M		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	330	**285**	270
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	275	**240**	200
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	255	**215**	175
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	245	**200**	170	–	–	–	225	**185**	150
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	185	**170**	150
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	165	**125**	100
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	205	**180**	165
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	185	**160**	130
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	140	**120**	95
K	1	190	**170**	150	–	–	–	–	–	–	295	**265**	240	270	**245**	215	230	**205**	185
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	230	**205**	190	210	**190**	175	180	**160**	150
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	195	**175**	160	175	**160**	145	150	**135**	120
N	1–2	795	**695**	600	1215	**1080**	995	1075	**945**	875	640	**570**	525	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	1080	**995**	915	945	**875**	760	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**40**	25
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	70	**50**	35
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	160	**130**	90	–	–	–	120	**90**	70

Werkstoff-gruppe		KC725M			KCK15			KCPM20			KCPK30			KD1410		
P	1	260	**230**	215	–	–	–	550	**485**	450	455	**395**	370	–	–	–
	2	220	**190**	160	–	–	–	340	**310**	275	280	**255**	230	–	–	–
	3	200	**170**	140	–	–	–	310	**275**	255	255	**230**	205	–	–	–
	4	180	**150**	120	–	–	–	230	**215**	190	190	**175**	160	–	–	–
	5	150	**135**	120	–	–	–	275	**250**	230	260	**230**	210	–	–	–
	6	130	**100**	80	–	–	–	190	**170**	145	160	**135**	–	–	–	–
M	1	170	**150**	135	–	–	–	225	**200**	175	205	**185**	155	–	–	–
	2	155	**130**	110	–	–	–	205	**175**	160	185	**160**	140	–	–	–
	3	115	**100**	80	–	–	–	160	**145**	125	145	**130**	115	–	–	–
K	1	–	–	–	420	**385**	340	360	**325**	295	295	**265**	240	–	–	–
	2	–	–	–	335	**295**	275	285	**255**	235	235	**210**	190	–	–	–
	3	–	–	–	280	**250**	230	240	**215**	200	195	**175**	160	–	–	–
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2755	**2450**	2255
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2285	**1670**	1355
S	1	35	**30**	25	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	35	**30**	25	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	45	**35**	25	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	60	**45**	30	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	140	**115**	95	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

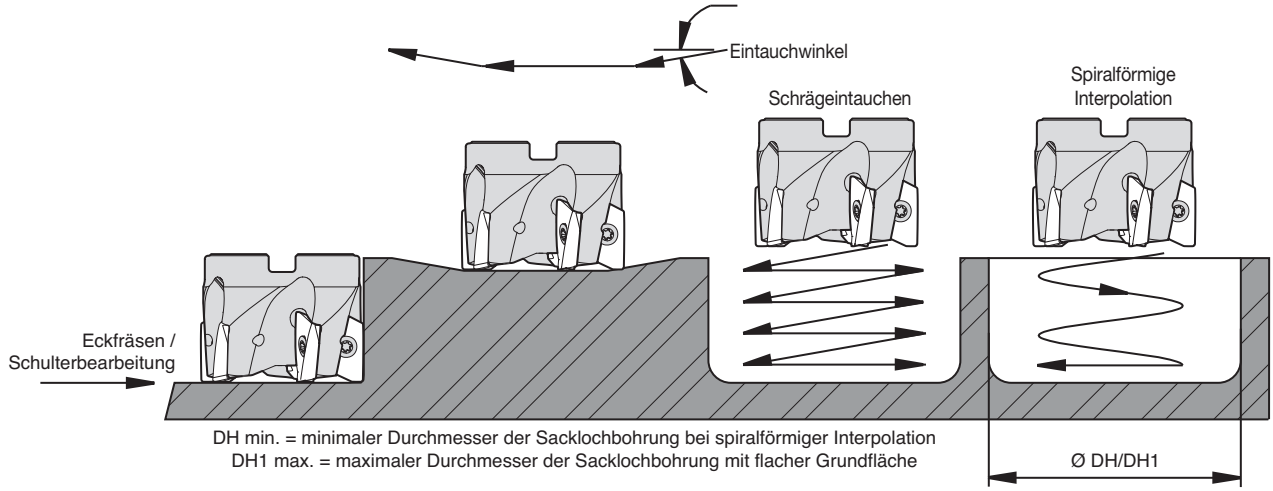
Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LDJ	0,08	**0,13**	0,23	0,06	**0,10**	0,18	0,06	**0,09**	0,15	0,05	**0,08**	0,14	0,05	**0,08**	0,14	.F..LDJ
.F..-PCD	0,08	**0,17**	0,23	0,06	**0,13**	0,18	0,06	**0,11**	0,15	0,05	**0,10**	0,14	0,05	**0,10**	0,14	.F..-PCD
.E..LDJ	0,08	**0,18**	0,30	0,06	**0,13**	0,23	0,06	**0,11**	0,20	0,05	**0,11**	0,18	0,05	**0,11**	0,18	.E..LDJ
.E..LD	0,09	**0,18**	0,30	0,07	**0,14**	0,22	0,06	**0,12**	0,19	0,05	**0,11**	0,18	0,05	**0,11**	0,18	.E..LD
.S..GE	0,17	**0,2**	0,34	0,13	**0,15**	0,25	0,11	**0,13**	0,22	0,10	**0,12**	0,21	0,10	**0,12**	0,20	.S..GE
.S..GD	0,17	**0,2**	0,34	0,13	**0,15**	0,25	0,11	**0,13**	0,22	0,10	**0,12**	0,21	0,10	**0,12**	0,20	.S..GD
.E..HD	0,17	**0,25**	0,38	0,13	**0,19**	0,29	0,11	**0,17**	0,25	0,10	**0,16**	0,23	0,10	**0,15**	0,23	.E..HD

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

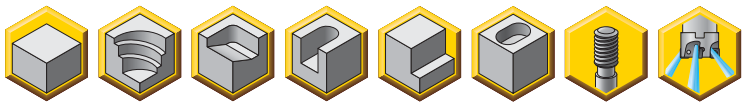
Anwendungsbeispiele

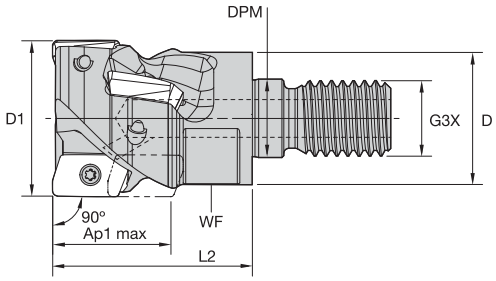


Wendeschneid-platten-Ausführung	Nenn-durch-messer	max. Schräg-Eintauchwinkel wegen Wendeschneidplatte	max. Eintauchwinkel wegen Fräser-Körper	min Bohrungs-durchmesser (DH min)	max. Flachbohrungs-Durchmesser (DH1 max)	max. Durchmesser (keine Flachbohrung)
Mill-1, 10 mm	12	Nicht empfehlenswert	Nicht empfehlenswert	Nicht empfehlenswert	Nicht empfehlenswert	Nicht empfehlenswert
Mill-1, 10 mm	16	9,7°	12,3°	19,50	28,73	32
Mill-1, 10 mm	18	7,6°	9,6°	23,29	32,68	63
Mill-1, 10 mm	20	6,2°	8,6°	27,25	36,63	40
Mill-1, 10 mm	22	5,2°	7,0°	31,25	40,63	44
Mill-1, 10 mm	25	4,2°	5,3°	37,26	46,62	50
Mill-1, 10 mm	28	3,5°	4,3°	43,26	52,62	56
Mill-1, 10 mm	32	2,8°	3,3°	51,27	60,62	64
Mill-1, 10 mm	40	2,0°	2,3°	67,30	76,61	80
Mill-1, 10 mm	42	1,9°	2,1°	71,32	80,60	82
Mill-1, 10 mm	50	1,5°	1,6°	87,53	96,86	100
Mill-1, 10 mm	63	1,2°	1,2°	113,54	122,86	126
Mill-1, 10 mm	80	0,9°	0,9°	147,54	156,85	160
Mill-1, 10 mm	100	0,7°	0,7°	187,54	196,85	200

HINWEIS: Mit zunehmendem Eckenradius nimmt der maximale Eintauchwinkel ab.

- Große Schrägeintauchwinkel.
- Erzeugt überragende Oberflächengüten.
- Fräsen von 90°-Schulterflächen.





Walzenstirnfräser • Aufschraubbar

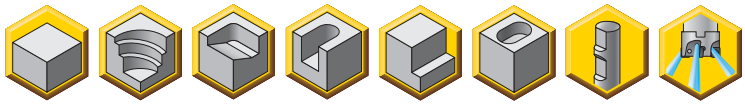
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	Schneiden	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
3773810	**M1H20J02R28M10ED10C4**	20	18	10,5	M10	32	15	18,9	4	2	6.0°	0,49	37100
3773811	**M1H25J02R32M12ED10C4**	25	21	12,5	M12	32	17	18,8	4	2	4.0°	0,07	33200
3773812	**M1H32J02R40M16ED10C4**	32	29	17,0	M16	40	24	18,7	4	2	2.8°	0,19	29300
3773813	**M1H32J03R40M16ED10C6**	32	29	17,0	M16	40	24	18,7	6	3	2.8°	0,18	29300

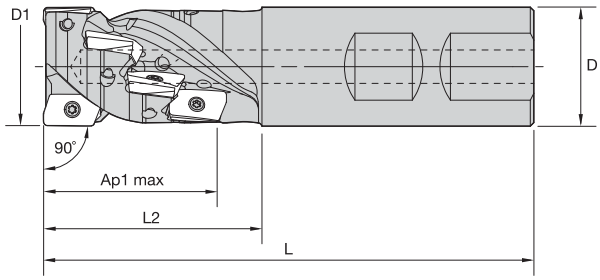
Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
20	**MS2205**	1,0	**F7IP**
25	**MS2205**	1,0	**F7IP**
32	**MS2205**	1,0	**F7IP**

HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

- Große Schrägeintauchwinkel.
- Erzeugt überragende Oberflächengüten.
- Fräsen von 90°-Schulterflächen.





Walzenstirnfräser • Weldon®-Schaft

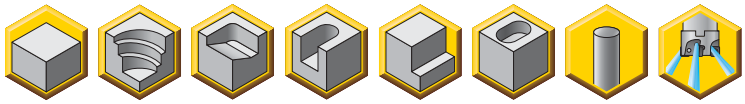
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	Schneiden	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
3773118	**M1H20J02R36B20ED10C6**	20	20	87	36	27,7	6	2	6.0°	0,34	37100
3773119	**M1H25J02R46B25ED10C8**	25	25	103	46	36,4	8	2	4.0°	0,29	33200
3773120	**M1H32J02R54B32ED10C10**	32	32	115	54	44,8	10	2	2.8°	0,56	29300
3773121	**M1H32J03R54B32ED10C15**	32	32	115	54	44,8	15	3	2.8°	0,53	29300

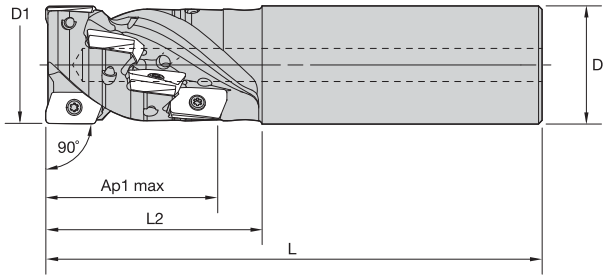
Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher
20	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
25	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
32	**MS2205**	1,0	**DT7IP**

HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

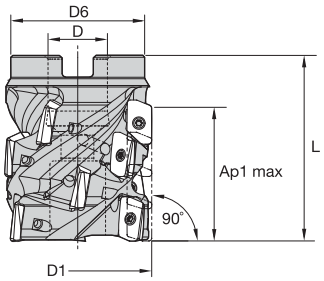
- Große Schrägeintauchwinkel.
- Erzeugt überragende Oberflächengüten.
- Fräsen von 90°-Schulterflächen.





Walzenstirnfräser • Zylinderschaft

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	Schneiden	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
3773806	M1H20J02R28A20ED10C4	20	20	110	28	18,9	4	2	6.0°	0,48	37100
3773122	M1H20J02R36A20ED10C6	20	20	90	36	27,7	6	2	6.0°	0,36	37100
3773807	M1H25J02R28A25ED10C4	25	25	120	28	18,8	4	2	4.0°	0,38	33200
3773803	M1H25J02R46A25ED10C8	25	25	105	46	36,4	8	2	4.0°	0,30	33200
3773804	M1H32J02R54A32ED10C10	32	32	115	54	44,8	10	2	2.8°	0,56	29300
3773805	M1H32J03R54A32ED10C15	32	32	115	54	44,8	15	3	2.8°	0,53	29300
3773808	M1H32J02R28A32ED10C4	32	32	130	28	18,7	4	2	2.8°	0,72	29300
3773809	M1H32J03R28A32ED10C6	32	32	130	28	18,7	6	3	2.8°	0,71	29300



Walzenstirnfräser • Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	Schneiden	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
3773814	M1H40T03R50A16ED10C12	40	16	37	50	35,9	12	3	2.0°	0,27	26200
3773815	M1H40T05R50A16ED10C20	40	16	37	50	35,9	20	5	2.0°	0,26	26200
3773816	M1H50T03R60A22ED10C15	50	22	44	60	44,3	15	3	1.5°	0,62	23400
3773817	M1H50T05R60A22ED10C25	50	22	44	60	44,3	25	5	1.5°	0,55	23400

Ersatzteile

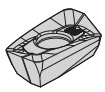
D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher
20	MS2205	1,0	DT7IP
25	MS2205	1,0	DT7IP
32	MS2205	1,0	DT7IP
40	MS2205	1,0	DT7IP
50	MS2205	1,0	DT7IP

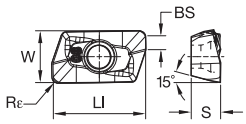
HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..LD	KC725M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GD	KC725M
P3–P4	.E..LD	KCPK30	**.E..HD**	**KCPK30**	.S..GD	KCPK30
P5–P6	.E..HD	KC522M	**.S..GE**	**KCPK30**	.S..GD	KCPK30
M1–M2	.E..LD	KC725M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
M3	.E..LD	KC725M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
K1–K2	.E..LD	KCK15	**.E..HD**	**KCK15**	.S..GD	KCK15
K3	.E..LD	KC520M	**.E..HD**	**KC520M**	.S..GD	KC520M
N1–N2	.F..LDJ	KC410M	**.F..LDJ**	**KC410M**	.E..LD	KC510M
N3	.F..LDJ	KC410M	**.F..LDJ**	**KC410M**	.E..LD	KC510M
S1–S2	.E..LD	KC522M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
S3	.E..LD	KC522M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
S4	.E..HD	KC725M	**.S..GE**	**KC725M**	–	–
H1	–	–	**–**	**–**	–	–

Wendeschneidplatte


EDCT-F.LDJ



beyond

P					○		○	●		●	●
M							●	●		○	○
K				●	●	○		●	○	○	
N	●	●	●	○							●
S							●	●			
H											

● Erste Wahl
○ Alternative

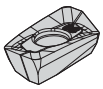
EDCT-F.LDJ

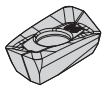
Katalognummer	LI	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC422M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KD1410
EDCT10T302PDFRLDJ	12,05	6,75	3,75	2,29	0,2	0,02	2	●	●									
EDCT10T304PDFRLDJ	12,05	6,75	3,75	1,98	0,4	0,02	2	●	●									
EDCT10T308PDFRLDJ	12,05	6,74	3,75	1,70	0,8	0,02	2	●	●									
EDCT10T312PDFRLDJ	12,06	6,74	3,75	1,30	1,2	0,02	2	●	●									
EDCT10T316PDFRLDJ	12,06	6,74	3,75	0,90	1,6	0,02	2	●	●									
EDCT10T320PDFRLDJ	12,06	6,73	3,75	0,49	2,0	0,02	2	●	●									
EDCT10T324PDFRLDJ	12,06	6,73	3,75	0,11	2,4	0,02	2	●	●									
EDCT10T331PDFRLDJ	11,52	6,71	3,75	–	3,1	0,02	2	●	●									

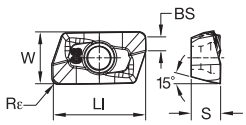
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..LD	KC725M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GD	KC725M
P3–P4	.E..LD	KCPK30	**.E..HD**	**KCPK30**	.S..GD	KCPK30
P5–P6	.E..HD	KC522M	**.S..GE**	**KCPK30**	.S..GD	KCPK30
M1–M2	.E..LD	KC725M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
M3	.E..LD	KC725M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
K1–K2	.E..LD	KCK15	**.E..HD**	**KCK15**	.S..GD	KCK15
K3	.E..LD	KC520M	**.E..HD**	**KC520M**	.S..GD	KC520M
N1–N2	.F..LDJ	KC410M	**.F..LDJ**	**KC410M**	.E..LD	KC510M
N3	.F..LDJ	KC410M	**.F..LDJ**	**KC410M**	.E..LD	KC510M
S1–S2	.E..LD	KC522M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
S3	.E..LD	KC522M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
S4	.E..HD	KC725M	**.S..GE**	**KC725M**	–	–
H1	–	–	**–**	**–**	–	–

Wendeschneidplatten


EDCT-E.LDJ


EDCT-LD



beyond

● Erste Wahl
○ Alternative

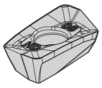
	K313	KC410M	KC422M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KD1410
P				○		○	●		●	●	
M						●	●		○	○	
K				●	●	○		●	○	○	
N	●	●	●	○							●
S						●	●				
H											

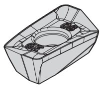
EDCT-E.LDJ

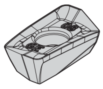
Katalognummer	LI	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC422M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KD1410
EDCT10T304PDERLDJ	12,05	6,75	3,75	1,98	0,4	0,03	2			●								
EDCT10T308PDERLDJ	12,05	6,74	3,75	1,70	0,8	0,03	2			●								
EDCT10T312PDERLDJ	12,06	6,74	3,75	1,30	1,2	0,03	2			●								
EDCT10T316PDERLDJ	12,06	6,74	3,75	0,90	1,6	0,03	2			●								
EDCT10T320PDERLDJ	12,06	6,73	3,75	0,49	2,0	0,03	2			●								
EDCT10T324PDERLDJ	12,06	6,73	3,75	0,11	2,4	0,03	2			●								
EDCT10T331PDERLDJ	11,52	6,71	3,75	–	3,1	0,03	2			●								

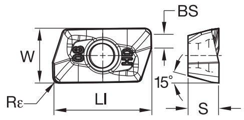
EDCT-LD

Katalognummer	LI	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC422M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KD1410
EDCT10T302PDERLD	12,04	6,75	3,75	2,29	0,2	0,04	2						●	●		●	●	
EDCT10T304PDERLD	12,05	6,75	3,75	1,98	0,4	0,04	2				●	●	●	●		●	●	
EDCT10T308PDERLD	12,05	6,74	3,75	1,70	0,8	0,04	2				●	●	●	●	●	●	●	
EDCT10T312PDERLD	12,06	6,74	3,75	1,30	1,2	0,04	2					●	●	●			●	
EDCT10T316PDERLD	12,06	6,74	3,75	0,90	1,6	0,04	2					●	●	●			●	
EDCT10T320PDERLD	12,06	6,73	3,75	0,49	2,0	0,04	2						●	●			●	
EDCT10T324PDERLD	12,06	6,73	3,75	0,11	2,4	0,04	2						●	●			●	
EDCT10T331PDERLD	11,52	6,71	3,75	–	3,1	0,04	2					●	●	●		●	●	


EDPT-E.HD


EDPT-S.GE


EDPT-S.GD



beyond

● Erste Wahl
○ Alternative

	K313	KC410M	KC422M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KD1410
P						○	●		●	●	
M						●	●		○	○	
K				●	●	○		●	○	○	
N	●	●	●								●
S						●	●				
H											

EDPT-E.HD

Katalognummer	LI	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC422M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KD1410
EDPT10T304PDERHD	12,05	6,75	3,75	2,07	0,4	0,08	2					●	●	●	●		●	
EDPT10T308PDERHD	12,05	6,74	3,75	1,70	0,8	0,08	2					●	●	●	●		●	
EDPT10T310PDERHD	12,05	6,74	3,75	1,49	1,0	0,08	2						●	●	●		●	
EDPT10T312PDERHD	12,06	6,74	3,75	1,30	1,2	0,08	2					●	●	●	●		●	
EDPT10T316PDERHD	12,06	6,74	3,75	0,90	1,6	0,08	2					●	●	●	●		●	
EDPT10T320PDERHD	12,06	6,74	3,75	0,49	2,0	0,08	2							●			●	
EDPT10T324PDERHD	12,06	6,74	3,75	0,11	2,4	0,08	2							●			●	
EDPT10T331PDERHD	11,52	6,71	3,75	—	3,1	0,08	2					●	●	●			●	

EDPT-S.GE

Katalognummer	LI	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC422M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KD1410
EDPT10T304PDSRGE	12,04	6,75	3,75	2,08	0,4	0,14	2						●	●			●	
EDPT10T308PDSRGE	12,05	6,74	3,75	1,70	0,8	0,14	2						●	●			●	
EDPT10T312PDSRGE	12,05	6,74	3,75	1,30	1,2	0,14	2						●	●			●	
EDPT10T316PDSRGE	12,06	6,74	3,75	0,90	1,6	0,14	2						●	●			●	
EDPT10T331PDSRGE	11,51	6,71	3,75	—	3,1	0,14	2						●	●			●	

EDPT-S.GD

Katalognummer	LI	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC422M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KD1410
EDPT10T304PDSRGD	12,05	6,75	3,75	2,07	0,4	0,13	2					●		●	●		●	
EDPT10T308PDSRGD	12,05	6,74	3,75	1,70	0,8	0,13	2					●		●	●		●	
EDPT10T312PDSRGD	12,06	6,74	3,75	1,30	1,2	0,13	2					●		●	●		●	
EDPT10T316PDSRGD	12,06	6,74	3,75	0,90	1,6	0,13	2					●		●	●		●	

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		K313			KC410M			KC422M			KC510M			KC520M		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	245	**200**	170	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
K	1	190	**170**	150	–	–	–	–	–	–	295	**265**	240	270	**245**	215
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	230	**205**	190	210	**190**	175
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	195	**175**	160	175	**160**	145
N	1–2	795	**695**	600	1215	**1080**	995	1075	**945**	875	640	**570**	525	–	–	–
	3	–	–	–	1080	**995**	915	945	**875**	760	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Werkstoff-gruppe		KC522M			KC725M			KCK15			KCPM20			KCPK30		
P	1	330	**285**	270	260	**230**	215	–	–	–	550	**485**	450	455	**395**	370
	2	275	**240**	200	220	**190**	160	–	–	–	340	**310**	275	280	**255**	230
	3	255	**215**	175	200	**170**	140	–	–	–	310	**275**	255	255	**230**	205
	4	225	**185**	150	180	**150**	120	–	–	–	230	**215**	190	190	**175**	160
	5	185	**170**	150	150	**135**	120	–	–	–	275	**250**	230	260	**230**	210
	6	165	**125**	100	130	**100**	80	–	–	–	190	**170**	145	160	**135**	–
M	1	205	**180**	165	170	**150**	135	–	–	–	225	**200**	175	205	**185**	155
	2	185	**160**	130	155	**130**	110	–	–	–	205	**175**	160	185	**160**	140
	3	140	**120**	95	115	**100**	80	–	–	–	160	**145**	125	145	**130**	115
K	1	230	**205**	185	–	–	–	420	**385**	340	360	**325**	295	295	**265**	240
	2	180	**160**	150	–	–	–	335	**295**	275	285	**255**	235	235	**210**	190
	3	150	**135**	120	–	–	–	280	**250**	230	240	**215**	200	195	**175**	160
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	40	**35**	25	35	**30**	25	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	40	**35**	25	35	**30**	25	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	50	**40**	25	45	**35**	25	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	70	**50**	35	60	**45**	30	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LDJ	0,08	**0,13**	0,23	0,06	**0,10**	0,18	0,06	**0,09**	0,15	0,05	**0,08**	0,14	0,05	**0,08**	0,14	.F..LDJ
.E..LDJ	0,08	**0,18**	0,30	0,06	**0,13**	0,23	0,06	**0,11**	0,20	0,05	**0,11**	0,18	0,05	**0,11**	0,18	.E..LDJ
.E..LD	0,09	**0,18**	0,30	0,07	**0,14**	0,22	0,06	**0,12**	0,19	0,05	**0,11**	0,18	0,05	**0,11**	0,18	.E..LD
.S..GE	0,17	**0,20**	0,34	0,13	**0,15**	0,25	0,11	**0,13**	0,22	0,10	**0,12**	0,21	0,10	**0,12**	0,20	.S..GE
.S..GD	0,17	**0,20**	0,34	0,13	**0,15**	0,25	0,11	**0,13**	0,22	0,10	**0,12**	0,21	0,10	**0,12**	0,20	.S..GD
.E..HD	0,17	**0,25**	0,38	0,13	**0,19**	0,29	0,11	**0,17**	0,25	0,10	**0,16**	0,23	0,10	**0,15**	0,23	.E..HD

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

LOIS™ — Mill 1-14™

LOIS (Load Optimised Insert Spacing) Schnittkraftoptimierung mit konkurrenzlosem weichen Schnitt

Optimieren Sie die Produktivität bei komplexen Schulter- und Vollnut-Fräsbearbeitungen!

- Reduzierte Schnittkräfte.
- Gleichmäßiger Schnitt.
- Verringerte Leistungsschwankungen.
- Innere Kühlmittelzuführung zur Bearbeitung exotischer Werkstoffe.
- Vielseitige Bearbeitungsmöglichkeiten:
  - Nutenfräsen
  - Profil- und Schulterfräsen
  - Tauchfräsen
  - Schrägeintauch-Fräsen

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

Mill 1-14™

Hauptanwendungsbereich

Mill 1-14 ist ein vielseitiges und funktionales Frässystem für einen großen Anwendungsbereich. Mill 1-14-Fräser eignen sich für das Profil- und Schulterfräsen, Nutenfräsen, Schrägeintauch-Fräsen, spiralförmiges Eintauchfräsen, kreisförmiges Tauchfräsen und andere Fräsbearbeitungen. Ein einziges Werkzeug mit multifunktionalen Vorteilen Die Mill 1-14-Wendeschneidplatten wurden speziell auf eine vielseitige Fräsanwendung ausgelegt. Die innovative Schneiden-Mikro-Geometrie bietet mit ihren unterschiedlichen Spanwinkeln, negativen Fasen und Kantenverrundungen erheblich höhere Leistungen. Dadurch sind sehr viel kürzere Bearbeitungszeiten bei geringeren Schnittkräften möglich. Bei der Bearbeitung von 90°-Schultern wurden mit der GD2-Geometrie hervorragende Ergebnisse erzielt.

Merkmale und Vorteile

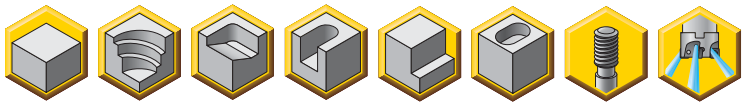
Merkmale

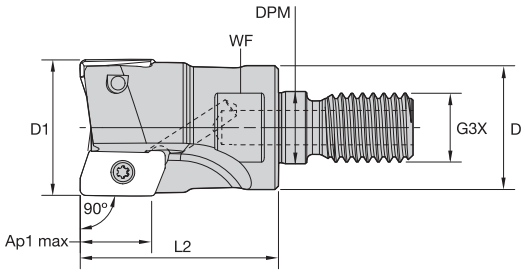
- Wendeschneidplatten-Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Wendeschneidplatten mit Radien von 0,15 mm (.016") bis 4 mm (.157").
- Axiale Schnitttiefen von bis zu 14 mm (.551").
- Beyond™-Sortentechnologie.

Vorteile

- Weicher Schnitt erleichtert den Eintritt und Austritt der Schneide während der Bearbeitung.
- Polierte Geometrie zur Bearbeitung von Aluminium.
- Geeignet zum Nutenfräsen, Profil- und Schulterfräsen, Schrägeintauch-Fräsen sowie spiralförmigem und normalem Tauchfräsen.

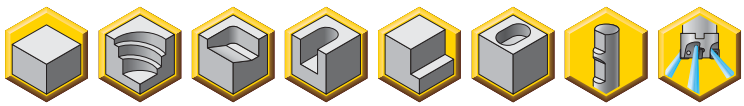
- Aggressive Schrägeintauchwinkel.
- Erzeugt überragende Oberflächengüten.
- Fräsen von 90°-Schulterflächen.
- Hohe Drehzahlen.

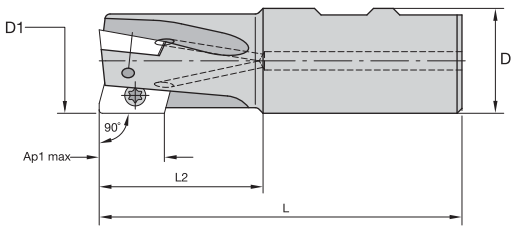




Schaftfräser • Aufschraubbar

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
2968370	**20A02R035M10SED14**	20	18	10,5	M10	35	15	14,7	2	16.8°	0,06	47500
2968371	**25A02R035M12SED14**	25	21	12,5	M12	35	17	14,6	2	10.7°	0,08	39700
3345679	**25A03R035M12SED14**	25	21	12,5	M12	35	17	14,6	3	10.7°	0,09	39700
2968372	**32A03R040M16SED14**	32	29	17,0	M16	40	22	14,6	3	7.0°	0,17	33300
3345680	**32A04R040M16SED14**	32	29	17,0	M16	40	22	14,6	4	7.0°	0,18	33300
2968373	**40A04R040M16SED14**	40	29	17,0	M16	40	22	14,4	4	5.1°	0,23	28700
3345681	**40A05R040M16SED14**	40	29	17,0	M16	40	22	14,4	5	5.1°	0,23	28700





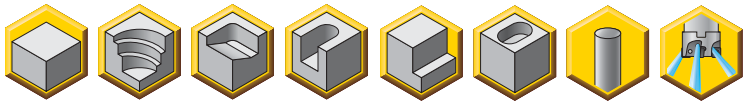
Schaftfräser • Weldon®-Schaft

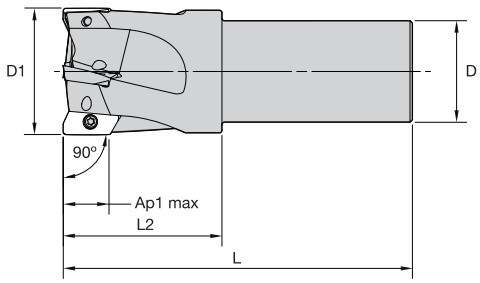
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
2622232	**20A02R039B20SED14**	20	20	90	39	14,7	2	16.8°	0,17	47500
2623937	**25A02R044B25SED14**	25	25	100	44	14,6	2	10.7°	0,30	39700
2478640	**25A03R044B25SED14**	25	25	101	44	14,6	3	10.7°	0,30	39700
2623938	**32A03R050B32SED14**	32	32	110	50	14,5	3	7.0°	0,55	33300
2478642	**32A04R050B32SED14**	32	32	110	50	14,5	4	7.0°	0,56	33300
2623939	**40A04R050B32SED14**	40	32	110	50	14,4	4	5.1°	0,69	28700
2623933	**40A05R050B32SED14**	40	32	110	50	14,4	5	5.1°	0,69	28700

Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher
20	**MS2167**	2,3	**DT9IP**
25	**MS2166**	2,3	**DT9IP**
32	**MS2166**	2,3	**DT9IP**
40	**MS2166**	2,3	**DT9IP**

- Aggressive Schrägeintauchwinkel.
- Erzeugt überragende Oberflächengüten.
- Fräsen von 90°-Schulterflächen.
- Hohe Drehzahlen.





Schaftfräser • Zylinderschaft

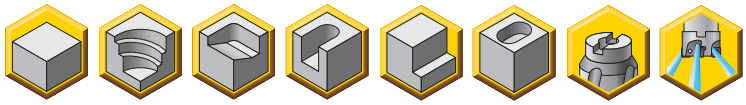
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
3345674	**20A02R039A20SED14**	20	20	90	39	14,7	2	16.8°	0,17	47500
2968363	**20A02R050A20SED14-170**	20	20	170	50	14,7	2	16.8°	0,34	47500
3345675	**25A02R044A25SED14**	25	25	100	44	14,6	2	10.7°	0,30	39700
2968367	**25A02R050A25SED14-170**	25	25	170	50	14,6	2	10.7°	0,56	39700
3345676	**25A03R044A25SED14**	25	25	100	44	14,6	3	10.7°	0,31	39700
2968364	**25A03R050A25SED14-170**	25	25	170	50	14,6	3	10.7°	0,56	39700
3345677	**32A03R050A25SED14**	32	25	107	50	14,6	3	7.0°	0,39	33300
3345678	**32A04R050A25SED14**	32	25	107	50	14,6	4	7.0°	0,41	33300
3348765	**32A03R050A32SED14**	32	32	110	50	14,6	3	7.0°	0,55	33300
2968368	**32A03R050A32SED14-200**	32	32	200	50	14,6	3	7.0°	1,10	33300
3348766	**32A04R050A32SED14**	32	32	110	50	14,6	4	7.0°	0,56	33300
2968365	**32A04R050A32SED14-200**	32	32	200	50	14,6	4	7.0°	1,11	33300
3348767	**40A04R050A32SED14**	40	32	110	50	14,4	4	5.1°	0,69	28700
2968369	**40A04R050A32SED14-200**	40	32	200	50	14,4	4	5.1°	1,24	28700
3348768	**40A05R050A32SED14**	40	32	110	50	14,4	5	5.1°	0,70	28700
2968366	**40A05R050A32SED14-200**	40	32	200	50	14,4	5	5.1°	1,25	28700

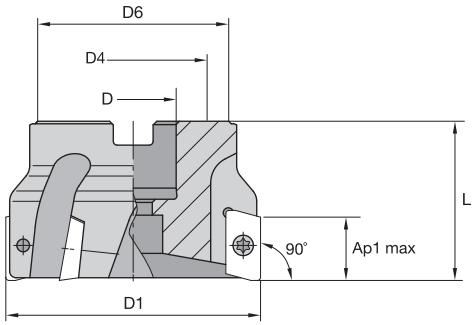
Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher
20	**MS2167**	2,3	**DT9IP**
25	**MS2166**	2,3	**DT9IP**
32	**MS2166**	2,3	**DT9IP**
40	**MS2166**	2,3	**DT9IP**

HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

- Aggressive Schrägeintauchwinkel.
- Erzeugt überragende Oberflächengüten.
- Fräsen von 90°-Schulterflächen.
- Hohe Drehzahlen.

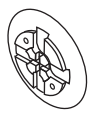




Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
2623940	**40A04RS90ED14D**	40	16	–	37	40	14,4	4	5.1°	0,20	28700
2623934	**40A05RS90ED14D**	40	16	–	37	40	14,4	5	5.1°	0,20	28700
2623941	**50A05RS90ED14D**	50	22	–	45	40	14,3	5	3.8°	0,30	25000
2478686	**50A06RS90ED14D**	50	22	–	45	40	14,3	6	3.8°	0,29	25000
2623942	**63A06RS90ED14D**	63	22	–	50	40	14,3	6	2.8°	0,52	21800
2478689	**63A07RS90ED14D**	63	22	–	50	40	14,3	7	2.8°	0,53	21800
2623963	**80A07RS90ED14D**	80	27	–	60	50	14,2	7	2.1°	1,02	19000
2478690	**80A09RS90ED14D**	80	27	–	60	50	14,2	9	2.1°	1,08	19000
2623964	**100A08RS90ED14D**	100	32	–	80	50	14,2	8	1.7°	1,75	16800
2623935	**100A10RS90ED14D**	100	32	–	80	50	14,2	10	1.7°	1,86	16800
2510390	**125B09RS90ED14D**	125	40	–	90	63	14,2	9	1.3°	2,86	14900
2623936	**125B12RS90ED14D**	125	40	–	90	63	14,2	12	1.3°	3,01	14900
2623965	**160C11RS90ED14D**	160	40	66,7	100	63	14,2	11	1.0°	3,95	13100

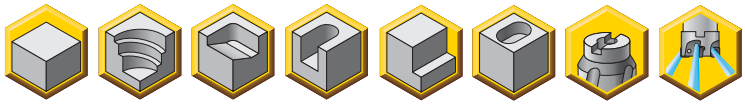
Ersatzteile

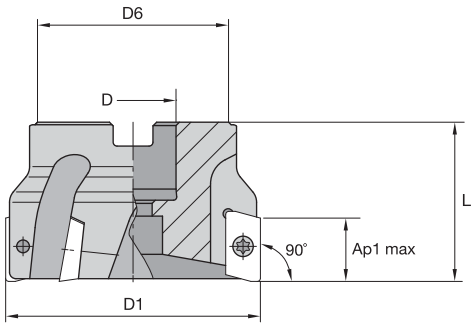


D1	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schrauben-dreher	Montage-schraube	Spann-schraube	Zylinderschraube mit Kühlmittelnut, flach	Innensechs-kantschraube mit Kühlmittelnut	Kühlmitteldeckel
40	**MS2166**	2,3	**DT9IP**	–	–	–	**MS1294CG**	–
40	**MS2166**	2,3	**DT9IP**	**MS1294**	–	–	–	–
50	**MS2166**	2,3	**DT9IP**	–	–	–	**MS2072CG**	–
63	**MS2166**	2,3	**DT9IP**	–	–	–	**MS2072CG**	–
80	**MS2166**	2,3	**DT9IP**	–	–	–	**MS2038CG**	–
100	**MS2166**	2,3	**DT9IP**	**MS1254**	–	–	–	–
100	**MS2166**	2,3	**DT9IP**	–	–	**MS1254CG**	–	–
125	**MS2166**	2,3	**DT9IP**	–	**420.200**	–	–	**470.232**
160	**MS2166**	2,3	**DT9IP**	–	**420.200**	–	–	**470.233**

HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

- Der JIS (Japanischer Industriestandard) verwendet metrische Fräserdurchmesser und Bohrungsabmessungen in Zoll.
- Aggressive Schrägeintauchwinkel.
- Erzeugt überragende Oberflächengüten.
- Fräsen von 90°-Schulterflächen.
- Hohe Drehzahlen.





Aufsteckfräser • JIS

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D mm	D Zoll	D6	L	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
3124210	**80A07RS90ED14D-J**	80	25,40	1.000	50	50	14	7	2.1°	0,99	19000
3124211	**80A09RS90ED14D-J**	80	25,40	1.000	50	50	14	9	2.1°	1,07	19000
3124223	**100B08RS90ED14D-J**	100	31,75	1.250	60	50	14	8	1.7°	1,40	16800
3124224	**100B10RS90ED14D-J**	100	31,75	1.250	60	50	14	10	1.7°	1,50	16800
3124226	**125B09RS90ED14D-J**	125	38,10	1.500	80	63	14	9	1.3°	2,89	14900
3124231	**125B12RS90ED14D-J**	125	38,10	1.500	80	63	14	12	1.3°	3,03	14900
3168172	**160B11RS90ED14D-J**	160	50,80	2.000	100	63	14	11	1.0°	3,98	13100
3168213	**160B15RS90ED14D-J**	160	50,80	2.000	100	63	14	15	1.0°	4,25	13100

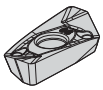
Ersatzteile

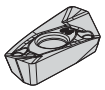
D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher	Spannschraube	Spannschraube mit Zylinderkopf	Innensechskantschraube mit Kühlmittelnut	Spannschraubenbausatz für Kühlmittelzufuhr
80	**MS2166**	2,3	**DT9IP**	**–**	**MS2038**	**MS2038CG**	**–**
100	**MS2166**	2,3	**DT9IP**	**–**	**–**	**–**	**MS2220C**
125	**MS2166**	2,3	**DT9IP**	**420.200**	**–**	**–**	**–**
160	**MS2166**	2,3	**DT9IP**	**–**	**–**	**–**	**–**

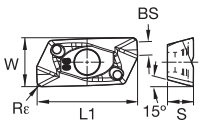
HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..GD	KC725M	**.S..GE**	**KC725M**	.S..GD2	KC725M
P3–P4	.S..GE	KCPK30	**.S..GD2**	**KCPK30**	.E..HD	KCPK30
P5–P6	.E..GD	KCPM20	**.S..GE**	**KCPM20**	.E..HD	KCPK30
M1–M2	.E..GD	KC725M	**.S..GE**	**KC725M**	.S..GD2	KC725M
M3	.S..GE	KCPK30	**.S..GD2**	**KCPK30**	.E..HD	KCPK30
K1–K2	.S..GD2	KC520M	**.E..HD**	**KC520M**	.E..HD	KCK15
K3	.S..GE	KCPK30	**.S..GD2**	**KCPK30**	.E..HD	KCPK30
N1–N2	.F..LDJ	KC410M	**.F..LDJ**	**KC410M**	.F..LDJ	KC410M
N3	.F..LDJ	KC410M	**.E..LDJ**	**KC422M**	.E..LDJ	KC422M
S1–S2	.E..GD	KC725M	**.S..GE**	**KC725M**	.S..GD2	KC725M
S3	.S..GE	KC725M	**.S..GD2**	**KC725M**	.E..HD	KC725M
S4	.S..GD2	KC725M	**.E..HD**	**KC725M**	–	–
H1	.S..GE	KC522M	**.E..HD**	**KC522M**	–	–


EDCT-F.LDJ


EDCT-E.LDJ



beyond

P				○	●		●	●
M				●	●		○	○
K			●	○		●	○	○
N	●	●						
S				●	●			
H				○			○	

● Erste Wahl
○ Alternative

EDCT-F.LDJ

Katalognummer	L1	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
EDCT140402PDFRLDJ	17,46	8,49	4,50	3,14	0,2	0,02	2	●							
EDCT140404PDFRLDJ	17,46	8,49	4,50	2,95	0,4	0,02	2	●							
EDCT140408PDFRLDJ	17,47	8,48	4,50	2,56	0,8	0,02	2	●							
EDCT140412PDFRLDJ	17,47	8,46	4,50	2,17	1,2	0,02	2	●							
EDCT140416PDFRLDJ	17,49	8,45	4,50	1,77	1,6	0,02	2	●							
EDCT140431PDFRLDJ	17,50	8,40	4,50	0,26	3,1	0,02	2	●							
EDCT140440PDFRLDJ	16,53	8,34	4,50	–	4,0	0,02	2	●							

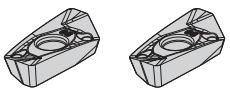
EDCT-E.LDJ

Katalognummer	L1	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
EDCT140404PDERLDJ	17,46	8,49	4,50	2,95	0,4	0,03	2		●						
EDCT140408PDERLDJ	17,47	8,48	4,50	2,56	0,8	0,03	2		●						
EDCT140412PDERLDJ	17,48	8,46	4,50	2,17	1,2	0,03	2		●						
EDCT140416PDERLDJ	17,49	8,45	4,50	1,77	1,6	0,03	2		●						
EDCT140424PDERLDJ	17,50	8,42	4,50	0,99	2,4	0,03	2		●						
EDCT140431PDERLDJ	17,50	8,40	4,50	0,26	3,1	0,03	2		●						
EDCT140440PDERLDJ	16,53	8,34	4,50	–	4,0	0,03	2		●						

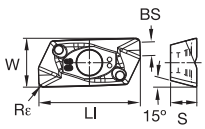
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..GD	KC725M	**.S..GE**	**KC725M**	.S..GD2	KC725M
P3–P4	.S..GE	KCPK30	**.S..GD2**	**KCPK30**	.E..HD	KCPK30
P5–P6	.E..GD	KCPM20	**.S..GE**	**KCPM20**	.E..HD	KCPK30
M1–M2	.E..GD	KC725M	**.S..GE**	**KC725M**	.S..GD2	KC725M
M3	.S..GE	KCPK30	**.S..GD2**	**KCPK30**	.E..HD	KCPK30
K1–K2	.S..GD2	KC520M	**.E..HD**	**KC520M**	.E..HD	KCK15
K3	.S..GE	KCPK30	**.S..GD2**	**KCPK30**	.E..HD	KCPK30
N1–N2	.F..LDJ	KC410M	**.F..LDJ**	**KC410M**	.F..LDJ	KC410M
N3	.F..LDJ	KC410M	**.E..LDJ**	**KC422M**	.E..LDJ	KC422M
S1–S2	.E..GD	KC725M	**.S..GE**	**KC725M**	.S..GD2	KC725M
S3	.S..GE	KC725M	**.S..GD2**	**KC725M**	.E..HD	KC725M
S4	.S..GD2	KC725M	**.E..HD**	**KC725M**	–	–
H1	.S..GE	KC522M	**.E..HD**	**KC522M**	–	–

Wendeschneidplatten



EDCT-LD EDCT-E.GD



beyond

P				○	●		●	●
M				●	●		○	○
K			●	○		●	○	○
N	●	●						
S				●	●			
H				○			○	

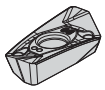
● Erste Wahl
○ Alternative

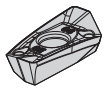
EDCT-LD

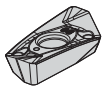
Katalognummer	L1	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
EDCT140404PDERLD	17,46	8,49	4,50	2,95	0,4	0,04	2				●				
EDCT140408PDERLD	17,47	8,48	4,50	2,56	0,8	0,04	2				●				
EDCT140412PDERLD	17,48	8,46	4,50	2,17	1,2	0,04	2				●				
EDCT140416PDERLD	17,49	8,45	4,50	1,77	1,6	0,04	2				●				
EDCT140431PDERLD	17,50	8,40	4,50	0,26	3,1	0,04	2				●				

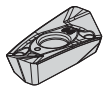
EDCT-E.GD

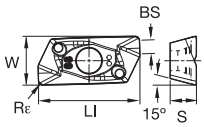
Katalognummer	L1	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
EDCT140404PDERGD	17,46	8,49	4,50	2,95	0,4	0,05	2					●		●	
EDCT140408PDERGD	17,47	8,48	4,50	2,56	0,8	0,05	2					●		●	
EDCT140412PDERGD	17,48	8,46	4,50	2,17	1,2	0,05	2					●			
EDCT140416PDERGD	17,49	8,45	4,50	1,77	1,6	0,05	2					●			
EDCT140431PDERGD	17,50	8,40	4,50	0,26	3,1	0,05	2					●		●	


EDPT-E.HD


EDPT-S.GE


EDPT-S.GD


EDPT-S.GD2



beyond

● Erste Wahl
○ Alternative

P				○	●		●	●
M				●	●		○	○
K			●	○		●	○	○
N	●	●						
S				●	●			
H				○			○	

EDPT-E.HD

Katalognummer	L1	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
EDPT140404PDERHD	17,46	8,39	4,50	2,95	0,4	0,08	2			●	●	●	●		●
EDPT140408PDERHD	17,47	8,38	4,50	2,56	0,8	0,08	2			●	●	●	●		●
EDPT140412PDERHD	17,48	8,36	4,50	2,16	1,2	0,08	2			●	●	●	●		●
EDPT140416PDERHD	17,49	8,36	4,50	1,77	1,6	0,08	2			●	●	●	●		●
EDPT140420PDERHD	17,49	8,35	4,50	1,37	2,0	0,08	2				●	●			●
EDPT140424PDERHD	17,50	8,32	4,50	0,99	2,4	0,08	2				●	●			●
EDPT140431PDERHD	17,51	8,30	4,50	0,26	3,1	0,08	2				●	●			●
EDPT140440PDERHD	16,53	8,26	4,50	–	4,0	0,08	2				●	●			●

EDPT-S.GE

Katalognummer	L1	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
EDPT140404PDSRGE	17,43	8,20	4,45	2,80	0,4	0,14	2				●	●		●	●
EDPT140408PDSRGE	17,44	8,17	4,45	2,39	0,8	0,14	2				●	●		●	●
EDPT140412PDSRGE	17,44	8,14	4,45	1,98	1,2	0,14	2				●	●			●
EDPT140416PDSRGE	17,45	8,12	4,45	1,58	1,6	0,14	2				●	●			●
EDPT140431PDSRGE	17,46	8,07	4,45	0,13	3,1	0,14	2				●	●		●	●

EDPT-S.GD

Katalognummer	L1	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
EDPT140408PDSRGD	17,47	8,37	4,50	2,55	0,8	0,11	2			●		●			●
EDPT140412PDSRGD	17,48	8,36	4,50	2,17	1,2	0,11	2			●		●			●
EDPT140416PDSRGD	17,49	8,35	4,50	1,77	1,6	0,11	2			●		●			●

EDPT-S.GD2

Katalognummer	Ll	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
EDPT140408PDSRGD2	17,47	8,37	4,50	2,61	0,8	0,11	2			●		●			●

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC410M			KC422M			KC520M			KC522M		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	330	**285**	270
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	275	**240**	200
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	255	**215**	175
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	225	**185**	150
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	185	**170**	150
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	165	**125**	100
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	205	**180**	165
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	185	**160**	130
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	140	**120**	95
K	1	–	–	–	–	–	–	270	**245**	215	230	**205**	185
	2	–	–	–	–	–	–	210	**190**	175	180	**160**	150
	3	–	–	–	–	–	–	175	**160**	145	150	**135**	120
N	1–2	1215	**1080**	995	1075	**945**	875	–	–	–	–	–	–
	3	1080	**995**	915	945	**875**	760	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**40**	25
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	70	**50**	35
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	120	**90**	70

Werkstoff-gruppe		KC725M			KCK15			KCPM20			KCPK30		
P	1	260	**230**	215	–	–	–	550	**485**	450	455	**395**	370
	2	220	**190**	160	–	–	–	340	**310**	275	280	**255**	230
	3	200	**170**	140	–	–	–	310	**275**	255	255	**230**	205
	4	180	**150**	120	–	–	–	230	**215**	190	190	**175**	160
	5	150	**135**	120	–	–	–	275	**250**	230	260	**230**	210
	6	130	**100**	80	–	–	–	190	**170**	145	160	**135**	–
M	1	170	**150**	135	–	–	–	225	**200**	175	205	**185**	155
	2	155	**130**	110	–	–	–	205	**175**	160	185	**160**	140
	3	115	**100**	80	–	–	–	160	**145**	125	145	**130**	115
K	1	–	–	–	420	**385**	340	360	**325**	295	295	**265**	240
	2	–	–	–	335	**295**	275	285	**255**	235	235	**210**	190
	3	–	–	–	280	**250**	230	240	**215**	200	195	**175**	160
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	35	**30**	25	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	35	**30**	25	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	45	**35**	25	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	60	**45**	30	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	140	**115**	95	–	–	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

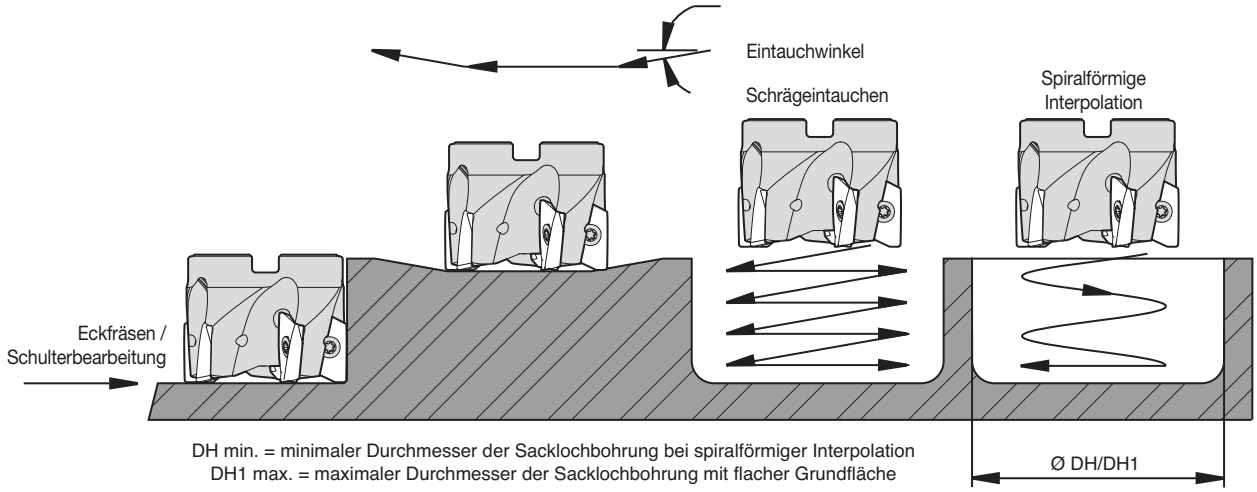
Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LDJ	0,08	**0,17**	0,23	0,06	**0,13**	0,18	0,06	**0,11**	0,15	0,05	**0,10**	0,14	0,05	**0,10**	0,14	.F..LDJ
.E..LDJ	0,08	**0,20**	0,35	0,06	**0,15**	0,26	0,06	**0,13**	0,23	0,05	**0,12**	0,21	0,05	**0,12**	0,21	.E..LDJ
.E..LD	0,09	**0,20**	0,35	0,07	**0,15**	0,26	0,06	**0,13**	0,23	0,05	**0,12**	0,21	0,05	**0,12**	0,21	.E..LD
.E..GD	0,12	**0,27**	0,43	0,09	**0,20**	0,32	0,08	**0,18**	0,28	0,07	**0,17**	0,26	0,07	**0,16**	0,26	.E..GD
.S..GE	0,17	**0,34**	0,51	0,13	**0,26**	0,38	0,11	**0,22**	0,33	0,10	**0,21**	0,31	0,10	**0,21**	0,30	.S..GE
.S..GD	0,17	**0,34**	0,51	0,13	**0,26**	0,38	0,11	**0,22**	0,33	0,10	**0,21**	0,31	0,10	**0,21**	0,30	.S..GD
.S..GD2	0,17	**0,40**	0,58	0,13	**0,30**	0,43	0,11	**0,26**	0,38	0,10	**0,24**	0,35	0,10	**0,24**	0,35	.S..GD2
.E..HD	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,26**	0,41	0,10	**0,25**	0,41	.E..HD

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Anwendungsbeispiele



DH min. = minimaler Durchmesser der Sacklochbohrung bei spiralförmiger Interpolation
DH1 max. = maximaler Durchmesser der Sacklochbohrung mit flacher Grundfläche

Wende-scheidplatten-Ausführung	Nenn-durchmesser	Max. Tauchwinkel	min Bohrungsdurchmesser (DH min)	max. Flachbohrungs-Durchmesser (DH1 max)	max. Bohrungsdurchmesser
Mill 1-14	20	16°	23,74	35,62	40
Mill 1-14	25	11°	33,75	44,44	50
Mill 1-14	32	7°	47,80	59,79	64
Mill 1-14	40	5°	63,76	75,22	80
Mill 1-14	40	5°	64,00	75,47	80
Mill 1-14	50	4°	83,96	96,05	100
Mill 1-14	63	3°	109,93	121,47	126
Mill 1-14	80	2°	143,91	155,47	160
Mill 1-14	100	1°	183,89	199,47	200
Mill 1-14	125	1°	233,88	245,47	250
Mill 1-14	160	1°	303,88	315,47	320

Mill 1-14™ Walzenstirnfräser

Hauptanwendungsbereich

Die Mill 1-14-Walzenstirnfräser mit spiralförmiger Schneide bieten eine größere axiale Schnitttiefe. Die Mill 1-14-Fräser wurden mit axialen Anlagestiften für eine zusätzliche Stabilität entwickelt und verfügen über unsere neuartige Load-Optimized Insert Spacing™- (LOIS-) Schnittkraftoptimierungs-Technologie. LOIS führt zu einer erheblichen Minimierung von unerwünschten Vibrationen und Leistungsaufnahmespitzen, wodurch ein sehr viel weicherer und gleichmäßigerer Schnitt möglich wird. Bis zu neun verschiedene Kühlmitteldüsen-Durchmesser ermöglichen eine maßgeschneiderte Werkzeugmaschinenausstattung, die für einen bemerkenswert konstanten und konzentrierten Kühlflüssigkeitsfluss sorgt.

Merkmale und Vorteile

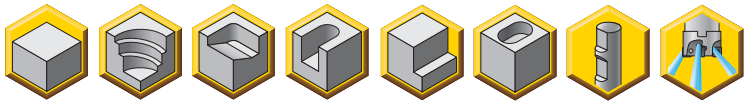
Funktionen

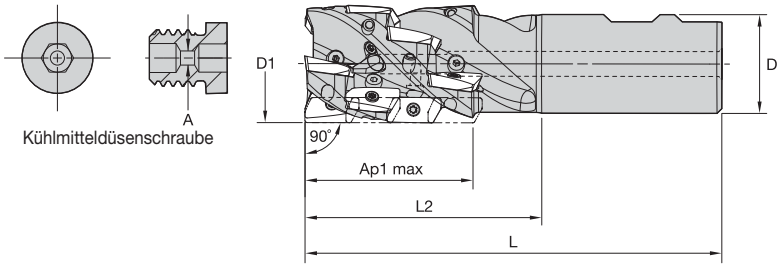
- Bietet aufgrund der spiralförmigen Anordnung der Wendeschneidplatten eine größere axiale Schnitttiefe als Standard-Schaftfräser.
- Durch die bis zu neun verschiedenen Kühlmitteldüsen-Durchmesser an jede Werkzeugmaschine anpassbar.
- Bietet Funktionen, die bei Schaftfräsern üblich, bei Walzenstirnfräsern jedoch nur selten vorhanden sind: Spiralförmiges Eintauchfräsen in das volle Material, Nutenfräsen, Kontur- und Schulterfräsen, Schrägeintauch-Fräsen und normales Tauchfräsen.

Vorteile

- Größere axiale Schnitttiefe.
- Konstanter und zielgerichteter Kühlmittelfluss.
- Entwickelt für Leistung, Genauigkeit und Vielseitigkeit.

- Aggressive Schrägeintauchwinkel.
- Erzeugt überragende Oberflächengüten.
- Fräsen von 90°-Schulterflächen.
- Axiale Anlagestifte.
- Einzigartige Kühlmitteldüsen.





Walzenstirnfräser • Weldon®-Schaft • Nuten- und Profilfräsen

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	Schneiden	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
3742932	**M1H32J2R50B32S90ED14C4**	32	32	111	50	27,8	4	2	5.4°	0,52	31100
3743033	**M1H40J3R50B32S90ED14C6**	40	32	111	50	27,6	6	3	3.8°	0,59	28400
3743034	**M1H40J3R65B32S90ED14C9**	40	32	126	65	40,8	9	3	3.8°	0,66	28400
3743035	**M1H40J3R80B32S90ED14C12**	40	32	141	80	54,0	12	3	3.8°	0,72	28400
3743038	**M1H50J3R80B40S90ED14C12**	50	40	151	80	53,5	12	3	2.7°	1,30	24600

Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher	Stift	Kühlmitteldüsenschraube
32	**MS2148**	2,3	**DT9IP**	**ASPM07001802**	**MS2191C20**
40	**MS2148**	2,3	**DT9IP**	**ASPM07001802**	**MS2191C20**
50	**MS2148**	2,3	**DT9IP**	**ASPM07001802**	**MS2191C20**

HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

NEU

Walzenstirnfräser mit Weldon-Schaft • Nur Profilfräsen

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	L	Ap1 max	Z	Schneiden	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
5085631	**M1H40J4R80B32S90ED14C12**	40	32	141	40,8	12	4	3.8°	0,80	28400

Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher	Stift	Kühlmitteldüsenschraube
40	**MS2148PKG**	2,3	**DT9IP**	**ASPM07001802**	**MS2191C20**

Optionale Kühlmitteldüsen-Schraube

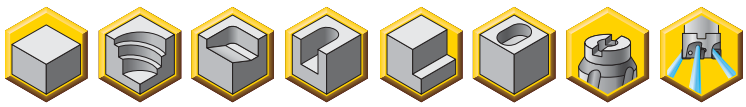
Bestellnr.	Katalognummer	A
3400611	MS2191C00	–
3400612	MS2191C06	0,6
3400613	MS2191C08	0,8
3400614	MS2191C10	1,0
3400616	MS2191C12	1,2
3400617	MS2191C14	1,4
3400618	MS2191C16	1,6
3400619	MS2191C18	1,8
3400620	MS2191C20	2,0

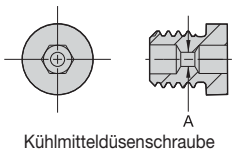
Kühlmitteldüsen

Bestellnr.	Katalognummer	Antriebsgröße
1993552	THW2M	2 MM

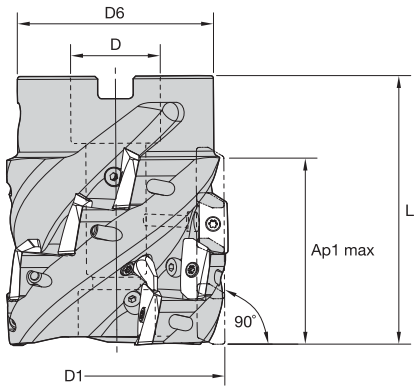
HINWEIS: Der Durchmesser der Kühlmittelbohrung kann der Ersatzteiltabelle entnommen werden.
Acht alternative Durchmesser können den Austrittsdruck an der Kühlmitteldüse senken (größere Durchmesser) oder erhöhen (kleinere Durchmesser).
Beispiel: MS2191C12 ist eine Bohrung mit 1,20 mm. Die mitgelieferte Kühlmitteldüse kann gegen eine Kühlmitteldüse mit anderem Durchmesser ausgetauscht werden. Das gewährleistet Flexibilität beim Kühlmittelfluss.

- Aggressive Schrägeintauchwinkel.
- Erzeugt überragende Oberflächengüten.
- Fräsen von 90°-Schulterflächen.
- Axiale Anlagestifte.
- Einzigartige Kühlmitteldüsen.





Kühlmitteldüsenschraube



Aufsteck-Walzenstirnfräser • Nuten- und Profilfräsen

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	Schneiden	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
3743036	M1H50T3R50A22S90ED14C6	50	22	46	50	27,4	6	3	2.7°	0,44	24600
3743037	M1H50T3R65A22S90ED14C9	50	22	46	65	40,4	9	3	2.7°	0,58	24600
3743039	M1H63T3R50A27S90ED14C6	63	27	60	50	27,0	6	3	2.0°	0,77	22000
3743040	M1H63T3R65A27S90ED14C9	63	27	60	65	39,9	9	3	2.0°	1,01	22000
3743042	M1H63T3R75A27S90ED14C12	63	27	60	75	52,8	12	3	2.0°	1,16	22000
3743041	M1H63T4R65A27S90ED14C12	63	27	60	65	39,9	12	4	2.0°	0,98	22000

Ersatzteile

Bestellnr.	Z	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher	Stift	Spannschraube mit Zylinderkopf	Kühlmitteldüsenschraube
3743036	6	MS2148PKG	2,3	DT9IP	ASPM07001802	MS1235	MS2191C20
3743037	9	MS2148PKG	2,3	DT9IP	ASPM07001802	MS1233	MS2191C16
3743039	6	MS2148PKG	2,3	DT9IP	ASPM07001802	MS1198	MS2191C20
3743040	9	MS2148PKG	2,3	DT9IP	ASPM07001802	MS1238	MS2191C20
3743042	12	MS2148PKG	2,3	DT9IP	ASPM07001802	MS1433	MS2191C16
3743041	12	MS2148PKG	2,3	DT9IP	ASPM07001802	MS1238	MS2191C16

HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

Aufsteck-Walzenstirnfräser • Nur Profilfräsen

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	Schneiden	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
3831819	M1H63T5R75A27S90ED14C20	63	27	60	75	52,8	20	5	2.0°	1,06	22000

Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher	Stift	Spannschraube mit Zylinderkopf	Kühlmitteldüsenschraube
63	MS2148PKG	2,3	DT9IP	ASPM07001802	MS1433	MS2191C12

HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

Optionale Kühlmitteldüsen-Schraube

Bestellnr.	Katalognummer	A
3400611	MS2191C00	–
3400612	MS2191C06	0,6
3400613	MS2191C08	0,8
3400614	MS2191C10	1,0
3400616	MS2191C12	1,2
3400617	MS2191C14	1,4
3400618	MS2191C16	1,6
3400619	MS2191C18	1,8
3400620	MS2191C20	2,0

Kühlmitteldüsen

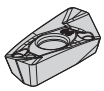
Bestellnr.	Katalognummer	Antriebsgröße
1993552	THW2M	2 MM

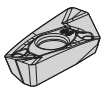
HINWEIS: Der Durchmesser der Kühlmittelbohrung kann der Ersatzteiltabelle entnommen werden.
Acht alternative Durchmesser können den Austrittsdruck an der Kühlmitteldüse senken (größere Durchmesser) oder erhöhen (kleinere Durchmesser).
Beispiel: MS2191C12 ist eine Bohrung mit 1,20 mm. Die mitgelieferte Kühlmitteldüse kann gegen eine Kühlmitteldüse mit anderem Durchmesser ausgetauscht werden. Das gewährleistet Flexibilität beim Kühlmittelfluss.

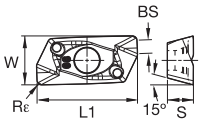
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..GD	KC725M	**.S..GE**	**KC725M**	.S..GD2	KC725M
P3–P4	.S..GE	KCPK30	**.S..GD2**	**KCPK30**	.E..HD	KCPK30
P5–P6	.E..GD	KCPM20	**.S..GE**	**KCPM20**	.E..HD	KCPK30
M1–M2	.E..GD	KC725M	**.S..GE**	**KC725M**	.S..GD2	KC725M
M3	.S..GE	KCPK30	**.S..GD2**	**KCPK30**	.E..HD	KCPK30
K1–K2	.S..GD2	KC520M	**.E..HD**	**KC520M**	.E..HD	KCK15
K3	.S..GE	KCPK30	**.S..GD2**	**KCPK30**	.E..HD	KCPK30
N1–N2	.F..LDJ	KC410M	**.F..LDJ**	**KC410M**	.F..LDJ	KC410M
N3	.F..LDJ	KC410M	**.E..LDJ**	**KC422M**	.E..LDJ	KC422M
S1–S2	.E..GD	KC725M	**.S..GE**	**KC725M**	.S..GD2	KC725M
S3	.S..GE	KC725M	**.S..GD2**	**KC725M**	.E..HD	KC725M
S4	.S..GD2	KC725M	**.E..HD**	**KC725M**	–	–
H1	–	–	**–**	**–**	–	–

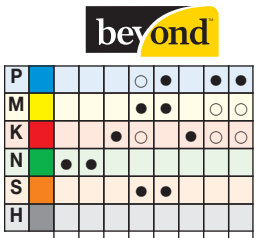
Wendeschneidplatten


EDCT-F.LDJ


EDCT-E.LDJ



● Erste Wahl
○ Alternative

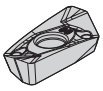


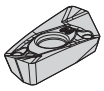
EDCT-F.LDJ

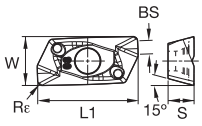
Katalognummer	L1	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
EDCT140402PDFRLDJ	17,46	8,49	4,50	3,14	0,2	0,02	2	●							
EDCT140404PDFRLDJ	17,46	8,49	4,50	2,95	0,4	0,02	2	●							
EDCT140408PDFRLDJ	17,47	8,48	4,50	2,56	0,8	0,02	2	●							
EDCT140412PDFRLDJ	17,47	8,46	4,50	2,17	1,2	0,02	2	●							
EDCT140416PDFRLDJ	17,49	8,45	4,50	1,77	1,6	0,02	2	●							
EDCT140431PDFRLDJ	17,50	8,40	4,50	0,26	3,1	0,02	2	●							
EDCT140440PDFRLDJ	16,53	8,34	4,50	–	4,0	0,02	2	●							

EDCT-E.LDJ

Katalognummer	L1	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
EDCT140404PDERLDJ	17,46	8,49	4,50	2,95	0,4	0,03	2		●						
EDCT140408PDERLDJ	17,47	8,48	4,50	2,56	0,8	0,03	2		●						
EDCT140412PDERLDJ	17,48	8,46	4,50	2,17	1,2	0,03	2		●						
EDCT140416PDERLDJ	17,49	8,45	4,50	1,77	1,6	0,03	2		●						
EDCT140424PDERLDJ	17,50	8,42	4,50	0,99	2,4	0,03	2		●						
EDCT140431PDERLDJ	17,50	8,40	4,50	0,26	3,1	0,03	2		●						
EDCT140440PDERLDJ	16,53	8,34	4,50	–	4,0	0,03	2		●						


EDCT-LD


EDCT-E.GD



beyond

● Erste Wahl
○ Alternative

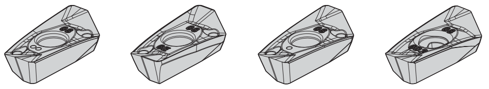
P				○	●		●	●
M				●	●		○	○
K			●	○		●	○	○
N	●	●						
S				●	●			
H								

EDCT-LD

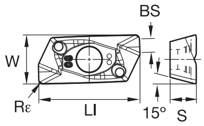
Katalognummer	LI	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
EDCT140404PDERLD	17,46	8,49	4,50	2,95	0,4	0,04	2				●				
EDCT140408PDERLD	17,47	8,48	4,50	2,56	0,8	0,04	2				●				
EDCT140412PDERLD	17,48	8,46	4,50	2,17	1,2	0,04	2				●				
EDCT140416PDERLD	17,49	8,45	4,50	1,77	1,6	0,04	2				●				
EDCT140431PDERLD	17,50	8,40	4,50	0,26	3,1	0,04	2				●				

EDCT-E.GD

Katalognummer	LI	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
EDCT140404PDERGD	17,46	8,49	4,50	2,95	0,4	0,05	2					●		●	
EDCT140408PDERGD	17,47	8,48	4,50	2,56	0,8	0,05	2					●		●	
EDCT140412PDERGD	17,48	8,46	4,50	2,17	1,2	0,05	2					●			
EDCT140416PDERGD	17,49	8,45	4,50	1,77	1,6	0,05	2					●			
EDCT140431PDERGD	17,50	8,40	4,50	0,26	3,1	0,05	2					●		●	



EDPT-E.HD EDPT-S.GE EDPT-S.GD EDPT-S.GD2



● Erste Wahl
○ Alternative

	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
P				○	●		●	●
M				●	●		○	○
K			●	○		●	○	○
N	●	●						
S				●	●			
H								

EDPT-E.HD

Katalognummer	LI	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
EDPT140404PDERHD	17,46	8,39	4,50	2,95	0,4	0,08	2			●	●	●	●		●
EDPT140408PDERHD	17,47	8,38	4,50	2,56	0,8	0,08	2			●	●	●	●		●
EDPT140412PDERHD	17,48	8,36	4,50	2,16	1,2	0,08	2			●	●	●	●		●
EDPT140416PDERHD	17,49	8,36	4,50	1,77	1,6	0,08	2			●	●	●	●		●
EDPT140420PDERHD	17,49	8,35	4,50	1,37	2,0	0,08	2				●	●			●
EDPT140424PDERHD	17,50	8,32	4,50	0,99	2,4	0,08	2				●	●			●
EDPT140431PDERHD	17,51	8,30	4,50	0,26	3,1	0,08	2				●	●			●
EDPT140440PDERHD	16,53	8,26	4,50	—	4,0	0,08	2				●	●			●

EDPT-S.GE

Katalognummer	LI	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
EDPT140404PDSRGE	17,43	8,20	4,45	2,80	0,4	0,14	2				●	●		●	●
EDPT140408PDSRGE	17,44	8,17	4,45	2,39	0,8	0,14	2				●	●		●	●
EDPT140412PDSRGE	17,44	8,14	4,45	1,98	1,2	0,14	2				●	●			●
EDPT140416PDSRGE	17,45	8,12	4,45	1,58	1,6	0,14	2				●	●			●
EDPT140431PDSRGE	17,46	8,07	4,45	0,13	3,1	0,14	2				●	●		●	●

EDPT-S.GD

Katalognummer	LI	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
EDPT140408PDSRGD	17,47	8,37	4,50	2,55	0,8	0,11	2			●		●			●
EDPT140412PDSRGD	17,48	8,36	4,50	2,17	1,2	0,11	2			●		●			●
EDPT140416PDSRGD	17,49	8,35	4,50	1,77	1,6	0,11	2			●		●			●

EDPT-S.GD2

Katalognummer	LI	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
EDPT140408PDSRGD2	17,47	8,37	4,50	2,61	0,8	0,11	2			●		●			●

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC410M			KC422M			KC520M			KC522M		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	330	**285**	270
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	275	**240**	200
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	255	**215**	175
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	225	**185**	150
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	185	**170**	150
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	165	**125**	100
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	205	**180**	165
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	185	**160**	130
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	140	**120**	95
K	1	–	–	–	–	–	–	270	**245**	215	230	**205**	185
	2	–	–	–	–	–	–	210	**190**	175	180	**160**	150
	3	–	–	–	–	–	–	175	**160**	145	150	**135**	120
N	1–2	1215	**1080**	995	1075	**945**	875	–	–	–	–	–	–
	3	1080	**995**	915	945	**875**	760	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**40**	25
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	70	**50**	35
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Werkstoff-gruppe		KC725M			KCK15			KCPM20			KCPK30		
P	1	260	**230**	215	–	–	–	550	**485**	450	455	**395**	370
	2	220	**190**	160	–	–	–	340	**310**	275	280	**255**	230
	3	200	**170**	140	–	–	–	310	**275**	255	255	**230**	205
	4	180	**150**	120	–	–	–	230	**215**	190	190	**175**	160
	5	150	**135**	120	–	–	–	275	**250**	230	260	**230**	210
	6	130	**100**	80	–	–	–	190	**170**	145	160	**135**	–
M	1	170	**150**	135	–	–	–	225	**200**	175	205	**185**	155
	2	155	**130**	110	–	–	–	205	**175**	160	185	**160**	140
	3	115	**100**	80	–	–	–	160	**145**	125	145	**130**	115
K	1	–	–	–	420	**385**	340	360	**325**	295	295	**265**	240
	2	–	–	–	335	**295**	275	285	**255**	235	235	**210**	190
	3	–	–	–	280	**250**	230	240	**215**	200	195	**175**	160
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	35	**30**	25	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	35	**30**	25	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	45	**35**	25	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	60	**45**	30	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

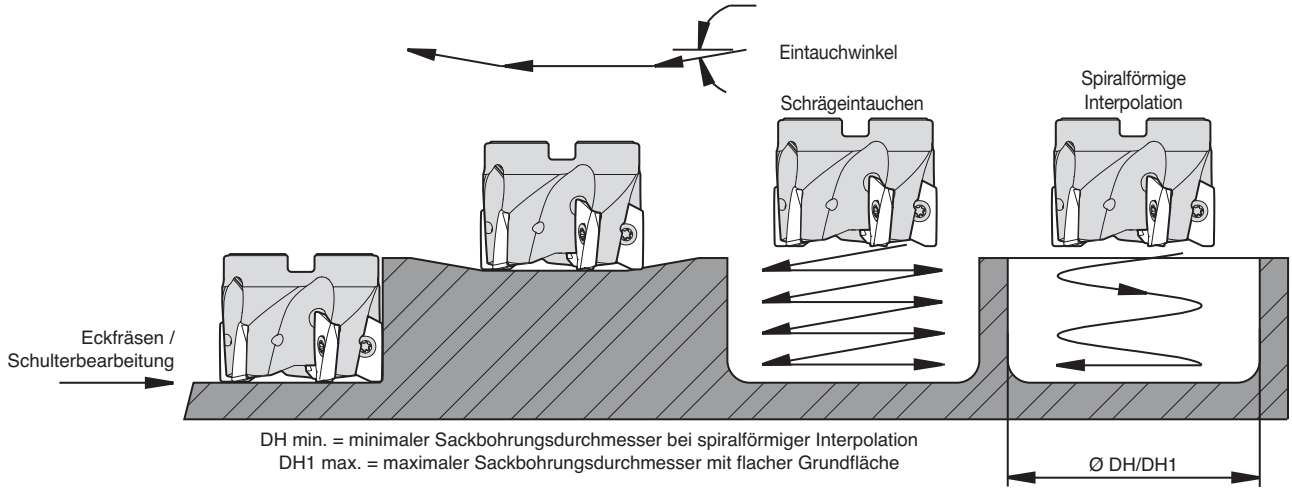
Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LDJ	0,08	**0,17**	0,23	0,06	**0,13**	0,18	0,06	**0,11**	0,15	0,05	**0,1**	0,14	0,05	**0,10**	0,14	.F..LDJ
.E..LDJ	0,08	**0,20**	0,35	0,06	**0,15**	0,26	0,06	**0,13**	0,23	0,05	**0,12**	0,21	0,05	**0,12**	0,21	.E..LDJ
.E..LD	0,09	**0,20**	0,35	0,07	**0,15**	0,26	0,06	**0,13**	0,23	0,05	**0,12**	0,21	0,05	**0,12**	0,21	.E..LD
.E..GD	0,12	**0,27**	0,43	0,09	**0,20**	0,32	0,08	**0,18**	0,28	0,07	**0,17**	0,26	0,07	**0,16**	0,26	.E..GD
.S..GE	0,17	**0,34**	0,51	0,13	**0,26**	0,38	0,11	**0,22**	0,33	0,10	**0,21**	0,31	0,10	**0,21**	0,30	.S..GE
.S..GD	0,17	**0,34**	0,51	0,13	**0,26**	0,38	0,11	**0,22**	0,33	0,10	**0,21**	0,31	0,10	**0,21**	0,30	.S..GD
.S..GD2	0,17	**0,40**	0,58	0,13	**0,30**	0,43	0,11	**0,26**	0,38	0,10	**0,24**	0,35	0,10	**0,24**	0,35	.S..GD2
.E..HD	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,26**	0,41	0,10	**0,25**	0,41	.E..HD

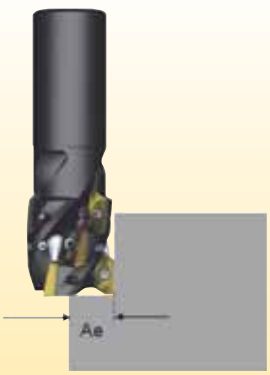
HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Anwendungsbeispiele



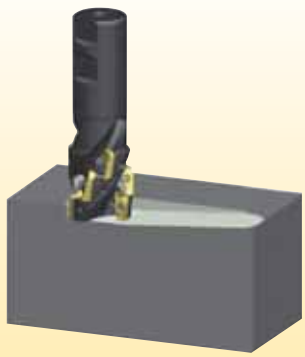
Wendescneid-platten-Ausführung	Nenn-durchmesser	Max. Tauchwinkel	min Bohrungsdurchmesser (DH min)	max. Flachbohrungs-Durchmesser (DH1 max)	max. Bohrungsdurchmesser
Mill 1-14	32	5.4°	47,80	59,79	64
Mill 1-14	40	3.8°	64,00	75,47	80
Mill 1-14	50	2.7°	83,96	96,05	100
Mill 1-14	63	1.9°	109,93	121,47	126

Bewährte Bearbeitungslösungen



Eckfräsen/Profilfräsen
Ae = bis zu 50 % des Fräserdurchmessers. Kühlschmiermittel/Luftkühlung kann verwendet werden, je nachdem, welche Werkstoffe bearbeitet werden.

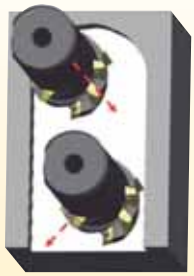
Nutenfräsen
Beim Vollnutfräsen und Eckfräsen mit einem Wert von über 50 % des Fräserdurchmessers wird empfohlen, mit Kühlschmiermittel oder Druckluft zu arbeiten, um die Spanabführung zu unterstützen. Verringern Sie falls nötig den Bohrungsdurchmesser der Kühlmitteldüse, um den Druck zu erhöhen und damit die Späne aus der Spannut zu spülen.



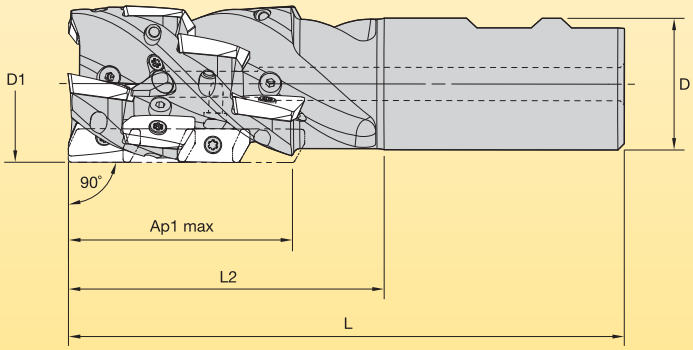
Schrägeintauch-Fräsen
Nur die Schneidenlänge der Stirn-Wendeschneidplatte nutzen. Beachten Sie die Eintauchwinkel, die im Katalog angegeben sind.

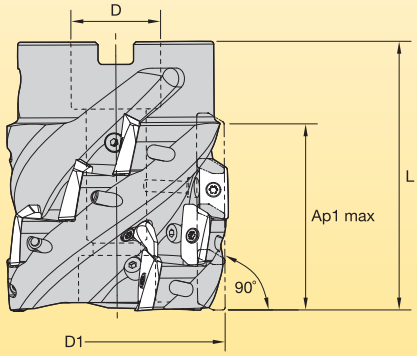
Nuten fräsen mit Tauchfräsen

Bearbeiten Sie die Nut wechselseitig, wobei Sie bei den Schnitten von einer Seite zur anderen wechseln. Dadurch kann man den Fräser aus dem Schnitt fahren, bevor er wieder auf die Z-Achse zurückfährt. Dabei kommt der Fräser nicht mit dem Werkstück in Berührung. Folgen Sie den Pfeilrichtungen. Bewegen Sie die 3 Achsen gleichzeitig in die Mitte der Nut. Die maximale Schrittweite beträgt 8 mm (.315").



Bei mehreren Durchgängen in der Z-Achse und nach Erreichen der Gesamttiefe in der Z-Achse fahren Sie senkrecht zurück. Bewegen Sie den Fräser dann um eine Schrittweite weiter und wiederholen Sie diesen Vorgang.





LOIS™ Mill 1-14 Walzenstirnfräser

	Katalognummer	Bestell-nummer	D1	ZU [1]	Z	Mtg. [2]	D	L2	L	Ap1 Max.	Max. Ra [3]	Max. CR [4]	Max. U/min
Metrische Fräser	M1H32J2R50B32S90ED14C4	3742932	32	2	4	W	32	50	111	27,8	5,4°	2,4	31100
	M1H40J3R50B32S90ED14C6	3743033	40	3	6	W	32	50	111	27,6	3,8°	2,4	28400
	M1H40J3R65B32S90ED14C9	3743034	40	3	9	W	32	65	126	40,8	3,8°	2,4	28400
	M1H40J4R80B32S90ED14C12	5085631	40	4	12	W	32	80	141	40,8	3,8°	2,5	28400
	M1H40J3R80B32S90ED14C12	3743035	40	3	12	W	32	80	141	54,0	3,8°	2,4	28400
	M1H50T3R50A22S90ED14C6	3743036	50	3	6	S	22	–	50	27,3	2,7°	2,4	24600
	M1H50T3R65A22S90ED14C9	3743037	50	3	9	S	22	–	65	40,4	2,7°	2,4	24600
	M1H50J3R80B40S90ED14C12	3743038	63	3	12	W	40	80	151	53,5	1,9°	2,4	24600
	M1H63T3R50A27S90ED14C6	3743039	63	3	6	S	27	–	50	27,0	1,9°	1,6	22000
	M1H63T3R65A27S90ED14C9	3743040	63	3	9	S	27	–	65	39,9	1,9°	1,6	22000
	M1H63T4R65A27S90ED14C12	3743041	63	4	12	S	27	–	65	39,9	1,9°	1,6	22000
	M1H63T3R75A27S90ED14C12	3743042	63	3	12	S	27	–	75	52,8	1,9°	1,6	22000
[5]	M1H63T5R75A27S90ED14C20	3831819	63	5	20	S	27	–	75	52,8	1,9°	1,6	22000

Zöllige Fräser	M1HR125E14W125Z2L200C4	3732889	1.25	2	4	W	1.25	2.00	4.28	1.09	5.4°	0.094	31100
	M1HR150E14W125Z3L200C6	3732890	1.50	3	6	W	1.25	2.00	4.28	1.09	4.0°	0.094	28400
	M1HR150E14W125Z3L250C9	3732891	1.50	3	9	W	1.25	2.50	4.78	1.61	4.0°	0.094	28400
	M1HR150E14W125Z3L300C12	3732892	1.50	3	12	W	1.25	3.00	5.28	2.13	4.0°	0.094	28400
	M1HR200E14S075Z3L200C6	3732933	2.00	3	6	S	0.75	–	2.00	1.07	2.6°	0.094	24600
	M1HR200E14S075Z3L250C9	3732934	2.00	3	9	S	0.75	–	2.50	1.59	2.6°	0.094	24600
	M1HR200E14W150Z3L300C12	3732935	2.00	3	12	W	1.50	3.00	5.69	2.10	2.6°	0.094	24600
	M1HR250E14S100Z3L200C6	3732936	2.50	3	6	S	1.00	–	2.00	1.06	1.9°	0.094	22000
	M1HR250E14S100Z3L250C9	3732937	2.50	3	9	S	1.00	–	2.50	1.57	1.9°	0.062	22000
	M1HR250E14S100Z4L250C12	3732938	2.50	4	12	S	1.00	–	2.50	1.57	1.9°	0.062	22000
	M1HR250E14S100Z3L300C12	3732939	2.50	3	12	S	1.00	–	3.00	2.07	1.9°	0.062	22000
[5]	M1HR250E14S100Z5L300C20	3786638	2.50	5	20	S	1.00	–	3.00	2.07	1.9°	0.062	22000

[1] Anzahl der effektiven Schneidreihen.
[2] Werkzeugaufnahmetyp: W = Weldon®; S = Aufsteckfräser.
[3] Max. Eintauchwinkel, wenn die radiale Schnitttiefe 8 mm (.31") überschreitet.
[4] Max. zulässiger Schneideckenradius der Stirn-Wendeschneidplatte, ohne dass der Fräserkörper verändert werden muss.
[5] Ausschließlich für Eck- und Profilfräsbearbeitungen empfohlen.

Eck- und Profilfräsen, Nutenfräsen und Schrägeintauch-Fräsen

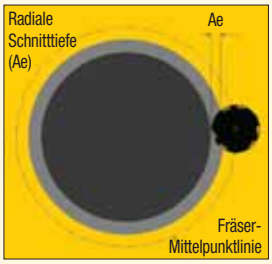
Eine Bearbeitung mit bis zu 50 % des Fräserdurchmessers kann ohne Kühlschmiermittel durchgeführt werden, außer Ihr Werkstoff erfordert die Verwendung eines Kühlschmiermittels. Bei einer Bearbeitung mit über 50 % des Fräserdurchmessers muss durch die Düsen ein Kühlschmiermittel oder Luft zugeführt werden. Dies unterstützt die Spanabführung. Bitte beachten die Vorschubtabelle, wenn ein kleiner Prozentsatz des Fräserdurchmessers zum Eingriff kommt. Dadurch kann das Spanvolumen erhöht werden. Um auf der Stirnfläche die geforderte hervorragende Oberflächengüte zu erreichen, muss der Vorschub entsprechend korrigiert werden.

Falls dieser Fräser zum Tauchfräsen verwendet wird, beträgt die maximale empfohlene Schrittweite 3,30 mm (.130"). Versuchen Sie, vor der Rückzugsbewegung auf die Z-Achse den Fräser und die Wendeschneidplatte immer aus dem Kontaktbereich zu fahren. Dies kann durch Anwendung der alternativen Seitenbearbeitung (Zick-Zack-Methode) erreicht werden. Bewegen Sie alle drei Achsen gleichzeitig um einen Wert von beispielsweise 0,25 mm (.010").

Bei der herkömmlichen Bearbeitung einer Nut müssen Sie das Werkzeug in der Z-Achse senkrecht zurückfahren.

Kreisförmige und spiralförmige Interpolation

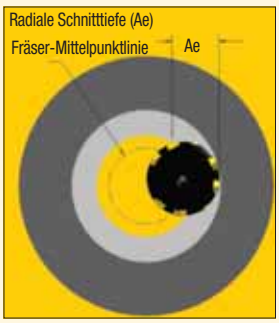
Außen



Beim Profilfräsen an der Außenseite eines Werkstücks ist es wichtig, den Vorschub zu erhöhen. Dadurch bleibt die mittlere Spandicke konstant.
Der programmierte Vorschub muss für die Mittelpunktlinie des Fräsers berechnet werden.

Für das externe Profilfräsen korrigieren Sie den Wert des Vorschubs an der Mittelpunktlinie des Fräsers. Erhöhen Sie für das Außen-Profilfräsen den Vorschub.

Innen



Bei der Innenbearbeitung eines Werkstücks ist der Fräsereingriffsbereich größer.
Der Vorschub auf der Mittelpunktlinie muss entsprechend reduziert werden.

Für das interne Profilfräsen korrigieren Sie den Wert des Vorschubs an der Mittellinie des Fräsers. Der Vorschub wird hierbei reduziert, da der zurückgelegte Weg auf der Mittelpunktlinie geringer ist als die Schnittlänge mit dem Umfang des Werkzeugs.

Schnittdaten

Informationen zu Schnittgeschwindigkeiten und Vorschüben finden Sie auf Seite P39. Für jede Wendeschneidplatte wird eine mittlere Spanstärke angegeben, mit deren Hilfe Sie den Vorschub pro Zahn festlegen können.

Denken Sie bitte daran, dass bei einer radialen Schnitttiefe von weniger als 50 % des Fräserdurchmessers die Vorschubrate erhöht werden muss.

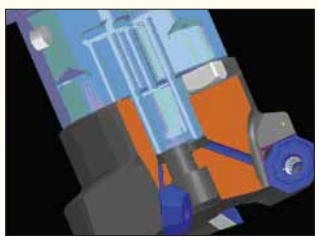
Wird diese Empfehlung nicht berücksichtigt, kann dies zu einem vorzeitigen Verschleiß der Wendeschneidplatte führen.
Ein zu geringer Vorschub pro Zahn reduziert die Werkzeugstandzeit.

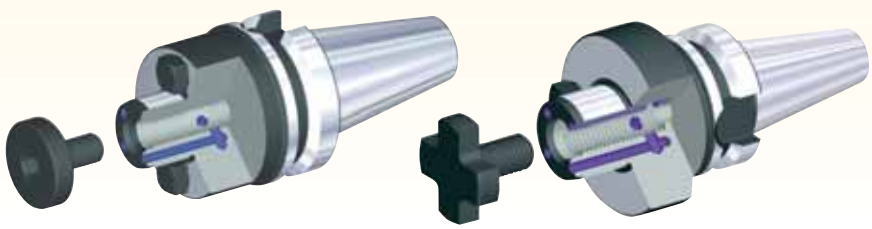
Ersatzteile / Befestigungselemente

Achten Sie bitte darauf, dass alle Befestigungselemente / Ersatzteile in den Fräsern vollständig festgezogen sind, bevor Sie das Werkzeug einsetzen.

Torus-Schaftfräser haben keine Schrauben mit Kühlmittelnuten mehr. Unser Angebot umfasst jetzt auch Werkzeugaufnahmen, bei denen das Kühlmittel durch den Zentrierdorn der Werkzeugaufnahme geführt werden kann.

Werkzeugaufnahmen für Aufsteckfräser mit innerer Kühlmittelzuführung





ERICKSON™

Überlegene Spannkraft

Wenn es bei Fräserspannfuttern auf die Spannkraft ankommt!
ERICKSON, diesem Namen können Sie vertrauen.

- Schrupp- und Schlicht-Fräsbearbeitungen.
- Hohe Genauigkeit von ≤ 5 µm (.0002") bei 3 x D und optimalem Spannsystem.
- Vorgewuchtet mit sehr hoher Wuchtgüte.
- Bei Verwendung von Reduzierhülsen vielseitig wie ein Spannzangenfutter.

Besuchen Sie **www.kennametal.com** oder wenden Sie sich an Ihren zuständigen Kennametal-Außendienstmitarbeiter.

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

Mill 1-18™

Hauptanwendungsbereich

Mill 1-18 ist ein vielseitiges und funktionales Fräsersystem für einen großen Anwendungsbereich. Mill 1-18-Fräser können zum Eck-, Profil-, Nuten-, Tauch-, Schrägeintauch-Fräsen sowie viele weitere Anwendungen wie z. B. die spiralförmige Interpolation eingesetzt werden. Es handelt sich um ein Werkzeug mit zahlreichen funktionalen Vorteilen. Die Mill 1-18-Fräser wurden für eine größere Bearbeitungs-Vielseitigkeit entwickelt, insbesondere für größere axiale Schnitttiefen. Dadurch sind sehr viel kürzere Bearbeitungszeiten bei geringeren Schnittkräften möglich.

Merkmale und Vorteile

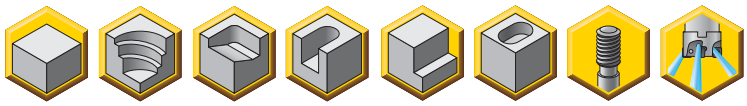
Merkmale

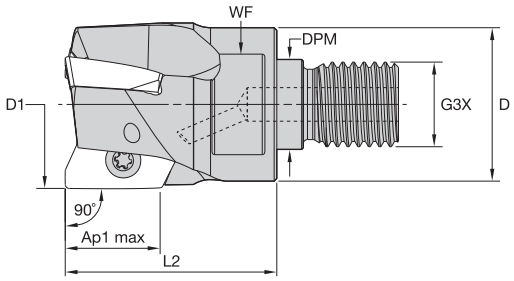
- Wendeschneidplatten für größere axiale Schnitttiefen.
- Wendeschneidplatten-Radien bis zu 6,35 mm (.250").
- Axiale Schnitttiefen bis zu 18 mm (.708").
- Fräserdurchmesser bis zu 160 mm (8").
- Beyond™ Sorten-Technologie.

Vorteile

- Geeignet zum Nutenfräsen, Eck- und Profilfräsen, Tauch- und Schrägeintauch-Fräsen sowie zur spiralförmigen Interpolation.
- Besondere Schraubenanordnung zur sicheren Befestigung der Wendeschneidplatten.
- Geometrien und Sorten für einen großen Werkstoff-Anwendungsbereich.

- Aggressive Schrägeintauchwinkel.
- Erzeugt überragende Oberflächengüten.
- Fräsen von 90°-Schulterflächen.
- Hohe Drehzahlen.





Schaftfräser • Aufschraubbar

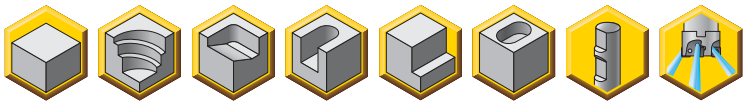
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
3349690	**25A02R035M12SED18**	25	21	12,5	M12	35	17	18,0	2	17.0°	0,07	37380
3349691	**32A02R040M16SED18**	32	29	17,0	M16	40	22	18,0	2	10.5°	0,17	32140
3349692	**32A03R040M16SED18**	32	29	17,0	M16	40	22	18,0	3	10.5°	0,16	32140
3349773	**40A03R040M16SED18**	40	29	17,0	M16	40	22	17,8	3	7.5°	0,21	28220
3349774	**40A04R040M16SED18**	40	29	17,0	M16	40	22	17,8	4	7.5°	0,20	28220

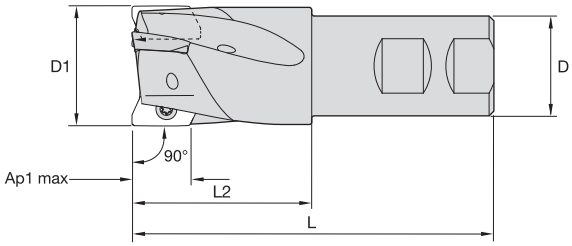
Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher
25	**MS2126**	4,0	**DT15IP**
32	**MS2126**	4,0	**DT15IP**
40	**MS2126**	4,0	**DT15IP**

HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

- Aggressive Schrägeintauchwinkel.
- Erzeugt überragende Oberflächengüten.
- Fräsen von 90°-Schulterflächen.
- Hohe Drehzahlen.





Schaftfräser • Weldon®-Schaft

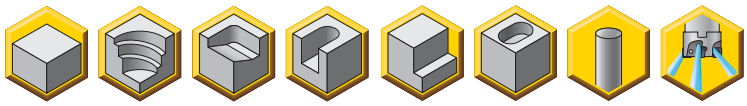
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
2390446	**25A02R044B25SED18**	25	25	100	44	18,0	2	17.0°	0,29	37380
2390448	**32A03R050B32SED18**	32	32	110	50	18,0	3	10.5°	0,54	32140
2417191	**40A03R050B32SED18**	40	32	110	50	17,8	3	7.5°	0,67	28220
2390450	**40A04R050B32SED18**	40	32	110	50	17,8	4	7.5°	0,64	28220

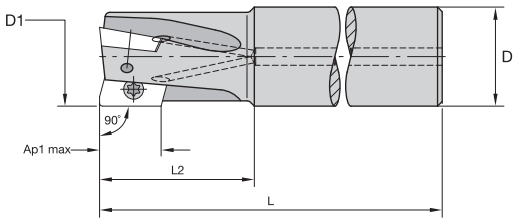
Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel
25	**MS2126**	4,0	**TTP15**
32	**MS2126**	4,0	**TTP15**
40	**MS2126**	4,0	**TTP15**

HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

- Aggressive Schrägeintauchwinkel.
- Erzeugt überragende Oberflächengüten.
- Fräsen von 90°-Schulterflächen.
- Hohe Drehzahlen.





Schaftfräser • Zylinderschaft

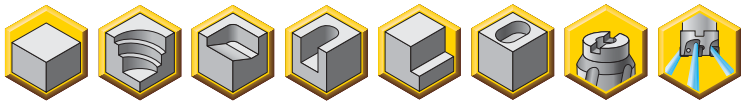
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
3349685	**25A02R044A25SED18**	25	25	100	44	18,0	2	17.0°	0,30	37380
2963873	**25A02R044A25SED18-150**	25	25	150	44	17,9	2	17.0°	0,48	37380
2613785	**25A02R050A25SED18-170**	25	25	170	50	18,0	2	17.0°	0,55	37380
3349689	**32A03R050A25SED18**	32	25	107	50	18,0	3	10.5°	0,39	32140
2613788	**32A02R050A32SED18-200**	32	32	200	50	18,0	2	10.5°	1,11	32140
3349686	**32A03R050A32SED18**	32	32	110	50	18,0	3	10.5°	0,55	32140
2613786	**32A03R050A32SED18-200**	32	32	200	50	18,0	3	10.5°	1,09	32140
2963874	**34A03R050A32SED18-250**	34	32	250	50	17,9	3	9.5°	1,42	31210
3349687	**40A03R050A32SED18**	40	32	110	50	17,8	3	7.5°	0,68	28220
2613789	**40A03R050A32SED18-200**	40	32	200	50	17,8	3	7.5°	1,22	28220
2963875	**40A03R050A32SED18-250**	40	32	250	50	17,9	3	7.5°	1,47	28220
3349688	**40A04R050A32SED18**	40	32	110	50	17,8	4	7.5°	0,65	28220
2613787	**40A04R050A32SED18-200**	40	32	200	50	17,8	4	7.5°	1,19	28220
2963876	**40A04R050A32SED18-250**	40	32	250	50	17,9	4	7.5°	1,47	28220

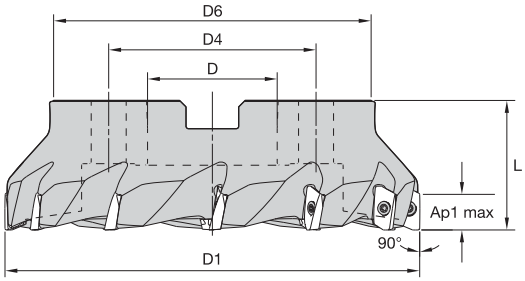
Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher
25	**MS2126**	4,0	**DT15IP**
32	**MS2126**	4,0	**DT15IP**
40	**MS2126**	4,0	**DT15IP**

HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

- Aggressive Schrägeintauchwinkel.
- Erzeugt überragende Oberflächengüten.
- Fräsen von 90°-Schulterflächen.
- Hohe Drehzahlen.

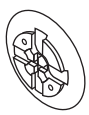




Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
2417185	**50A04RS90ED18D**	50	22	–	45	40	17,7	4	5.0°	0,28	24890
2417183	**50A05RS90ED18D**	50	22	–	45	40	17,7	5	5.0°	0,28	24890
2417186	**63A05RS90ED18D**	63	22	–	50	40	17,6	5	4.0°	0,51	21910
2390483	**63A06RS90ED18D**	63	22	–	50	40	17,6	6	4.0°	0,50	21910
2417187	**80A06RS90ED18D**	80	27	–	60	50	17,5	6	3.0°	1,03	19270
2417184	**80A07RS90ED18D**	80	27	–	60	50	17,5	7	3.0°	1,07	19270
2417188	**100A07RS90ED18D**	100	32	–	80	50	17,5	7	2.0°	1,77	17120
2390485	**100A08RS90ED18D**	100	32	–	80	50	17,5	8	2.0°	1,86	17120
2417189	**125B08RS90ED18D**	125	40	–	90	63	17,5	8	1.5°	3,08	15230
2390486	**125B09RS90ED18D**	125	40	–	90	63	17,5	9	1.5°	3,24	15230
2417190	**160C10RS90ED18D**	160	40	66,7	100	63	17,5	10	1.2°	4,15	13400
2390487	**160C12RS90ED18D**	160	40	66,7	100	63	17,5	12	1.2°	4,46	13400

Ersatzteile



D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Montageschraube	Montageschraube	Kühlmitteldeckel	Fräser-Spannschraube
50	**MS2126**	4,0	**TTP15**	**–**	**129.025**	**–**	**–**
63	**MS2126**	4,0	**TTP15**	**–**	**129.025**	**–**	**–**
80	**MS2126**	4,0	**TTP15**	**MS2038**	**–**	**470.233**	**–**
100	**MS2126**	4,0	**TTP15**	**MS1254**	**–**	**–**	**–**
125	**MS2126**	4,0	**TTP15**	**–**	**–**	**470.232**	**420.200**
160	**MS2126**	4,0	**TTP15**	**–**	**–**	**470.233**	**420.200**

HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

Sie suchen nach einem Produkt, das in diesem Katalog nicht enthalten ist?

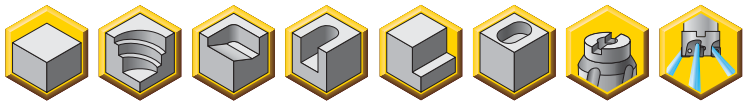
Besuchen Sie die Kennametal Website!

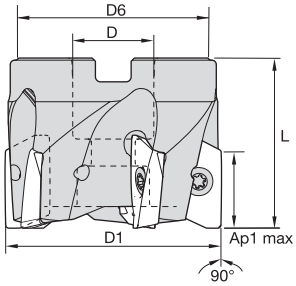
Der Online-Produktkatalog ist rund um die Uhr verfügbar.

Besuchen Sie **http://www.kennametal.com/milling/** und stöbern Sie in unserem elektronischen Katalog nach der optimalen Werkzeuglösung von Kennametal. Er ist schnell, kostenlos und immer verfügbar. Der Online-Katalog wird wöchentlich mit neuen Produkten und Lösungen zum Fräsen, Drehen, Bohren sowie mit Werkzeugsystemen aktualisiert.

KENNAMETAL

- Der JIS (Japanischer Industriestandard) verwendet metrische Fräserdurchmesser und Bohrungsabmessungen in Zoll.
- Aggressive Schrägeintauchwinkel.
- Erzeugt überragende Oberflächengüten.
- Fräsen von 90°-Schulterflächen.
- Hohe Drehzahlen.





Aufsteckfräser • JIS

Bestellnr.	Katalognummer	D			D6	L	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
		D1	mm	Zoll							
2963877	**80A06RS90ED18D-J**	80	25,40	1.000	54	50	18,0	6	3.0°	0,93	19270
2963882	**80A07RS90ED18D-J**	80	25,40	1.000	54	50	18,0	7	3.0°	0,91	19270
2963878	**100B07RS90ED18D-J**	100	31,75	1.250	64	50	18,0	7	2.0°	1,24	17120
2963904	**100B08RS90ED18D-J**	100	31,75	1.250	64	50	18,0	8	2.0°	1,22	17120
2963880	**125B08RS90ED18D-J**	125	38,10	1.500	84	63	18,0	8	1.5°	2,56	15230
2963906	**125B09RS90ED18D-J**	125	38,10	1.500	84	63	18,0	9	1.5°	2,57	15230
2963881	**160B10RS90ED18D-J**	160	50,80	2.000	104	63	18,0	10	1.2°	4,17	13400
2963907	**160B12RS90ED18D-J**	160	50,80	2.000	104	63	18,0	12	1.2°	4,17	13400

Ersatzteile

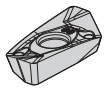
D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Montageschraube
80	**MS2126**	4,0	**TTP15**	**–**
100	**MS2126**	4,0	**TTP15**	**MS1297**
125	**MS2126**	4,0	**TTP15**	**MS1297**
160	**MS2126**	4,0	**TTP15**	**MS1297**

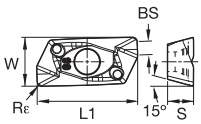
HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..GD	KC725M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GD	KC725M
P3–P4	.S..GE	KCPK30	**.E..HD**	**KCPK30**	.S..GD	KCPK30
P5–P6	.E..HD	KCPK30	**.S..GD**	**KCPK30**	.S..GD	KCPK30
M1–M2	.E..GD	KC725M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GD	KC725M
M3	.E..GD	KC725M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
K1–K2	.E..GD	KC520M	**.S..GD**	**KCK15**	.E..HD	KCPK30
K3	.E..GD	KCPK30	**.S..GD**	**KCPK30**	.E..HD	KCPK30
N1–N2	.F..LDJ	KC410M	**.E..LDJ**	**KC422M**	.E..LD	KC522M
N3	.F..LDJ	KC410M	**.F..LDJ**	**KC410M**	.E..LDJ	KC422M
S1–S2	.E..LD	KC522M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
S3	.E..LD	KC522M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
S4	.E..HD	KC725M	**.S..GE**	**KC725M**	–	–
H1	.S..GE	KCPM20	**.S..GE**	**KCPM20**	–	–

Wendeschneidplatte


EDCT-F.LDJ



beyond

● Erste Wahl
○ Alternative

	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC525M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
P				○		●		●	●
M				●	●	●		○	○
K			●	○			●	○	○
N	●	●							
S				●	●	●			
H				○				○	

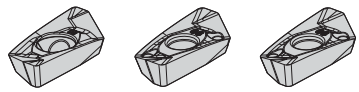
EDCT-F.LDJ

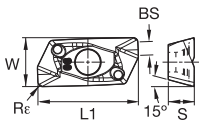
Katalognummer	Ll	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC525M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
EDCT180504PDFRLDJ	21,75	10,98	5,50	3,07	0,4	0,02	2	●								
EDCT180508PDFRLDJ	21,76	10,97	5,50	2,69	0,8	0,02	2	●								
EDCT180512PDFRLDJ	21,77	10,97	5,50	2,29	1,2	0,02	2	●								
EDCT180516PDFRLDJ	21,78	10,96	5,50	1,90	1,6	0,02	2	●								
EDCT180520PDFRLDJ	21,79	10,95	5,50	1,49	2,0	0,02	2	●								
EDCT180524PDFRLDJ	21,79	10,93	5,50	1,11	2,4	0,02	2	●								
EDCT180532PDFRLDJ	21,79	10,91	5,50	0,32	3,2	0,02	2	●								
EDCT180540PDFRLDJ	20,78	10,87	5,50	–	4,0	0,02	2	●								
EDCT180548PDFRLDJ	20,20	10,83	5,50	–	4,8	0,02	2	●								
EDCT180550PDFRLDJ	19,95	10,81	5,50	–	5,0	0,02	2	●								
EDCT180564PDFRLDJ	18,72	10,73	5,50	–	6,4	0,02	2	●								

Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..GD	KC725M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GD	KC725M
P3–P4	.S..GE	KCPK30	**.E..HD**	**KCPK30**	.S..GD	KCPK30
P5–P6	.E..HD	KCPK30	**.S..GD**	**KCPK30**	.S..GD	KCPK30
M1–M2	.E..GD	KC725M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GD	KC725M
M3	.E..GD	KC725M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
K1–K2	.E..GD	KC520M	**.S..GD**	**KCK15**	.E..HD	KCPK30
K3	.E..GD	KCPK30	**.S..GD**	**KCPK30**	.E..HD	KCPK30
N1–N2	.F..LDJ	KC410M	**.E..LDJ**	**KC422M**	.E..LD	KC522M
N3	.F..LDJ	KC410M	**.F..LDJ**	**KC410M**	.E..LDJ	KC422M
S1–S2	.E..LD	KC522M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
S3	.E..LD	KC522M	**.E..HD**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
S4	.E..HD	KC725M	**.S..GE**	**KC725M**	–	–
H1	.S..GE	KCPM20	**.S..GE**	**KCPM20**	–	–

Wendeschneidplatten


EDCT-E.LDJ EDCT-LD EDCT-E.GD



beyond

● Erste Wahl
○ Alternative

P				○		●		●	●	
M				●	●	●		○	○	
K			●	○			●	○	○	
N	●	●								
S				●	●	●				
H				○				○		

EDCT-E.LDJ

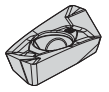
Katalognummer	L1	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC525M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
EDCT180508PDERLDJ	21,76	10,97	5,50	2,69	0,8	0,03	2		●							
EDCT180512PDERLDJ	21,77	10,97	5,50	2,29	1,2	0,03	2		●							
EDCT180516PDERLDJ	21,78	10,96	5,50	1,90	1,6	0,03	2		●							
EDCT180524PDERLDJ	21,79	10,93	5,50	1,11	2,4	0,03	2		●							
EDCT180532PDERLDJ	21,79	10,91	5,50	0,32	3,2	0,03	2		●							
EDCT180540PDERLDJ	20,78	10,87	5,50	–	4,0	0,03	2		●							
EDCT180548PDERLDJ	20,20	10,83	5,50	–	4,8	0,03	2		●							
EDCT180564PDERLDJ	18,72	10,73	5,50	–	6,4	0,03	2		●							

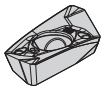
EDCT-LD

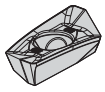
Katalognummer	L1	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC525M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
EDCT180508PDERLD	21,76	10,97	5,50	2,69	0,8	0,05	2				●					
EDCT180516PDERLD	21,78	10,96	5,50	1,90	1,6	0,05	2				●					
EDCT180532PDERLD	21,79	10,91	5,50	0,32	3,2	0,05	2				●					
EDCT180540PDERLD	20,78	10,87	5,50	–	4,0	0,05	2				●					
EDCT180548PDERLD	20,20	10,83	5,50	–	4,8	0,05	2				●					
EDCT180564PDERLD	18,72	10,73	5,50	–	6,4	0,05	2				●					

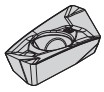
EDCT-E.GD

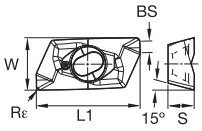
Katalognummer	L1	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC525M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
EDCT180504PDERGD	21,75	10,98	5,50	3,07	0,4	0,09	2						●			
EDCT180508PDERGD	21,76	10,97	5,50	2,69	0,8	0,09	2						●		●	
EDCT180512PDERGD	21,77	10,97	5,50	2,29	1,2	0,09	2						●			


EDPT-E.GD


EDPT-E.HD


EDPT-S.GE


EDPT-S.GD



beyond

P					○		●		●	●
M					●	●	●		○	○
K				●	○			●	○	○
N	●	●								
S					●	●	●			
H					○				○	

● Erste Wahl
○ Alternative

EDPT-E.GD

Katalognummer	L1	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC525M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
EDPT180508PDERGD	21,76	10,97	5,50	2,69	0,8	0,09	2			●		●	●			●
EDPT180512PDERGD	21,77	11,00	5,50	2,29	1,2	0,09	2						●			
EDPT180516PDERGD	21,78	10,94	5,50	1,90	1,6	0,09	2			●	●	●	●			●
EDPT180524PDERGD	21,79	10,93	5,50	1,11	2,4	0,09	2						●			
EDPT180532PDERGD	21,79	10,91	5,50	0,32	3,2	0,09	2			●	●	●	●			●
EDPT180548PDERGD	20,20	10,83	5,50	–	4,8	0,09	2				●	●	●			
EDPT180564PDERGD	18,79	10,73	5,50	–	6,4	0,09	2				●	●	●			●

EDPT-E.HD

Katalognummer	L1	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC525M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
EDPT180508PDERHD	21,77	10,89	5,50	2,69	0,8	0,08	2						●			●
EDPT180512PDERHD	21,77	10,88	5,50	2,29	1,2	0,08	2						●			●
EDPT180516PDERHD	21,78	10,87	5,50	1,90	1,6	0,08	2						●			●
EDPT180532PDERHD	21,79	10,83	5,50	0,31	3,2	0,08	2						●			●
EDPT180540PDERHD	20,92	10,77	5,50	–	4,0	0,08	2						●			●
EDPT180548PDERHD	20,16	10,75	5,50	–	4,8	0,08	2						●			●
EDPT180564PDERHD	18,79	10,66	5,50	–	6,4	0,08	2						●			●

EDPT-S.GE

Katalognummer	L1	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC525M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
EDPT180508PDSRGE	21,73	10,70	5,45	2,42	0,8	0,14	2				●		●		●	●
EDPT180512PDSRGE	21,77	10,68	5,45	2,00	1,2	0,14	2				●		●		●	●
EDPT180516PDSRGE	21,74	10,66	5,45	1,59	1,6	0,14	2				●		●		●	●
EDPT180532PDSRGE	21,75	10,62	5,45	0,07	3,2	0,14	2				●		●		●	●

EDPT-S.GD

Katalognummer	L1	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC525M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
EDPT180508PDSRGD	21,76	10,90	5,50	2,69	0,8	0,15	2						●	●		●
EDPT180512PDSRGD	21,77	10,89	5,50	2,29	1,2	0,15	2						●	●		●
EDPT180516PDSRGD	21,78	10,88	5,50	1,90	1,6	0,15	2						●	●		●
EDPT180532PDSRGD	21,79	10,83	5,50	0,32	3,2	0,15	2						●			●
EDPT180548PDSRGD	20,20	10,75	5,49	–	4,8	0,13	2						●			
EDPT180564PDSRGD	18,77	10,64	5,50	–	6,4	0,13	2						●			

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC410M			KC422M			KC520M			KC522M			KC525M		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	330	**285**	270	220	**200**	180
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	275	**240**	200	180	**160**	150
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	255	**215**	175	160	**150**	140
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	225	**185**	150	140	**130**	120
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	185	**170**	150	150	**140**	130
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	165	**125**	100	130	**120**	110
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	205	**180**	165	150	**140**	130
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	185	**160**	130	130	**120**	110
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	140	**120**	95	90	**80**	70
K	1	–	–	–	–	–	–	270	**245**	215	230	**205**	185	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	210	**190**	175	180	**160**	150	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	175	**160**	145	150	**135**	120	–	–	–
N	1–2	1215	**1080**	995	1075	**945**	875	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	1080	**995**	915	945	**875**	760	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25	60	**55**	50
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25	60	**55**	50
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**40**	25	50	**45**	40
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	70	**50**	35	60	**50**	40
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	120	**90**	70	–	–	–

Werkstoff-gruppe		KC725M			KCK15			KCPM20			KCPK30		
P	1	260	**230**	215	–	–	–	550	**485**	450	455	**395**	370
	2	220	**190**	160	–	–	–	340	**310**	275	280	**255**	230
	3	200	**170**	140	–	–	–	310	**275**	255	255	**230**	205
	4	180	**150**	120	–	–	–	230	**215**	190	190	**175**	160
	5	150	**135**	120	–	–	–	275	**250**	230	260	**230**	210
	6	130	**100**	80	–	–	–	190	**170**	145	160	**135**	–
M	1	170	**150**	135	–	–	–	225	**200**	175	205	**185**	155
	2	155	**130**	110	–	–	–	205	**175**	160	185	**160**	140
	3	115	**100**	80	–	–	–	160	**145**	125	145	**130**	115
K	1	–	–	–	420	**385**	340	360	**325**	295	295	**265**	240
	2	–	–	–	335	**295**	275	285	**255**	235	235	**210**	190
	3	–	–	–	280	**250**	230	240	**215**	200	195	**175**	160
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	35	**30**	25	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	35	**30**	25	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	45	**35**	25	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	60	**45**	30	–	–		–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	140	**115**	95	–	–	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

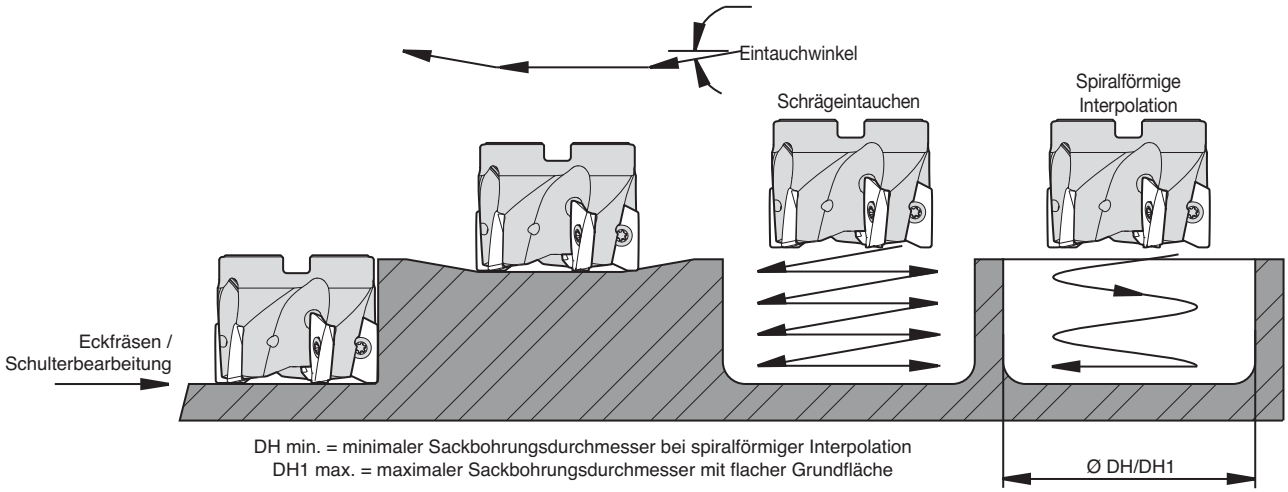
Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LDJ	0,08	**0,17**	0,23	0,06	**0,13**	0,18	0,06	**0,11**	0,15	0,05	**0,10**	0,14	0,05	**0,10**	0,14	.F..LDJ
.E..LDJ	0,08	**0,2**	0,35	0,06	**0,15**	0,26	0,06	**0,13**	0,23	0,05	**0,12**	0,21	0,05	**0,12**	0,21	.E..LDJ
.E..LD	0,12	**0,27**	0,47	0,09	**0,20**	0,35	0,08	**0,18**	0,31	0,07	**0,17**	0,29	0,07	**0,16**	0,28	.E..LD
.E..GD	0,17	**0,3**	0,52	0,13	**0,22**	0,39	0,11	**0,19**	0,34	0,10	**0,18**	0,32	0,10	**0,18**	0,31	.E..GD
.S..GE	0,17	**0,34**	0,57	0,13	**0,26**	0,43	0,11	**0,22**	0,37	0,10	**0,21**	0,35	0,10	**0,21**	0,34	.S..GE
.S..GD	0,17	**0,38**	0,64	0,13	**0,29**	0,48	0,11	**0,25**	0,41	0,10	**0,23**	0,39	0,10	**0,23**	0,38	.S..GD
.E..HD	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,26**	0,41	0,10	**0,25**	0,41	.E..HD

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Anwendungsbeispiele



Wendeschneid-platten-Ausführung	Nenn-durchmesser	Max. Tauchwinkel	min Bohrungsdurchmesser (DH min)	max. Flachbohrungs-Durchmesser (DHI max)	max. Bohrungsdurchmesser (keine Flachbohrung)
Mill-1, 18 mm	25	17°	29,24	45,84	50
Mill-1, 18 mm	32	11°	42,98	59,84	64
Mill-1, 18 mm	40	8°	58,92	75,84	80
Mill-1, 18 mm	50	5°	78,88	95,84	100
Mill-1, 18 mm	63	4°	104,86	121,84	126
Mill-1, 18 mm	80	3°	139,02	156,5	160
Mill-1, 18 mm	100	2°	179,00	196,5	200
Mill-1, 18 mm	125	2°	228,98	246,5	250
Mill-1, 18 mm	160	1°	298,98	316,5	320

HINWEIS: Mit zunehmendem Eckenradius nimmt der maximale Eintauchwinkel ab.

Mill 1-25™

Hauptanwendungsbereich

Der auch als Mill1 Max bezeichnete Mill 1-25-Fräser wurde speziell zur Bearbeitung von Aluminium entwickelt, eignet sich jedoch auch zur Bearbeitung von Gusseisen. Seine Eignung für hohe Vorschübe ermöglicht Fräsbearbeitungen mit einer axialen Schnittiefe von bis zu 25 mm (.98").

Merkmale und Vorteile

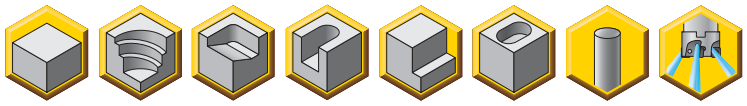
Funktionen

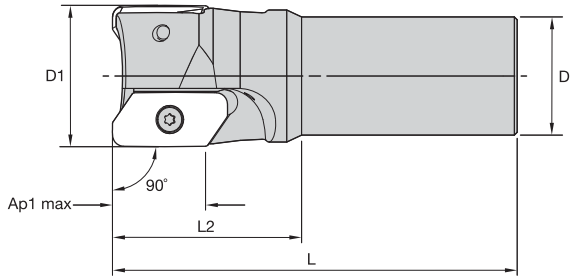
- Stabile Wendeschneidplatten mit einer Dicke von über 5,2 mm (.200").
- Axiale Schnitttiefen bis zu 25 mm (.98").
- Zylinderschaft-, Monoblock-/HSK63A- und Aufsteckfräser.

Vorteile

- Entwickelt für die Aluminiumbearbeitung, jedoch auch zur Bearbeitung von Grauguss geeignet.
- Einsetzbar für Planfräsbearbeitungen mit hohen Vorschüben.
- Der Fräser ist konstruktiv gewuchtet. Bei Drehzahlen von über 10.000 U/min müssen Sie den Fräser inkl. Werkzeugaufnahme auswuchten.

- Zur Bearbeitung von Aluminium.
- Hohe Schnittgeschwindigkeit.
- Die Wendeschneidplatten-Schrauben sollten beim Auswechseln der Wendeschneidplatten ebenfalls ausgewechselt werden.





Schaftfräser • Zylinderschaft

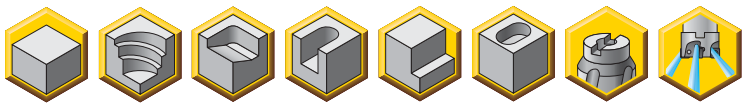
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
2649569	**40A02R50A32SKE25**	40	32	111	50	25,0	2	15.0°	0,61	24300
2479504	**40A02R80A32SKE25**	40	32	141	80	25,0	2	15.0°	0,86	24300
2649571	**50A02R100A32SKE25**	50	32	161	100	24,9	2	10.0°	1,43	20600
2500741	**50A03R80A32SKE25**	50	32	141	80	24,9	3	10.0°	1,10	20600
2649572	**50A03R100A32SKE25**	50	32	161	100	24,9	3	10.0°	1,39	20600

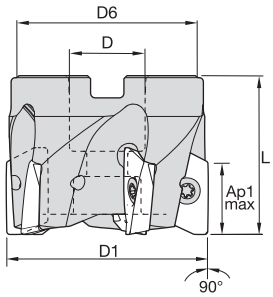
Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
40	**MS1374**	3,9	**DT15**
50	**MS1374**	3,9	**DT15**

HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

- Zur Bearbeitung von Aluminium.
- Hohe Schnittgeschwindigkeit.
- Die Wendeschneidplatten-Schrauben sollten beim Auswechseln der Wendeschneidplatten ebenfalls ausgewechselt werden.





Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
2878139	**52A02RS90KE25**	52	22	49	58	24,8	2	9.5°	0,50	20000
2954527	**63A02RS90KE25**	63	22	50	55	24,7	2	7.0°	0,69	17600
2954528	**63A03RS90KE25**	63	22	50	55	24,7	3	7.0°	0,59	17600
2954529	**100B04RS90KE25**	100	32	78	60	24,7	4	3.5°	1,73	13200

Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher	Innensechs-kantschraube mit Kühlmittelnut	Kühlmittel-verschlussschraube
52	**MS1374**	3,9	**DT15**	**MS1235CG**	**–**
63	**MS1374**	3,9	**DT15**	**MS1242CG**	**–**
100	**MS1374**	3,9	**DT15**	**–**	**MS2188C**

HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

Hartmetall-Recycling

Helfen Sie uns, unseren Planeten zu bewahren und zu schützen!

Mit unserem Hartmetall-Recyclingprogramm unterstützen wir Ihr Unternehmen beim umweltbewussten Handeln.

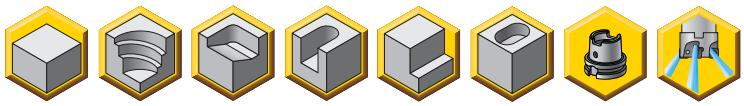
Indem Sie uns Ihre gebrauchten Hartmetall-Werkzeuge und -Wendeschneidplatten zusenden, helfen Sie mit, die Umwelt zu schonen, und sorgen gleichzeitig dafür, dass diese Produkte verantwortungsbewusst recycelt werden. Kennametal akzeptiert alle beschichteten und unbeschichteten Hartmetallprodukte einschließlich Wendeschneidplatten, Bohrern, Reibwerkzeugen und Gewindebohrer.

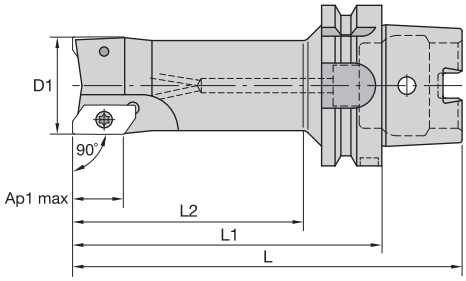
Das Hartmetall-Recyclingprogramm von Kennametal bietet Ihnen:

- Einen Partner, der sich für den nachhaltigen Schutz der Umwelt einsetzt.
- Ein benutzerfreundliches Webportal zur Bewertung Ihrer gebrauchten Hartmetallprodukte.
- Nutzung unserer beliebten Green Box™-Optionen zur Sammlung gebrauchten Hartmetalls.
- Eine systematische und effiziente Entsorgung von Hartmetallprodukten.
- Verbesserte Rentabilität.

Das Programm ist derzeit nicht in allen Regionen verfügbar.
Weitere Informationen finden Sie unter **www.kennametal.com/carbiderecycling**.

- Zur Bearbeitung von Aluminium.
- Hohe Schnittgeschwindigkeit.
- Alle Werkzeuge mit integriertem Schaft sind auf 2.5 G bei 10.000 U/min ausgewuchtet.
- Die Wendeschneidplatten-Schrauben sollten beim Auswechseln der Wendeschneidplatten ebenfalls ausgewechselt werden.





Schaftfräser, HSK63A, Monoblock

Bestellnr.	Katalognummer	Schaftkegel	D1	L	L1	L2	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM
2880434	**40A02R110S63SKE25**	HSK63A	40	142	110	77,65	25,0	2	15.0°	1,17	24300
2880435	**40A02R140S63SKE25**	HSK63A	40	172	140	114,00	24,9	2	15.0°	1,17	24300
2880436	**50A02R110S63SKE25**	HSK63A	50	142	110	84,00	24,9	2	10.0°	1,51	20600
2880438	**50A03R110S63SKE25**	HSK63A	50	142	110	84,00	24,9	3	10.0°	1,44	20600
2880437	**50A02R140S63SKE25**	HSK63A	50	172	140	114,00	25,0	2	10.0°	1,91	20600
2880439	**50A03R140S63SKE25**	HSK63A	50	172	140	114,00	24,9	3	10.0°	1,81	20600

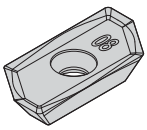
Ersatzteile

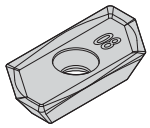
D1	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher	Auswuchtschraube
40	**MS1374**	3,9	**DT15**	**KUAM27**
50	**MS1374**	3,9	**DT15**	**KUAM27**

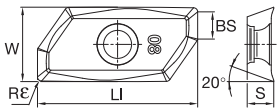
HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	–	–	–	–	–	–
P3–P4	–	–	–	–	–	–
P5–P6	–	–	–	–	–	–
M1–M2	–	–	–	–	–	–
M3	–	–	–	–	–	–
K1–K2	–	–	–	–	–	–
K3	–	–	–	–	–	–
N1–N2	.F..LNJ	K313	**.E..LDJ**	**KC410M**	.E..LDJ	KC410M
N3	.E..LDJ	KC410M	**.E..LDJ**	**KC410M**	.E..LDJ	KC410M
S1–S2	–	–	–	–	–	–
S3	–	–	–	–	–	–
S4	–	–	–	–	–	–
H1	–	–	–	–	–	–


KEGT-LDJ


KEGT-LDJ2



● Erste Wahl
○ Alternative

KEGT-LDJ

Katalognummer	LI	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M
KEGT25L508PEERLDJ	31,47	14,60	5,21	5,34	0,8	0,03	2	●
KEGT25L512PEERLDJ	31,47	14,60	5,21	4,94	1,2	0,03	2	●
KEGT25L516PEERLDJ	31,47	14,60	5,21	4,55	1,6	0,03	2	●
KEGT25L520PEERLDJ	31,47	14,60	5,21	4,15	2,0	0,03	2	●
KEGT25L524PEERLDJ	31,47	14,60	5,21	3,78	2,4	0,03	2	●
KEGT25L531PEERLDJ	31,47	14,60	5,21	3,06	3,1	0,03	2	●
KEGT25L540PEERLDJ	31,47	14,60	5,21	2,16	4,0	0,03	2	●
KEGT25L547PEERLDJ	31,47	14,60	5,21	1,40	4,8	0,03	2	●
KEGT25L550PEERLDJ	31,47	14,60	5,21	1,14	5,0	0,03	2	●
KEGT25L560PEERLDJ	31,47	14,60	5,21	0,13	6,0	0,03	2	●
KEGT25L564PEERLDJ	29,99	14,60	5,21	–	6,4	0,03	2	●

KEGT-LDJ2

Katalognummer	LI	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M
KEGT25L508PEERLDJ2	31,39	14,59	5,21	7,30	0,8	–	2	●

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC410M			K313		
P	1	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–
M	1	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–
K	1	–	–	–	190	**170**	150
	2	–	–	–	–	–	–
	3	–		–	–	–	–
N	1–2	1215	**1080**	995	795	**695**	600
	3	1080	**995**	915	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LNJ	0,08	**0,33**	0,67	0,06	**0,25**	0,50	0,06	**0,22**	0,44	0,05	**0,20**	0,41	0,05	**0,20**	0,40	.F..LNJ
.E..LDJ	0,08	**0,43**	0,77	0,06	**0,32**	0,57	0,06	**0,28**	0,50	0,05	**0,26**	0,47	0,05	**0,25**	0,46	.E..LDJ

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Mehr als nur das richtige Werkzeug:
Die optimale Lösung zur Bearbeitung von Titan!

Das ist **Beyond BLAST.**™

Das ist **Different Thinking.**

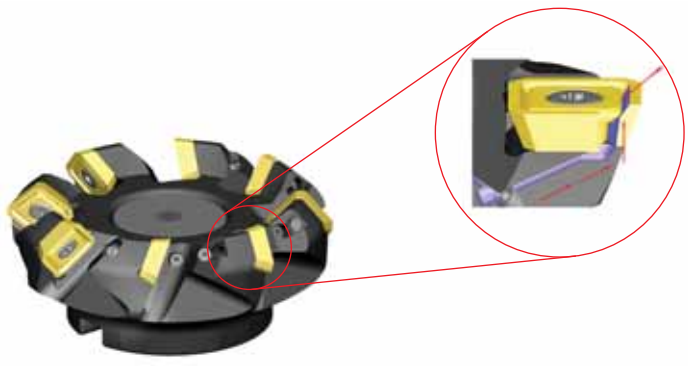
Bei Kennametal werden aus Visionen Innovationen. Unsere revolutionären Produkte und Dienstleistungen leitet die Frage „Was wäre, wenn?“. Die daraus resultierenden Lösungen wie unsere Beyond BLAST-Wendeschneidplatten mit innerer Kühlmittelzuführung liefern selbst bei anspruchsvollsten Bearbeitungsaufgaben bemerkenswerte Resultate.

Eine ausgezeichnete Wendeschneidplatte, die das Kühlmittel exakt an die Schneidkante führt. Das nennen wir Different Thinking! Das ist Kennametal!

Um mehr über die mit Beyond BLAST-Technologie erzielbare Produktivitätssteigerung zu erfahren, besuchen Sie www.kennametal.com.

Fräsen

- Die Beyond BLAST-Technologie bietet unter Niederdruckbedingungen viele der Leistungsvorteile von Hochdruckanwendungen.
- Die Technologie bietet sowohl mit Hoch- als auch mit Niederdruck-Kühlmittelsystemen eine überlegene Leistung bei der Bearbeitung von Titan.
- Die effiziente Wärmeabfuhr führt zu niedrigeren Temperaturen bei der Zerspanung mit verbesserter Gleitfähigkeit, überlegener Spankontrolle und längeren Standzeiten.
- Beyond BLAST für Fräsanwendungen verlängert die Standzeit um bis zu 100 % im Vergleich zu herkömmlichen Kühlmittelzuführungen.



beyond™ BLAST™

KSSM™

Hauptanwendungsbereich

Die KSSM-Fräser von Kennametal stellen eine vielseitige Lösung dar, mit drei Wendeschneidplatten-Größen die folgenden Anwendungsbereiche umfasst: Planfräsen, Eckfräsen, Nutenfräsen, Profilfräsen und Z-Achsen-Tauchfräsen.

Merkmale und Vorteile

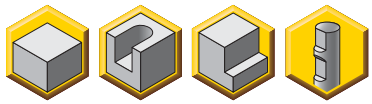
KSSM IC10

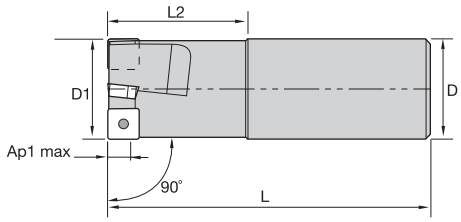
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Hervorragende Oberflächengüten.
- Geringer Leistungsbedarf.

KSSM IC12

- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Hervorragende Oberflächengüten.
- Geringer Leistungsbedarf.
- Größere Schnitttiefe.

- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Hervorragende Oberflächengüten.
- Geringer Leistungsbedarf.





Schaftfräser • Weldon®-Schaft

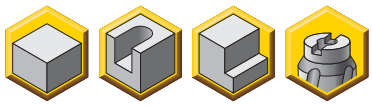
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	kg	max RPM
1981679	**25A02R039B25SSP10G**	25	25	96	39	6,6	2	0,3	37100
1981788	**32A03R039B32SSP10G**	32	32	100	39	6,6	3	0,5	33200
1981790	**40A04R049B32SSP10G**	40	32	110	49	6,6	4	0,7	30300

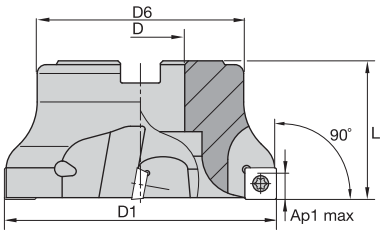
Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher
25	**MS2148**	1,5	**DT9IP**
32	**MS2148**	1,5	**DT9IP**
40	**MS2148**	1,5	**DT9IP**

HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Hervorragende Oberflächengüten.
- Geringer Leistungsbedarf.





Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
1981677	**50A05RS90SP10DG**	50	22	47	40	6,6	5	0,4	26300
1981678	**63A06RS90SP10DG**	63	22	50	40	6,6	6	0,5	23500
1981853	**80A08RS90SP10DG**	80	27	60	50	6,6	8	1,1	21450
1981854	**100B10RS90SP10DG**	100	32	80	50	6,6	10	1,7	18600

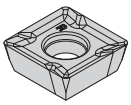
Ersatzteile

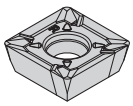
D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher	Montageschraube
50	**MS2148**	1,5	**DT9IP**	**MS1234**
63	**MS2148**	1,5	**DT9IP**	**MS1234**
80	**MS2148**	1,5	**DT9IP**	**MS1556**
100	**MS2148**	1,5	**DT9IP**	**–**

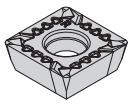
HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

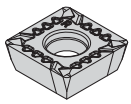
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

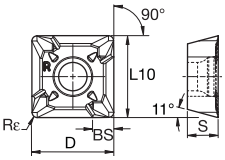
Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..LD2	KC725M	**.E..GB2**	**KC725M**	.S..GB2	KC725M
P3–P4	.E..GB2	KC725M	**.E..GB2**	**KCPK30**	.S..GB2	KCPK30
P5–P6	.E..GB2	KCPK30	**.E..GB2**	**KCPM20**	.S..GB2	KCPM20
M1–M2	.E..LD2	KC725M	**.E..GB2**	**KC725M**	.S..GB2	KC725M
M3	.E..GB2	KC725M	**.E..GB2**	**KCPK30**	.S..GB2	KCPK30
K1–K2	.E..LD2	KC520M	**.E..GB2**	**KCK15**	.S..GB2	KCK15
K3	.E..GB2	KC520M	**.E..GB2**	**KCPK30**	.S..GB2	KCPK30
N1–N2	.F..LE	KC410M	**.F..LE**	**KC410M**	.F..LE	KC410M
N3	.F..LE	KC410M	**.F..LE**	**KC410M**	.F..LE	KC410M
S1–S2	.E..LD2	KC725M	**.E..GB2**	**KC725M**	.S..GB2	KC725M
S3	.E..LD2	KC725M	**.E..GB2**	**KC725M**	.S..GB2	KC725M
S4	.E..GB2	KC725M	**.S..GB2**	**KC725M**	–	–
H1	–	–	**–**	**–**	–	–


SPCT-LE


SPCT-LD2


SPET-GB2


SPPT-GB2



● Erste Wahl
○ Alternative

beyond

P			●		●	●
M			●		○	○
K		●		●	○	○
N	●					
S			●			
H						

SPCT-LE

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
SPCT10T304PPFRLE	10,00	3,97	10,00	2,70	0,4	0,02	4	●					
SPCT10T3PPFRLE	10,00	3,97	10,00	2,70	0,8	0,02	4	●					
SPCT10T312PPFRLE	10,00	3,97	10,00	2,70	1,2	0,02	4	●					
SPCT10T316FNLE	10,00	3,97	10,00	–	1,6	0,02	4	●					
SPCT10T320FNLE	10,00	3,97	10,00	–	2,0	0,02	4	●					

SPCT-LD2

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
SPCT10T304PPERLD2	10,00	3,97	10,00	2,70	0,4	0,04	4			●		●	
SPCT10T308PPERLD2	10,00	3,97	10,00	2,70	0,8	0,04	4		●	●		●	
SPCT10T312PPERLD2	10,00	3,97	10,00	2,70	1,2	0,04	4			●			
SPCT10T316ENLD2	10,00	3,97	10,00	–	1,6	0,04	4			●			
SPCT10T320ENLD2	10,00	3,97	10,00	–	2,0	0,04	4			●			

SPET-GB2

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
SPET10T304PPERGB2	10,00	3,97	10,00	2,70	0,4	0,08	4			●	●		●
SPET10T3PPERGB2	10,00	3,97	10,00	2,70	0,8	0,08	4		●	●	●		●
SPET10T3PPSRGB2	10,00	3,97	10,00	2,70	0,8	0,13	4		●	●	●		●

SPPT-GB2

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
SPPT10T3PPERGB2	10,00	3,97	10,00	2,70	0,8	0,08	4				●	●	●
SPPT10T3PPSRGB2	10,00	3,97	10,00	2,70	0,8	0,13	4				●	●	●

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC410M			KC520M			KC725M			KCK15			KCPM20			KCPK30		
P	1	–	–	–	–	–	–	260	**230**	215	–	–	–	550	**485**	450	455	**395**	370
	2	–	–	–	–	–	–	220	**190**	160	–	–	–	340	**310**	275	280	**255**	230
	3	–	–	–	–	–	–	200	**170**	140	–	–	–	310	**275**	255	255	**230**	205
	4	–	–	–	–	–	–	180	**150**	120	–	–	–	230	**215**	190	190	**175**	160
	5	–	–	–	–	–	–	150	**135**	120	–	–	–	275	**250**	230	260	**230**	210
	6	–	–	–	–	–	–	130	**100**	80	–	–	–	190	**170**	145	160	**135**	–
M	1	–	–	–	–	–	–	170	**150**	135	–	–	–	225	**200**	175	205	**185**	155
	2	–	–	–	–	–	–	155	**130**	110	–	–	–	205	**175**	160	185	**160**	140
	3	–	–	–	–	–	–	115	**100**	80	–	–	–	160	**145**	125	145	**130**	115
K	1	–	–	–	270	**245**	215	–	–	–	420	**385**	340	360	**325**	295	295	**265**	240
	2	–	–	–	210	**190**	175	–	–	–	335	**295**	275	285	**255**	235	235	**210**	190
	3	–	–	–	175	**160**	145	–	–	–	280	**250**	230	240	**215**	200	195	**175**	160
N	1–2	1215	**1080**	995	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	35	**30**	25	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	35	**30**	25	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	45	**35**	25	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	60	**45**	30	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LE	0,08	**0,17**	0,33	0,06	**0,13**	0,25	0,06	**0,11**	0,22	0,05	**0,10**	0,20	0,05	**0,10**	0,20	.F..LE
.E..LD2	0,09	**0,25**	0,49	0,07	**0,19**	0,37	0,06	**0,17**	0,32	0,05	**0,16**	0,30	0,05	**0,15**	0,29	.E..LD2
.E..GB2	0,17	**0,36**	0,61	0,13	**0,27**	0,46	0,11	**0,23**	0,40	0,10	**0,22**	0,37	0,10	**0,21**	0,36	.E..GB2
.S..GB2	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,26**	0,41	0,10	**0,25**	0,41	.S..GB2

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Beyond BLAST™ • KSSM™ 45°

Mehr als nur das richtige Werkzeug: Die optimale Lösung zur Bearbeitung von Titan!

Merkmale und Vorteile

- Mit PCT (Precision Coolant Technology)
- Kühlmittelzuführung direkt in den Schnittbereich.
- Verbesserte Wärmeabfuhr.
- Reduzierte Werkzeug- / Spanreibung sowie geringere Scherkräfte.
- Verbesserte Spankontrolle.
- Effektive innere Kühlmittelzuführung unterstützt die Spanabführung.
- Beyond BLAST ist auch unter normalen Niederdruckbedingungen einsetzbar.
- Keine Investitionen in Hochdruckgeräte erforderlich.
- Einfacher Umstieg von herkömmlicher Kühlmittelzuführung auf Beyond BLAST-Technologie.
- In der Fertigung bewährte Anwendung verringert kostenintensive Nebenzeiten.
- Bis zu 100 % längere Standzeit.
- Führend in der Leistung bei der Bearbeitung von Titan.

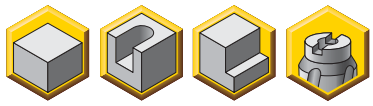
beyond™ BLAST™

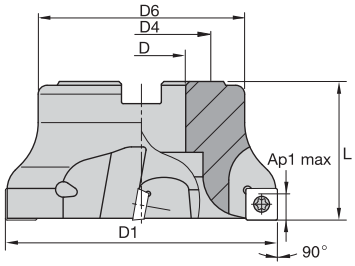
Informationen zu den Vorteilen unserer Produkte erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder unter **www.kennametal.com**.

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Hervorragende Oberflächengüten.
- Geringer Leistungsbedarf.

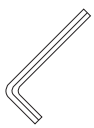




Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
1926939	**50A03RS90SD12DG**	50	22	–	45	40	9,2	3	0,30	20600
1926938	**50A04RS90SD12DG**	50	22	–	46	40	9,2	4	0,30	20600
1926936	**63A04RS90SD12DG**	63	22	–	50	40	9,2	4	0,50	18300
1926933	**63A05RS90SD12DG**	63	22	–	50	40	9,2	5	0,50	18300
1926901	**80A05RS90SD12DG**	80	27	–	60	50	9,2	5	1,00	16300
1926898	**80A06RS90SD12DG**	80	27	–	60	50	9,2	6	1,00	16300
1926841	**100B06RS90SD12DG**	100	32	–	80	50	9,2	6	1,60	14600
1926840	**100B08RS90SD12DG**	100	32	–	80	50	9,2	8	1,70	14600
1926839	**125B07RS90SD12DG**	125	40	–	90	63	9,2	7	2,80	13000
1926837	**125B10RS90SD12DG**	125	40	–	90	63	9,2	10	2,90	13000
1926836	**160C08RS90SD12DG**	160	40	66,7	100	63	9,2	8	4,30	11500
1926983	**160C12RS90SD12DG**	160	40	66,7	100	63	9,2	12	4,40	11500
1926942	**200C11RS90SD12DG**	200	60	101,6	130	63	9,2	11	6,80	10300
1926941	**200C14RS90SD12DG**	200	60	101,6	130	63	9,2	14	6,83	10300

Ersatzteile



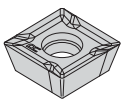
D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher	Unterlage	Schraube für Unterlage	Innensechskant-schlüssel	Montageschraube
50	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	–	–	–	**MS1234**
63	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	–	–	–	**129.025**
80	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	**SM449**	**SRS3**	**DH35M**	**MS2038**
100	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	**SM449**	**SRS3**	**DH35M**	–
125	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	**SM449**	**SRS3**	**DH35M**	–
160	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	**SM449**	**SRS3**	**DH35M**	–
200	**MS2078**	4,0	**DT15IP**	**SM449**	**SRS3**	**DH35M**	–

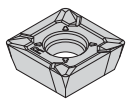
HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

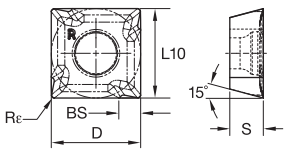
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..LD2	KC725M	**.E..GB2**	**KC725M**	.S..GB2	KC725M
P3–P4	.E..GB2	KCPK30	**.S..GB2**	**KCPK30**	.S..GB2	KCPK30
P5–P6	.E..GB2	KCPK30	**.E..GB2**	**KCPM20**	.S..GB2	KCPM20
M1–M2	.E..LD2	KC725M	**.E..GB2**	**KC725M**	.S..GB2	KC725M
M3	.E..GB2	KCPK30	**.S..GB2**	**KCPK30**	.S..GB2	KCPK30
K1–K2	.E..LD2	KC520M	**.E..GB2**	**KCK15**	.S..GB2	KCK15
K3	.E..GB2	KCPK30	**.S..GB2**	**KCPK30**	.S..GB	KCPK30
N1–N2	.F..LE	KC410M	**.F..LE**	**KC410M**	.F..LE	KC410M
N3	.F..LE	KC410M	**.F..LE**	**KC410M**	.F..LE	KC410M
S1–S2	.E..LD2	KC725M	**.E..GB2**	**KC725M**	.S..GB2	KC725M
S3	.E..GB2	KC725M	**.S..GB2**	**KC725M**	.S..GB	KC725M
S4	.S..GB2	KC725M	**.S..GB**	**KC725M**	–	–
H1	–	–	**–**	**–**	–	–

Wendeschneidplatten • SD.T1204


SDCT-LE


SDCT-LD2



● Erste Wahl
○ Alternative

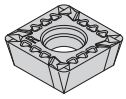
	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KY3500
P			○	●		●	●	
M				●	●		○	○
K			●	○		●	○	○	●
N	●							
S				●	●			
H								

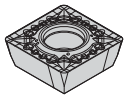
SDCT-LE

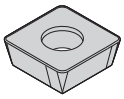
Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KY3500
SDCT120404PDFRLE	12,70	4,76	12,70	2,70	0,4	0,02	4	●							
SDCT1204PDFRLE	12,70	4,76	12,70	2,70	0,8	0,02	4	●							
SDCT120412PDFRLE	12,70	4,76	12,70	2,70	1,2	0,02	4	●							
SDCT120416FNLE	12,70	4,76	12,70	–	1,6	0,02	4	●							
SDCT120420FNLE	12,70	4,76	12,70	–	2,0	0,02	4	●							
SDCT120424FNLE	12,70	4,76	12,70	–	2,4	0,02	4	●							
SDCT120432FNLE	12,70	4,76	12,70	–	3,2	0,02	4	●							

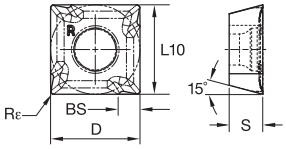
SDCT-LD2

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KY3500
SDCT120404PDERLD2	12,70	4,76	12,70	2,93	0,4	0,04	4				●		●		
SDCT1204PDERLD2	12,70	4,76	12,70	3,32	0,8	0,04	4		●		●		●		
SDCT120412PDERLD2	12,70	4,76	12,70	3,05	1,2	0,04	4				●				
SDCT120416ENLD2	12,70	4,76	12,70	–	1,6	0,04	4				●				
SDCT120420ENLD2	12,70	4,76	12,70	–	2,0	0,04	4				●				
SDCT120424ENLD2	12,70	4,76	12,70	–	2,4	0,04	4				●				
SDCT120432ENLD2	12,70	4,76	12,70	–	3,2	0,04	4			●	●				
SDCT120464ENLD2	12,70	4,76	12,70	–	6,3	0,04	2				●				


SDET-GB2


SDET-GB
SDPT-GB2


SDCW-GN



● Erste Wahl
○ Alternative

P			○	●		●	●	
M			●	●		○	○	
K		●	○		●	○	○	●
N	●							
S			●	●				
H								

SDET-GB2

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KY3500
SDET1204PDERGB2	12,70	4,76	12,70	3,32	0,8	0,08	4		●		●	●		●	
SDET1204PDSRGB2	12,70	4,76	12,70	3,32	0,8	0,13	4		●		●	●		●	
SDET120412PDERGB2	12,70	4,76	12,70	3,05	1,2	0,08	4		●		●	●		●	
SDET120416SNGB2	12,70	4,76	12,70	–	1,6	0,13	4		●		●	●		●	
SDET120420SNGB2	12,70	4,76	12,70	–	2,0	0,13	4		●		●	●		●	
SDET120424SNGB2	12,70	4,76	12,70	–	2,4	0,13	4		●		●	●		●	
SDET120432XENGB2	12,70	4,76	12,70	–	3,2	0,08	2				●				
SDET120432SNGB2	12,70	4,76	12,70	–	3,2	0,13	4		●		●	●		●	
SDET120464SNGB2	12,70	4,76	12,70	–	6,4	0,13	2					●		●	

SDET-GB

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KY3500
SDET1204PDERGB	12,70	4,76	12,70	3,36	0,8	0,07	4		●						
SDET1204PDSRGB	12,70	4,76	12,70	3,36	0,8	0,15	4				●			●	
SDET120412PDERGB	12,70	4,76	12,70	3,36	1,2	0,07	4				●				
SDET120464SNGB	12,70	4,76	12,70	–	6,4	0,15	2				●				

SDPT-GB2

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KY3500
SDPT1204PDERGB2	12,70	4,76	12,70	2,70	0,8	0,08	4				●	●	●	●	
SDPT1204PDSRGB2	12,70	4,76	12,70	2,70	0,8	0,13	4				●	●	●	●	

SDCW-GN

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KY3500
SDCW1204PDSRGN	12,70	4,76	12,70	3,32	0,8	0,16	4								●
SDCW43EDSR8GN	12,70	4,76	12,70	3,36	0,8	0,16	4								●
SDCW120412PDSRGN	12,70	4,76	12,70	3,05	1,2	0,16	4								●

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC410M			KC520M			KC522M			KC725M		
P	1	–	–	–	–	–	–	330	**285**	270	260	**230**	215
	2	–	–	–	–	–	–	275	**240**	200	220	**190**	160
	3	–	–	–	–	–	–	255	**215**	175	200	**170**	140
	4	–	–	–	–	–	–	225	**185**	150	180	**150**	120
	5	–	–	–	–	–	–	185	**170**	150	150	**135**	120
	6	–	–	–	–	–	–	165	**125**	100	130	**100**	80
M	1	–	–	–	–	–	–	205	**180**	165	170	**150**	135
	2	–	–	–	–	–	–	185	**160**	130	155	**130**	110
	3	–	–	–	–	–	–	140	**120**	95	115	**100**	80
K	1	–	–	–	270	**245**	215	230	**205**	185	–	–	–
	2	–	–	–	210	**190**	175	180	**160**	150	–	–	–
	3	–	–	–	175	**160**	145	150	**135**	120	–	–	–
N	1–2	1215	**1080**	995	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	1080	**995**	915	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25	35	**30**	25
	2	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25	35	**30**	25
	3	–	–	–	–	–	–	50	**40**	25	45	**35**	25
	4	–	–	–	–	–	–	70	**50**	35	60	**45**	30
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Werkstoff-gruppe		KCK15			KCPM20			KCPK30			KY3500		
P	1	–	–	–	550	**485**	450	455	**395**	370	–	–	–
	2	–	–	–	340	**310**	275	280	**255**	230	–	–	–
	3	–	–	–	310	**275**	255	255	**230**	205	–	–	–
	4	–	–	–	230	**215**	190	190	**175**	160	–	–	–
	5	–	–	–	275	**250**	230	260	**230**	210	–	–	–
	6	–	–	–	190	**170**	145	160	**135**	–	–	–	–
M	1	–	–	–	225	**200**	175	205	**185**	155	–	–	–
	2	–	–	–	205	**175**	160	185	**160**	140	–	–	–
	3	–	–	–	160	**145**	125	145	**130**	115	–	–	–
K	1	420	**385**	340	360	**325**	295	295	**265**	240	805	**730**	650
	2	335	**295**	275	285	**255**	235	235	**210**	190	635	**570**	530
	3	280	**250**	230	240	**215**	200	195	**175**	160	535	**475**	435
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)																Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%				
.F..LE	0,08	**0,17**	0,33	0,06	**0,13**	0,25	0,06	**0,11**	0,22	0,05	**0,10**	0,20	0,05	**0,10**	0,20		.F..LE
.E..LD2	0,09	**0,24**	0,51	0,07	**0,18**	0,38	0,06	**0,16**	0,33	0,05	**0,15**	0,31	0,05	**0,14**	0,30		.E..LD2
.E..GB	0,17	**0,35**	0,59	0,12	**0,26**	0,44	0,11	**0,23**	0,38	0,10	**0,21**	0,36	0,10	**0,21**	0,35		.E..GB
.E..GB2	0,17	**0,36**	0,60	0,13	**0,27**	0,45	0,11	**0,23**	0,39	0,10	**0,22**	0,36	0,10	**0,21**	0,36		.E..GB2
.S..GB	0,17	**0,37**	0,61	0,13	**0,27**	0,46	0,11	**0,24**	0,40	0,10	**0,22**	0,37	0,10	**0,22**	0,37		.S..GB
.S..GB2	0,17	**0,37**	0,62	0,13	**0,27**	0,47	0,11	**0,24**	0,41	0,10	**0,22**	0,38	0,10	**0,22**	0,37		.S..GB2
.S..GN	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,26**	0,41	0,10	**0,25**	0,41		.S..GN

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

KSSM-KSSP, Walzenstirnfräser

Hauptanwendungsbereich

Die KSSM-KSSP Walzenstirnfräser wurden ursprünglich für die Luft- und Raumfahrtbranche entwickelt, sind jetzt jedoch für alle Industriezweige verfügbar. Die von Kennametal entwickelte und patentierte Ausführung mit variablen Spanwinkeln minimiert Vibrationen.

Merkmale und Vorteile

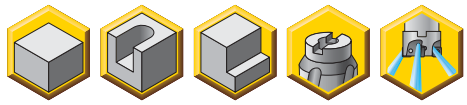
Merkmale

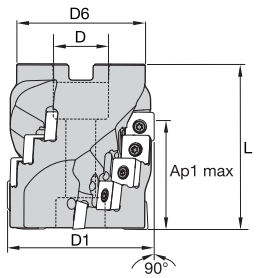
- Patentierte HARVI™-Technologie.
- Progressive Spiralwinkel.
- Einzigartige Kühlmittelzuführung.

Vorteile

- Längere Standzeiten in Titan.
- Höhere Zeitspanungsvolumen.
- Geringere Leistungsaufnahme.
- Problemlose Spanabführung auch bei exotischen Werkstoffen.

- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Hervorragende Oberflächengüten.
- Geringer Leistungsbedarf.





Aufsteckfräser • Normale Teilung

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	Schneiden	kg	max RPM
2400693	**50A3RS90SD12L32**	50	22	44	55	32,4	9	3	0,46	16400
2400694	**63A3RS90SD12L50**	63	27	55	70	51,2	15	3	1,00	14600
2400695	**80A4RS90SD12L61**	80	32	70	80	61,6	24	4	2,13	12950

Ersatzteile

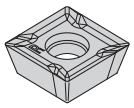
D1	Spannschraube	Nm	Spannschraube mit Zylinderkopf	Torx-Schraubendreher
50	**MS1273**	4,0	**MS1235**	**TT15**
63	**MS1273**	4,0	**MS1238**	**TT15**
80	**MS1273**	4,0	**MS1241**	**TT15**

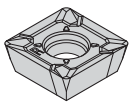
HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

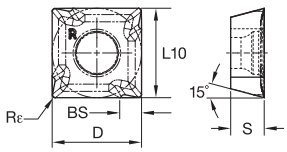
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..LD2	KC725M	**.E..GB2**	**KC725M**	.S..GB2	KC725M
P3–P4	.E..GB2	KCPK30	**.S..GB2**	**KCPK30**	.S..GB2	KCPK30
P5–P6	.E..GB2	KCPK30	**.E..GB2**	**KCPM20**	.S..GB2	KCPM20
M1–M2	.E..LD2	KC725M	**.E..GB2**	**KC725M**	.S..GB2	KC725M
M3	.E..GB2	KCPK30	**.S..GB2**	**KCPK30**	.S..GB2	KCPK30
K1–K2	.E..LD2	KC520M	**.E..GB2**	**KCK15**	.S..GB2	KCK15
K3	.E..GB2	KCPK30	**.S..GB2**	**KCPK30**	.S..GB	KCPK30
N1–N2	.F..LE	KC410M	**.F..LE**	**KC410M**	.F..LE	KC410M
N3	.F..LE	KC410M	**.F..LE**	**KC410M**	.F..LE	KC410M
S1–S2	.E..LD2	KC725M	**.E..GB2**	**KC725M**	.S..GB2	KC725M
S3	.E..GB2	KC725M	**.S..GB2**	**KC725M**	.S..GB	KC725M
S4	.S..GB2	KC725M	**.S..GB**	**KC725M**	–	–
H1	–	–	–	–	–	–

Wendeschneidplatten • SD.T1204


SDCT-LE


SDCT-LD2



● Erste Wahl
○ Alternative

beyond

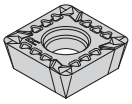
		KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KY3500
P				○	●		●	●	
M				●	●		○	○	
K			●	○		●	○	○	●
N									
S				●	●				
H									

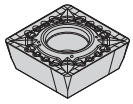
SDCT-LE

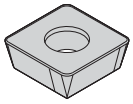
Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KY3500
SDCT120404PDFRLE	12,70	4,76	12,70	2,70	0,4	0,02	4	●							
SDCT1204PDFRLE	12,70	4,76	12,70	2,70	0,8	0,02	4	●							
SDCT120412PDFRLE	12,70	4,76	12,70	2,70	1,2	0,02	4	●							
SDCT120416FNLE	12,70	4,76	12,70	–	1,6	0,02	4	●							
SDCT120420FNLE	12,70	4,76	12,70	–	2,0	0,02	4	●							
SDCT120424FNLE	12,70	4,76	12,70	–	2,4	0,02	4	●							
SDCT120432FNLE	12,70	4,76	12,70	–	3,2	0,02	4	●							

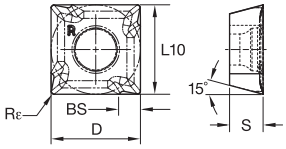
SDCT-LD2

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KY3500
SDCT120404PDERLD2	12,70	4,76	12,70	2,93	0,4	0,04	4				●		●		
SDCT1204PDERLD2	12,70	4,76	12,70	3,32	0,8	0,04	4		●		●		●		
SDCT120412PDERLD2	12,70	4,76	12,70	3,05	1,2	0,04	4				●				
SDCT120416ENLD2	12,70	4,76	12,70	–	1,6	0,04	4				●				
SDCT120420ENLD2	12,70	4,76	12,70	–	2,0	0,04	4				●				
SDCT120424ENLD2	12,70	4,76	12,70	–	2,4	0,04	4				●				
SDCT120432ENLD2	12,70	4,76	12,70	–	3,2	0,04	4			●	●				
SDCT120464ENLD2	12,70	4,76	12,70	–	6,3	0,04	2				●				


SDET-GB2
SDPT-GB2


SDET-GB


SDCW-GN



beyond

P				○	●		●	●	
M				●	●		○	○	
K			●	○		●	○	○	●
N		●							
S				●	●				
H									

● Erste Wahl
○ Alternative

SDET-GB2

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KY3500
SDET1204PDERGB2	12,70	4,76	12,70	3,32	0,8	0,08	4		●		●	●		●	
SDET1204PDSRGB2	12,70	4,76	12,70	3,32	0,8	0,13	4		●		●	●		●	
SDET120412PDERGB2	12,70	4,76	12,70	3,05	1,2	0,08	4		●		●	●		●	
SDET120416SNGB2	12,70	4,76	12,70	–	1,6	0,13	4		●		●	●		●	
SDET120420SNGB2	12,70	4,76	12,70	–	2,0	0,13	4		●		●	●		●	
SDET120424SNGB2	12,70	4,76	12,70	–	2,4	0,13	4		●		●	●		●	
SDET120432XENGB2	12,70	4,76	12,70	–	3,2	0,08	2				●				
SDET120432SNGB2	12,70	4,76	12,70	–	3,2	0,13	4		●		●	●		●	
SDET120464SNGB2	12,70	4,76	12,70	–	6,4	0,13	2					●		●	

SDET-GB

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KY3500
SDET1204PDERGB	12,70	4,76	12,70	3,36	0,8	0,07	4		●						
SDET1204PDSRGB	12,70	4,76	12,70	3,36	0,8	0,15	4				●			●	
SDET120412PDERGB	12,70	4,76	12,70	3,36	1,2	0,07	4				●				
SDET120464SNGB	12,70	4,76	12,70	–	6,4	0,15	2				●				

SDPT-GB2

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KY3500
SDPT1204PDERGB2	12,70	4,76	12,70	2,70	0,8	0,08	4				●	●	●	●	
SDPT1204PDSRGB2	12,70	4,76	12,70	2,70	0,8	0,13	4				●	●	●	●	

SDCW-GN

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KY3500
SDCW1204PDSRGN	12,70	4,76	12,70	3,32	0,8	0,16	4								●
SDCW43EDSR8GN	12,70	4,76	12,70	3,36	0,8	0,16	4								●
SDCW120412PDSRGN	12,70	4,76	12,70	3,05	1,2	0,16	4								●

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC410M			KC520M			KC522M			KC725M		
P	1	–	–	–	–	–	–	330	**285**	270	260	**230**	215
	2	–	–	–	–	–	–	275	**240**	200	220	**190**	160
	3	–	–	–	–	–	–	255	**215**	175	200	**170**	140
	4	–	–	–	–	–	–	225	**185**	150	180	**150**	120
	5	–	–	–	–	–	–	185	**170**	150	150	**135**	120
	6	–	–	–	–	–	–	165	**125**	100	130	**100**	80
M	1	–	–	–	–	–	–	205	**180**	165	170	**150**	135
	2	–	–	–	–	–	–	185	**160**	130	155	**130**	110
	3	–	–	–	–	–	–	140	**120**	95	115	**100**	80
K	1	–	–	–	270	**245**	215	230	**205**	185	–	–	–
	2	–	–	–	210	**190**	175	180	**160**	150	–	–	–
	3	–	–	–	175	**160**	145	150	**135**	120	–	–	–
N	1–2	1215	**1080**	995	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25	35	30	25
	2	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25	35	30	25
	3	–	–	–	–	–	–	50	**40**	25	45	35	25
	4	–	–	–	–	–	–	70	**50**	35	60	45	30
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Werkstoff-gruppe		KCK15			KCPM20			KCPK30		
P	1	–	–	–	550	**485**	450	455	**395**	370
	2	–	–	–	340	**310**	275	280	**255**	230
	3	–	–	–	310	**275**	255	255	**230**	205
	4	–	–	–	230	**215**	190	190	**175**	160
	5	–	–	–	275	**250**	230	260	**230**	210
	6	–	–	–	190	**170**	145	160	**135**	
M	1	–	–	–	225	**200**	175	205	**185**	155
	2	–	–	–	205	**175**	160	185	**160**	140
	3	–	–	–	160	**145**	125	145	**130**	115
K	1	420	**385**	340	360	**325**	295	295	**265**	240
	2	335	**295**	275	285	**255**	235	235	**210**	190
	3	280	**250**	230	240	**215**	200	195	**175**	160
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LE	0,08	**0,17**	0,33	0,06	**0,13**	0,25	0,06	**0,11**	0,22	0,05	**0,10**	0,2	0,05	**0,10**	0,20	.F..LE
.E..LD2	0,09	**0,24**	0,51	0,07	**0,18**	0,38	0,06	**0,16**	0,33	0,05	**0,15**	0,31	0,05	**0,14**	0,30	.E..LD2
.E..GB	0,17	**0,35**	0,59	0,12	**0,26**	0,44	0,11	**0,23**	0,38	0,10	**0,21**	0,36	0,10	**0,21**	0,35	.E..GB
.E..GB2	0,17	**0,36**	0,6	0,13	**0,27**	0,45	0,11	**0,23**	0,39	0,10	**0,22**	0,36	0,10	**0,21**	0,36	.E..GB2
.S..GB	0,17	**0,37**	0,61	0,13	**0,27**	0,46	0,11	**0,24**	0,40	0,10	**0,22**	0,37	0,10	**0,22**	0,37	.S..GB
.S..GB2	0,17	**0,37**	0,62	0,13	**0,27**	0,47	0,11	**0,24**	0,41	0,10	**0,22**	0,38	0,10	**0,22**	0,37	.S..GB2
.S..GN	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,26**	0,41	0,10	**0,25**	0,41	.S..GN

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Werkzeugaufnahmen für aufschraubbare Fräswerkzeuge

Die Komplettlösung für Fräsbearbeitungen

Merkmale und Vorteile

- Ermöglicht hohe Zerspanungsvolumen.
- Hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit.
- Ermöglicht maximale Leistungen.
- Optimierung der Produktivität wird durch lange und kurze Bearbeitungslängen für sämtliche Anwendungsbereiche ermöglicht.
- Das Fräswerkzeug wird im Vergleich zu Weldon®-Werkzeugaufnahmen exakt zentriert und bietet daher eine höhere Präzision und maximale Leistungen.
- Variable Bearbeitungslängen mittels Standardverlängerungen und -reduzierungen.
- Geschliffene Auflageflächen für eine höhere Stabilität und Präzision.

HINWEIS: Informationen zu den Werkzeugaufnahmen finden Sie im Katalog von Kennametal zu Werkzeugsystemen.

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

KFSR™ Schruppbearbeitungs-Walzenstirnfräser

Hauptanwendungsbereich

Der KFSR Schruppbearbeitungs-Walzenstirnfräser ist speziell ausgelegt für das Schruppen von Stahl und Gusseisen. Er bietet eine unerreichte Spankontrolle und ermöglicht große axiale Schnitttiefen! Er wurde für Anwendungen mit höheren Schnittgeschwindigkeiten und Vorschüben bei niedrigen Schnittkräften entwickelt. Der Fräser eignet sich ideal für die Bereiche Automobil, Bahn, Schiffsbau, Fahrzeugbau und allgemeiner Maschinenbau.

Merkmale und Vorteile

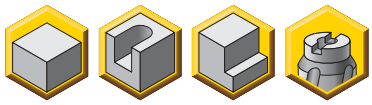
Merkmale

- Ermöglicht die Schruppbearbeitung mit niedrigen Schnittkräften bei geringerer Vibrationsneigung.
- Geringere Leistungsaufnahme bei erhöhtem Zerspanungsvolumen
- Wendeschneidplatten mit drei und vier Spanteilernuten erzeugen kleinere Späne für eine problemlose Spanabfuhr!
- Die zwei Wendeschneidplatten-Ausführungen sind für eine bessere Spankontrolle abwechselnd am Umfang angebracht.
- Die Wendeschneidplatten sind in spiralförmigen Schneidreihen angeordnet.
- Austauschbare Unterlagen bieten Schutz für die Wendeschneidplattensitze.
  (HINWEIS: 63-mm-Fräser haben keine Auflageplatte).

Spanteilernuten-Ausführung

- Die zwei wechselweise angeordneten Wendeschneidplatten-Ausführungen (G3 und G4) garantieren eine bessere Spankontrolle.
- Wendeschneidplatten mit Spanteilernuten reduzieren die Schnittkräfte.
- Spezieller Spanbrecher erzeugt kleine, kontrollierbare Späne für eine einfache Spanabführung.

- Niedrigere Schnittkräfte durch Wendeschneidplatten mit Verzahnung.
- Kleinere Späne für leichte Spanabführung.
- Verbesserte Zerspanungsvolumen.
- WICHTIG: Zusätzliche Hinweise zum korrekten Einsetzen der Wendeschneidplatten finden Sie unten.



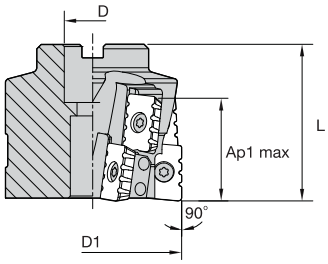


Abb. 1

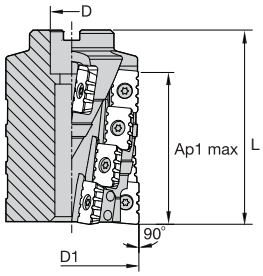


Abb. 2

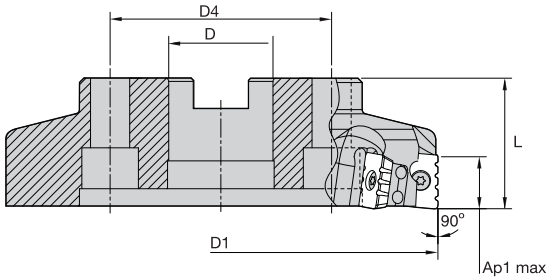


Abb. 3

Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D4	L	Ap1 max	Schneiden Z	Schneiden	Abb.	kg	max RPM
3588051	**KFSR063R1AP25M**	63	27	–	65	23,5	4	4	Abb. 3	0,76	12100
3588253	**KFSR063R2AP25M**	63	27	–	85	45,0	8	4	Abb. 1	0,84	12100
3588257	**KFSR080R1AP25M**	80	27	–	50	23,5	4	4	Abb. 3	1,12	10000
3588259	**KFSR080R2AP25M**	80	27	–	70	45,0	8	4	Abb. 1	1,67	10000
3588261	**KFSR080R4AP25M**	80	27	–	115	90,0	16	4	Abb. 2	2,67	10000
3588265	**KFSR100R1AP25M**	100	32	–	50	23,5	6	6	Abb. 3	1,67	9100
3588267	**KFSR100R2AP25M**	100	32	–	70	45,0	12	6	Abb. 1	2,06	9100
3588269	**KFSR100R4AP25M**	100	32	–	115	90,0	24	6	Abb. 2	3,19	9100
3588273	**KFSR125R1AP25M**	125	40	–	60	23,5	6	6	Abb. 3	3,40	8000
3588275	**KFSR125R2AP25M**	125	40	–	70	45,0	12	6	Abb. 1	3,80	8000
3588277	**KFSR125R4AP25M**	125	40	–	115	90,0	24	6	Abb. 2	6,19	8000
3588279	**KFSR160R1AP25M**	160	40	66,7	60	23,5	8	8	Abb. 3	5,85	6900
3588281	**KFSR160R2AP25M**	160	40	66,7	70	45,0	16	8	Abb. 1	6,50	6900
3588284	**KFSR200R1AP25M**	200	60	101,6	60	23,5	10	10	Abb. 3	7,16	6100
3588286	**KFSR200R2AP25M**	200	60	101,6	80	45,0	20	10	Abb. 1	9,67	6100
3588288	**KFSR250R1AP25M**	250	60	101,6	60	23,5	12	12	Abb. 3	13,71	5400
3588290	**KFSR250R2AP25M**	250	60	101,6	80	45,0	24	12	Abb. 1	14,71	5400

Details zum Plattensitz:

- 63-mm-Fräser haben keine Auflageplatte (siehe Ersatzteiltabelle).
- Ist der Plattensitz mit der Zahl „3“ gekennzeichnet, verwenden Sie Wendeschneidplatte AP ER-G3.
- Ist der Plattensitz mit der Zahl „4“ gekennzeichnet, verwenden Sie Wendeschneidplatte AP ER-G4.
- Für die Lagen 3 bzw. 4 ist es wichtig, die korrekte Wendeschneidplatte zu verwenden. Bei fehlerhafter Bestückung kommt es zu einer Beschädigung des Fräserkörpers.
- Verwenden Sie in der Stirnreihe ausschließlich Wendeschneidplatten mit einem Eckenradius größer 0,8 mm.

Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher	Schraube für Unterlage	Torx-Schraubendreher	Unterlage	Spannschraube mit Zylinderkopf
63	**MS2209**	53,0	**TT25**	–	–	–	**MS1198**
80	**MS2209**	53,0	**TT25**	**MS2210**	**DT15**	**SM904**	**MS1198**
100	**MS2209**	53,0	**TT25**	**MS2210**	**DT15**	**SM904**	–
125	**MS2209**	53,0	**TT25**	**MS2210**	**DT15**	**SM904**	–
160	**MS2209**	53,0	**TT25**	**MS2210**	**DT15**	**SM904**	–
200	**MS2209**	53,0	**TT25**	**MS2210**	**DT15**	**SM904**	–
250	**MS2209**	53,0	**TT25**	**MS2210**	**DT15**	**SM904**	–

HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

Sie suchen nach einem Produkt, das in diesem Katalog nicht enthalten ist?

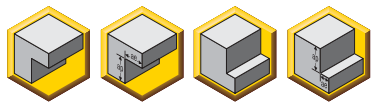
Besuchen Sie die Kennametal Website!

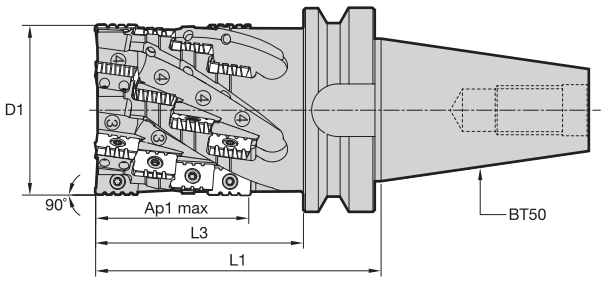
Fräsen mit Wendeschneidplatten

Der Online-Produktkatalog ist rund um die Uhr verfügbar.

Besuchen Sie **http://www.kennametal.com/milling/** und stöbern Sie in unserem elektronischen Katalog nach der optimalen Werkzeuglösung von Kennametal. Er ist schnell, kostenlos und immer verfügbar. Der Online-Katalog wird wöchentlich mit neuen Produkten und Lösungen zum Fräsen, Drehen, Bohren sowie mit Werkzeugsystemen aktualisiert.

- Niedrigere Schnittkräfte durch Wendeschneidplatten mit Verzahnung.
- Kleinere Späne für leichte Spanabführung.
- Verbesserte Zerspanungsvolumen.
- WICHTIG: Zum korrekten Einsetzen der Wendeschneidplatten siehe zusätzliche Hinweise unten.





Walzenstirnfräser • Steilkegel BT50

Bestellnr.	Katalognummer	Schaftkegel	D1	L1	L3	Ap1 max	Z	Schneiden	kg	max RPM
3588254	**KFSR063RBT504**	BT50	63	160	122	90,0	16	4	5,36	12100
3588255	**KFSR063RBT505**	BT50	63	180	142	111,0	20	4	6,14	12100
3588262	**KFSR080RBT504**	BT50	80	160	122	90,0	16	4	6,99	10000
3588263	**KFSR080RBT505**	BT50	80	180	142	111,0	20	4	7,30	10000
3588270	**KFSR100RBT504**	BT50	100	160	122	90,0	24	6	9,42	9100
3588271	**KFSR100RBT505**	BT50	100	180	142	111,0	30	6	10,05	9100

Details zum Plattensitz:

- 63-mm-Fräser haben keine Auflageplatte (siehe Ersatzteiltabelle).
- Ist der Plattensitz mit der Zahl „3" gekennzeichnet, verwenden Sie Wendeschneidplatte AP ER-G3.
- Ist der Plattensitz mit der Zahl „4" gekennzeichnet, verwenden Sie Wendeschneidplatte AP ER-G4.
- Für die Lagen 3 bzw. 4 ist es wichtig, die korrekte Wendeschneidplatte zu verwenden. Bei fehlerhafter Bestückung kommt es zu einer Beschädigung des Fräserkörpers.
- Verwenden Sie in der Stirnreihe ausschließlich Wendeschneidplatten mit einem Eckenradius größer 0,8 mm.

Ersatzteile

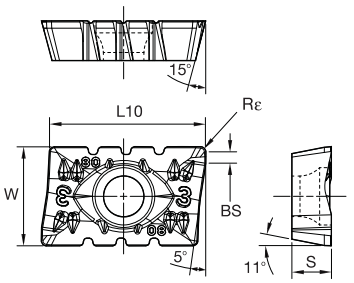
D1	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher	Schraube für Unterlage	Torx-Schraubendreher	Unterlage
63	**MS2209**	53,0	**TT25**	**–**	**–**	**–**
80	**MS2209**	53,0	**TT25**	**MS2210**	**DT15**	**SM904**
100	**MS2209**	53,0	**TT25**	**MS2210**	**DT15**	**SM904**

HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

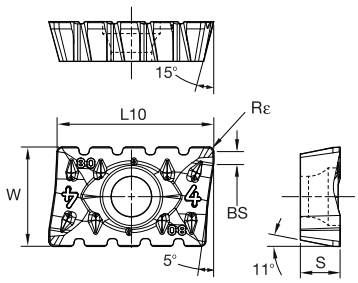
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..L	KC720M	**.E..L**	**KC720M**	.E..L	KC730M
P3–P4	.E..G	KC720M	**.E..G**	**KC720M**	.E..G	KC730M
P5–P6	–	–	–	–	–	–
M1–M2	–	–	–	–	–	–
M3	–	–	–	–	–	–
K1–K2	.E..L	KC505M	**.E..L**	**KC505M**	.E..G	KC505M
K3	.E..L	KC505M	**.E..G**	**KC505M**	.E..G	KC505M
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1–S2	–	–	–	–	–	–
S3	–	–	–	–	–	–
S4	–	–	–	–	–	–
H1	–	–	–	–	–	–

Wendeschneidplatten • Schruppfräser

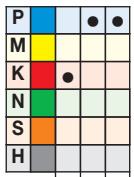


APMT G3



APMT G4
(muss zusammen mit Wendeschneidplatte G3 verwendet werden)

● Erste Wahl
○ Alternative

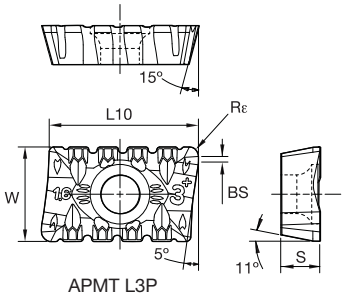


APMT G3

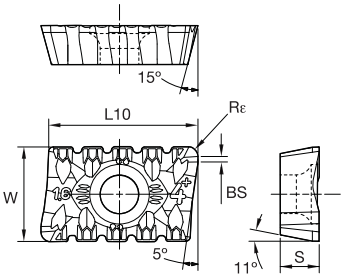
Katalognummer	S	L10	BS	Rε	W	hm	Schneidkanten	KC505M	KC720M	KC730M
APMT250608ERG3	6,35	25,00	1,80	0,8	15,88	0,07	2	●		
APMT250616ERG3	6,35	25,00	1,00	1,6	15,88	0,07	2	●	●	●
APMT250640ERG3	6,35	25,00	0,10	4,0	15,88	0,07	2	●	●	●

APMT G4

Katalognummer	S	L10	BS	Rε	W	hm	Schneidkanten	KC505M	KC720M	KC730M
APMT250608ERG4	6,35	25,00	1,80	0,8	15,88	0,07	2	●		
APMT250616ERG4	6,35	25,00	1,00	1,6	15,88	0,07	2	●	●	●
APMT250640ERG4	6,35	25,00	0,10	4,0	15,88	0,07	2	●	●	●



APMT L3P



APMT L4P
(muss zusammen mit
Wendeschneidplatte L3P
verwendet werden)

● Erste Wahl
○ Alternative

P			●	●
M				
K		●		
N				
S				
H				

APMT L3P

Katalognummer	S	L10	BS	Rε	W	hm	Schneidkanten	KC505M	KC720M	KC730M
APMT250616ERL3P	6,35	25,00	1,00	1,6	15,88	0,07	2	●	●	●

APMT L4P

Katalognummer	S	L10	BS	Rε	W	hm	Schneidkanten	KC505M	KC720M	KC730M
APMT250616ERL4P	6,35	25,00	1,00	1,6	15,88	0,07	2	●	●	●

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC505M			KC720M			KC730M		
P	1	–	–	–	220	**200**	180	130	**120**	100
	2	–	–	–	200	**180**	160	120	**110**	105
	3	–	–	–	180	**160**	140	110	**100**	90
	4	–	–	–	160	**150**	140	100	**90**	80
	5	–	–	–	140	**120**	100	90	**80**	75
	6	–	–	–	100	**80**	80	80	**75**	70
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
K	1	190	**170**	150	–	–	–	–	–	–
	2	175	**155**	135	–	–	–	–	–	–
	3	115	**95**	75	–	–	–	–	–	–
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..L	0,17	**0,35**	0,71	0,12	**0,26**	0,53	0,11	**0,23**	0,46	0,10	**0,21**	0,43	0,10	**0,21**	0,42	.E..L
.E..G	0,17	**0,43**	0,85	0,12	**0,32**	0,64	0,11	**0,28**	0,55	0,10	**0,26**	0,52	0,10	**0,25**	0,51	.E..G

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

APMT L3P

					(R-1) = 1 Spanteiler KFSR100R1AP25		(R-2) = 2 Spanteiler KFSR100R2AP25		(R-4) = 4 Spanteiler KFSR100R4AP25	
Werkstoff	**Auskragung**	**Empfohlene Schnittwerte (vc * fz)**	**U/min**	**Vorschubge-schwindigkeit**	**DOC (Ap x Ae)**	**MRR (cm^3/min)**	**DOC (Ap x Ae)**	**MRR (cm^3/min)**	**DOC (Ap x Ae)**	**MRR (cm^3/min)**
Stahl	weniger als 100 mm	vc = 150 fz = 0,2	478	574	20 x 80	918	40 x 40	918	75 x 20	861
	100–200mm	vc = 150 fz = 0,2	478	574	20 x 40	459	40 x 20	459	75 x 10	431
	über 201mm	vc = 100 fz = 0,2	320	380	20 x 30	228	40 x 20	304	75 x 10	285
Gusseisen	weniger als 100 mm	vc = 180 fz = 0,2	573	688	20 x 80	1100	40 x 40	1100	75 x 20	1032
	100–200mm	vc = 180 fz = 0,2	573	688	20 x 40	550	40 x 20	550	75 x 10	516
	über 201 mm	vc = 120 fz = 0,2	380	460	20 x 30	276	40 x 20	368	75 x 10	345
Nicht rostender Stahl	Nicht empfehlenswert									
Aluminium/ Kupfer	Nicht empfehlenswert									
Hochtemperatur-beständige Legierungen	Nicht empfehlenswert									

Scheibenfräser und T-Nutenfräser

KTMS • T-Nutenfräser **Q2–Q6**

KVNS • Sehr schmale Scheibenfräser **Q8–Q13**

SN • Schmale Scheibenfräser mit quadratischen Wendeschneidplatten **Q14–Q17**

LN • Schmale Scheibenfräser mit einstellbarer Breite **Q18–Q25**

KSSM10 • Scheibenfräser in neutraler und Rechts- und Linksausführung, 10 mm l/C **Q26–Q43**

KSSM12 • Scheibenfräser in neutraler und Rechts- und Linksausführung, 12 mm l/C **Q44–Q61**

KTMS™ T-Nutenfräser

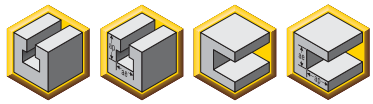
Hauptanwendungsbereich

Die KTMS T-Nutenfräser eignen sich für die Bearbeitung von T-Nuten in Maschinenbetten sowie zur Bearbeitung flacher radialer Nuten. Vor Einsatz dieses Fräsertyps muss die Nut immer vorbearbeitet werden. Die Vorbearbeitung ist der Schlüssel zum Erfolg! Technische Informationen zur Vorbearbeitung finden Sie auf Seite Q6.

Merkmale und Vorteile

- Nur in metrischen Abmessungen erhältlich.
- Nutbreiten von 9–22 mm.
- Drei verschiedene Wendeschneidplatten-Größen.
- Die Vorbearbeitung des Werkstücks vor dem T-Nutenfräsen ist der Schlüssel zum Erfolg.
- Vorbearbeitung des Werkstücks mit einer Nut.
- Verrundete Schneidkanten.
- Vorschübe von 0,10–0,15 mm; niedrigere Vorschübe erzeugen Vibration.
- Luftkühlung verwenden um Späne zu entfernen.
- Die Bearbeitung immer mit einer neuen Schneidkante beginnen.

- Fräsen Sie zuerst eine normale Nut (Nuthals).
- Verrundete Schneidkanten.
- Vorschübe zwischen 0,10–0,15 mm; niedrigere Vorschübe erzeugen Vibration.
- Verwenden Sie Pressluft, um Späne zu entfernen.
- Bearbeitung immer mit einer neuen Schneidkante beginnen.



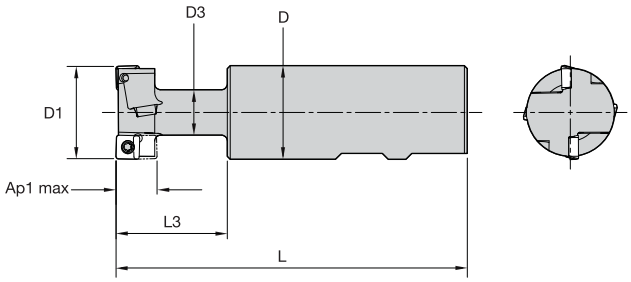


Abb. 1

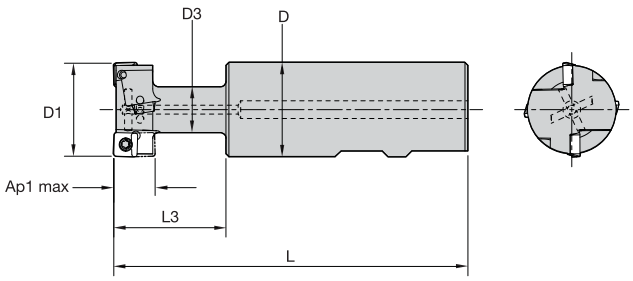


Abb. 2

KTMS • T-Nutenfräser • Metrisch

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D3	L	L3	Ap1 max	Z	Schneiden	Abb.	Wendeschneidplatte	kg
3577118	**KTMS21S25SD06**	21	25	11	109	29	9,0	2	1	Abb. 1	SDMT060304EGG	0,37
3577120	**KTMS25S25SD06**	25	25	13	112	32	11,0	4	2	Abb. 1	SDMT060304EGG	0,38
3577122	**KTMS32S32SD08**	32	32	16	120	38	14,0	4	2	Abb. 1	SDMT080308EGG	0,62
3577134	**KTMS40S32SD12**	40	32	21	130	50	18,0	4	2	Abb. 1	SDMT120408EGG	0,69
3577136	**KTMS50S32SD12**	50	32	27	140	60	22,0	4	2	Abb. 1	SDMT120408EGG	0,88

KTMS • T-Nutenfräser • Metrisch

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D3	L	L3	Ap1 max	Z	Schneiden	Abb.	Wendeschneidplatte	kg
3577119	**KTMS21S25SD06H**	21	25	11	109	29	9,0	2	1	Abb. 2	SDMT060304EGG	0,35
3577121	**KTMS25S25SD06H**	25	25	13	112	32	11,0	4	2	Abb. 2	SDMT060304EGG	0,36
3577133	**KTMS32S32SD08H**	32	32	16	120	38	14,0	4	2	Abb. 2	SDMT080308EGG	0,60
3577135	**KTMS40S32SD12H**	40	32	21	130	50	18,0	4	2	Abb. 2	SDMT120408EGG	0,66
3577137	**KTMS50S32SD12H**	50	32	27	140	60	22,0	4	2	Abb. 2	SDMT120408EGG	0,85

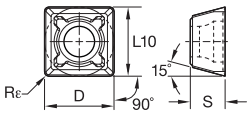
Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher	Kupferpaste
21	**MS2206**	1	**DT8**	**ASL3GT**
25	**MS2206**	1	**DT8**	**ASL3GT**
32	**MS2207**	2	**DT10**	**ASL3GT**
40	**MS2208**	4	**DT15**	**ASL3GT**
50	**MS2208**	4	**DT15**	**ASL3GT**

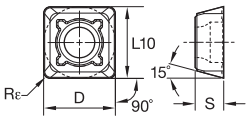
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..GG	KC730M	**.E..GG**	**KC730M**	.E..GG	KC735M
P3–P4	.E..GG	KC730M	**.E..GG**	**KC730M**	.E..GG	KC735M
P5–P6	.E..GG	KC730M	**.E..GG**	**KC735M**	.E..GG	KC735M
M1–M2	–	–	**–**	**–**	–	–
M3	–	–	**–**	**–**	–	–
K1–K2	.E..GG	K110M	**.E..GG**	**K110M**	.E..GG	KC505M
K3	.E..GG	K110M	**.E..GG**	**KC505M**	.E..GG	KC505M
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	–	–	**–**	**–**	–	–
S3	–	–	**–**	**–**	–	–
S4	–	–	**–**	**–**	–	–
H1	–	–	**–**	**–**	–	–

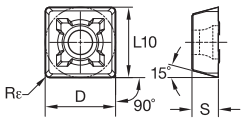
Wendeschneidplatten • T-Nutenfräser SDMT • EGG



SDMT 06

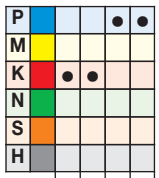


SDMT 08



SDMT 12

● Erste Wahl
○ Alternative



SDMT Wendeschneidplatten

Katalognummer	D	S	L10	Rε	hm	Schneidkanten	K110M	KC505M	KC730M	KC735M
SDMT060304EGG	6,35	3,18	6,35	0,4	0,06	4	●	●	●	●
SDMT080308EGG	8,00	3,18	8,00	0,8	0,06	4	●	●	●	●
SDMT120408EGG	12,70	4,76	12,70	0,8	0,06	4	●	●	●	●

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC110M			KC505M			KC730M			KC735M		
P	1	–	–	–	–	–	–	130	**120**	100	160	**140**	130
	2	–	–	–	–	–	–	120	**110**	105	140	**130**	120
	3	–	–	–	–	–	–	110	**100**	90	130	**120**	110
	4	–	–	–	–	–	–	100	**90**	80	120	**110**	100
	5	–	–	–	–	–	–	90	**80**	75	110	**90**	80
	6	–	–	–	–	–	–	80	**75**	70	90	**80**	70
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
K	1	130	**120**	115	150	**140**	120	–	–	–	–	–	–
	2	115	**105**	100	140	**120**	105	–	–	–	–	–	–
	3	100	**90**	80	105	**95**	80	–	–	–	–	–	–
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..GG	0,14	**0,30**	0,50	0,11	**0,23**	0,38	0,09	**0,20**	0,33	0,09	**0,18**	0,31	0,08	**0,18**	0,30	.E..GG

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

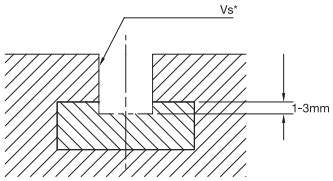


Abb. 1

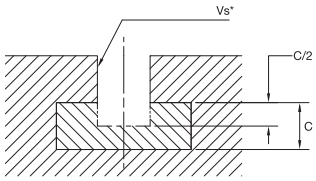


Abb. 2

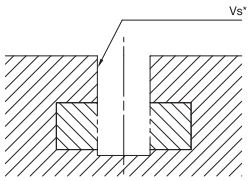
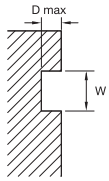


Abb. 3



T-Nutfräsen

Stahl

- Bei der Vorbearbeitung einer vertikalen Nut muss die Nuttiefe minimal gehalten werden, wie in Abbildung 1 gezeigt.
- Ist die Nuttiefe größer als in Abbildung 1, können beim T-Nutfräsen Probleme bei der Spanabführung auftreten.
- Beim Einsatz von T-Nutenfräsern mit größeren Durchmessern können Vibrationen auftreten. Verwenden Sie Abbildung 1 als Ausgangspunkt.
- Falls Sie Vibrationen während der Bearbeitung befürchten, empfehlen wir die Lösung entspr. Abbildung 2.

Grauguss

- Da weniger Probleme mit der Spanabführung und niedrigere Schnittkräfte zu erwarten sind, können tiefere vertikale Nuten vorbearbeitet werden, wie Sie den Abbildungen 2 und 3 entnehmen können.
- Zur Entfernung der Späne aus dem Schnittbereich wird der Einsatz von Pressluft empfohlen. Verwendbar für Stahl und Gusseisen.

Schnittdatentabelle • T-Nut fräsen

	Werkstofftyp	Katalognummer	Schnittgeschwindigkeit (Vc) (m/min)	Vorschub pro Zahn (mm)	Vs*
P	Kohlenstoffstahl/ Legierter Stahl	KTMS21S25SD06H	120	0,10	Abbildung 1
		KTMS25S25SD06H	120	0,10	Abbildung 1
		KTMS32S32SD08H	100	0,10	Abbildung 1
		KTMS40S32SD12H	80	0,15	Abbildung 2
		KTMS50S32SD12H	Nicht zu empfehlen wegen auftrtetenden Vibrationen		
K	Gusseisen	KTMS21S25SD06H	120	0,12	Abbildungen 1, 2 und 3
		KTMS25S25SD06H	120	0,12	Abbildungen 1, 2 und 3
		KTMS32S32SD08H	120	0,12	Abbildungen 1, 2 und 3
		KTMS40S32SD12H	120	0,12	Abbildungen 2 und 3
		KTMS50S32SD12H	120	0,15	Abbildung 3

* Vs = Vorfräsen einer vertikale Nut .

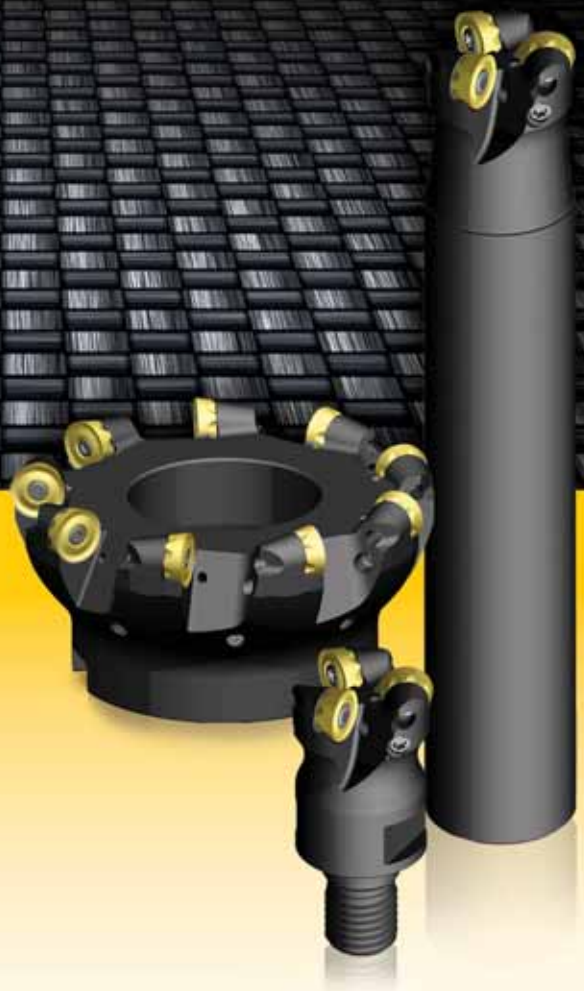
Seitliche Nut fräsen

Seitennutgröße Katalognummer	W -0.1/-0.3 mm	D max mm
KTMS21S25SD06H	9	4,4
KTMS25S25SD06H	11	5,4
KTMS32S32SD08H	14	6,9
KTMS40S32SD12H	18	8,9
KTMS50S32SD12H	22	10,9

HINWEIS: KTMS T-Nutenfräser sind auch als kundenspezifische Lösung erhältlich.

Schnittdaten • Seitliche Nut Fräsen

	Werkstofftyp	Katalognummer	Schnittgeschwindigkeit (Vc) (m/min)	N (U/min)	Vorschub pro Zahn (mm)
P	Kohlenstoffstahl/ Legierter Stahl	KTMS21S25SD06H	120	1820	0,10
		KTMS25S25SD06H	120	1530	0,10
		KTMS32S32SD08H	120	1190	0,10
		KTMS40S32SD12H	120	960	0,10
		KTMS50S32SD12H	120	760	0,10
K	Gusseisen	KTMS21S25SD06H	150	2270	0,12
		KTMS25S25SD06H	150	1910	0,12
		KTMS32S32SD08H	150	1490	0,12
		KTMS40S32SD12H	150	1190	0,15
		KTMS50S32SD12H	150	960	0,15



KSRM™

Multifunktions-Fräswerkzeuge

Speziell für die Bearbeitung von Titan und Edelstahl entwickelt. Mit der Plattform KSRM können Sie Taschen-, Profil-, Schrägeintauch- und Tauchfräsbearbeitungen mit bis zu 1 mm (.39") fz (Vorschub pro Zahn) bei konstanter Leistung durchführen. Außerdem ermöglicht dieses Programm ein außergewöhnliches Zerspanungsvolumen mit den niedrigsten Schnittkräften bei Schruppbearbeitungen.

- Wendeschneidplatte mit Verdrehsicherung und 8 Indexierpositionen.
- Hochpositive Geometrie mit stabilen Schneidkanten.
- Großer Freiwinkel an den Fräsern und den Wendeschneidplatten.
- Umfangreiches Angebot von Fräswerkzeugen mit innerer Kühlmittelzuführung.
- Geschliffene und Präzisionsgesinterte (PSTS-) Wendeschneidplatten.
- Höhere Stabilität und Zuverlässigkeit.
- Niedrigere Schnittkräfte.
- Fräser können mit höherem Vorschub und optimierten Eintauchfunktionen eingesetzt werden.
- Gestattet die Bearbeitung einer umfangreichen Werkstoffpalette.
- Außerordentliche Produktivität und ein besseres Kosten-Nutzen-Verhältnis pro Schneidkante.
- Für alle Fräsanwendungen geeignet.
- Verbesserte Standzeit und Spanabführung.
- Erstklassige Gesamtleistung.

Informationen zu den Vorteilen unserer Produkte erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder unter **www.kennametal.com**.

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

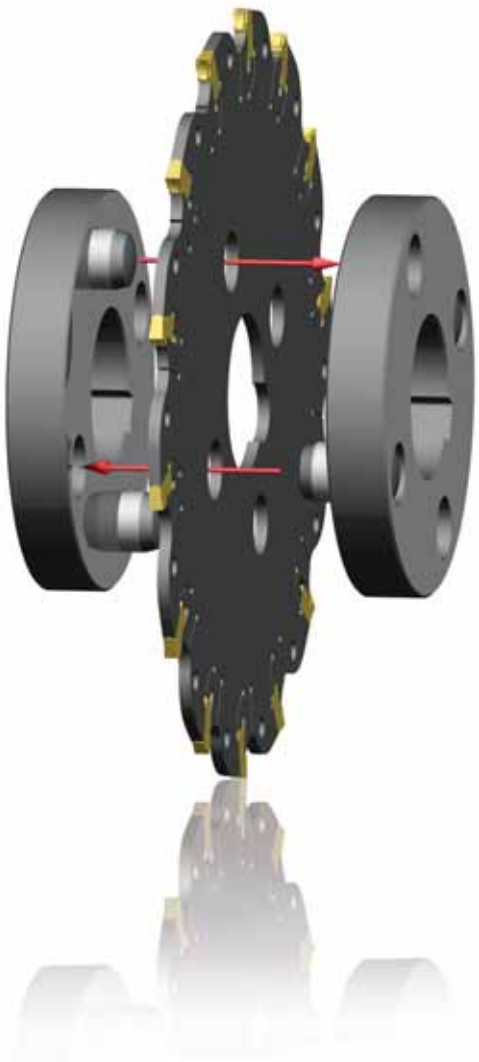
KVNS™ Scheibenfräser

Hauptanwendungsbereich

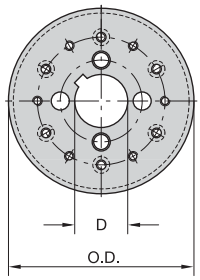
KVNS Nutenfräser bieten Durchmesser von 63–250 mm und Schneidkörper mit Breiten von 1,6–4 mm. Mit den verschiedenen Sorten und Geometrien ist er die perfekte Lösung für sehr schmale Nuten und für die meisten Werkstoffe. Mitnehmer- und Stützringe für maximalen Halt des Fräserkörpers sind verfügbar.

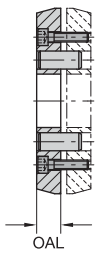
Merkmale und Vorteile

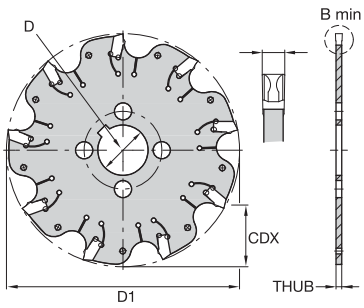
- Nutbreiten von 1,6–4 mm.
- Sorten und Geometrien zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Mitnehmer- und Stützringe sind verfügbar und müssen separat (paarweise) bestellt werden.
- Schneidkörper mit Selbstklemmung.
- Nutenbreiten von 1,6–4 mm.
- Schneidkörper mit positiver Spanformgeometrie sind standardmäßig erhältlich.
- Plattensitz mit Selbsklemmung und festem Anschlag.
- Ausgezeichnet geeignet für die Bearbeitung von rechtwinkligen Nuten sowie für Abstechbearbeitungen.
- Für jeden Fräserkörper sind zwei Mitnehmerringe erforderlich, außer bei Verwendung von zwei Mitnehmer- und Stützringen (müssen separat paarweise bestellt werden).



- Schneidkörper mit positiver Spanformgeometrie sind standardmäßig erhältlich.
- Plattensitz mit Selbstklemmung und festem Anschlag.
- Ausgezeichnet geeignet für die Bearbeitung von Nuten mit flachem Grund sowie für Abstechanwendungen.
- Für jeden Fräserkörper sind zwei Mitnehmerringe erforderlich (müssen separat paarweise bestellt werden).







A2 • Schnittbreite 1,6 mm

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	B min	CDX	THUB	Z	max RPM	Schneidkörper	kg
1246114	**4.97060116**	63	16	1,6	15	1,3	5	5100	3.90016___	0,03
1246122	**4.97080116**	80	16	1,6	21	1,3	7	4000	3.90016___	0,04
1246131	**4.97101116**	100	22	1,6	27	1,3	9	3200	3.90016___	0,07
1246138	**4.97123116**	125	32	1,6	35	1,3	11	2600	3.90016___	0,10

A2 • Schnittbreite 2,2 mm

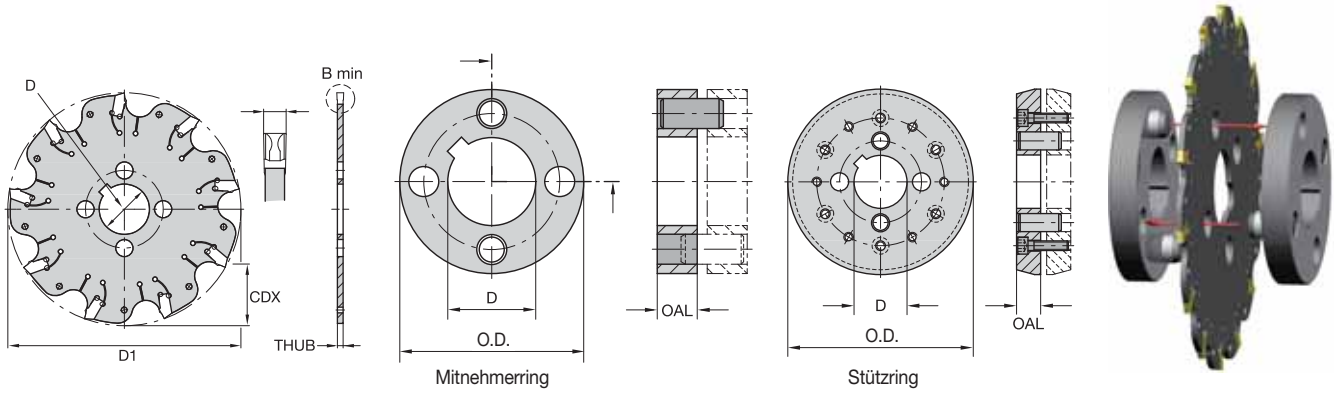
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	B min	CDX	THUB	Z	max RPM	Schneidkörper	kg
1246124	**4.97080122**	80	16	2,2	21	1,8	7	4000	3.90022___	0,05
1246132	**4.97101122**	100	22	2,2	27	1,8	9	3200	3.90022___	0,08
1246140	**4.97123122**	125	32	2,2	35	1,8	11	2600	3.90022___	0,12
1246147	**4.97164122**	160	40	2,2	40	1,8	14	2000	3.90022___	0,30

A2 • Schnittbreite 3 mm

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	B min	CDX	THUB	Z	max RPM	Schneidkörper	kg
1246118	**4.97060130**	63	16	3,0	15	2,4	4	5100	3.90030___	0,05
1246126	**4.97080130**	80	16	3,0	21	2,4	6	4000	3.90030___	0,08
1246134	**4.97101130**	100	22	3,0	27	2,4	9	3200	3.90030___	0,13
1246142	**4.97123130**	125	32	3,0	35	2,4	11	2600	3.90030___	0,20
1246149	**4.97164130**	160	40	3,0	40	2,4	14	2000	3.90030___	0,35
1246153	**4.97204130**	200	40	3,0	60	2,4	19	1600	3.90030___	0,50
1246157	**4.97254130**	250	40	3,0	85	2,4	24	1300	3.90030___	0,80

A2 • Schnittbreite 4 mm

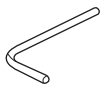
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	B min	CDX	THUB	Z	max RPM	Schneidkörper	kg
1246120	**4.97060140**	63	16	4,0	15,000	3,4	4	5100	3.90040___	0,06
1246129	**4.97080140**	80	16	4,0	21,000	3,4	6	4000	3.90040___	0,10
1246136	**4.97101140**	100	22	4,0	27,000	3,4	9	3200	3.90040___	0,15
1246145	**4.97123140**	125	32	4,0	35,000	3,4	11	2600	3.90040___	0,25
1246150	**4.97164140**	160	40	4,0	40,000	3,4	14	2000	3.90040___	0,40
1246154	**4.97204140**	200	40	4,0	60,000	3,4	19	1600	3.90040___	0,65



Mitnehmerringe

Bestellnr.	D1	O.D.	OAL	Bohrungs-durchmesser	Mitnehmerring	kg
1247091	80	38	8	16	**460.899**	0,06
1177888	63	32	8	16	**460.889**	0,03
1247088	63	32	8	16	**460.898**	0,04
1247085	100	46	10	22	**460.890**	0,10
1247087	125	55	10	32	**460.897**	0,12
1247080	200	140	12	40	**460.887**	1,15
1247082	200	80	12	40	**460.888**	0,34

Stützringe

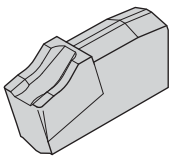


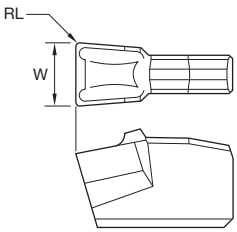
D1	Bestellnr.	Stützring	Bohrungs-durchmesser	CDX	O.D.	OAL	Spann-schraube	Sechskant-schlüssel	Sechskant-schlüssel-größe	kg
200	**1247080**	**460.887**	40	30	140	12	**125.616**	**170.005**	5mm	1,15
250	**1247080**	**460.887**	40	55	140	12	**125.616**	**170.005**	5mm	1,15
250	**1247078**	**460.886**	40	30	190	12	**125.616**	**170.005**	5mm	2,35

HINWEIS: Den CDX-Wert entnehmen Sie bitte den Tabellen für Mitnehmer- und Stützringe.
Der Schneidkörper-Schlüssel 170.183 (Bestellbezeichnung 1124601) muss separat bestellt werden.

Auswahlhilfe für Schneidkörper

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung Geometrie	Leichte Bearbeitung Sorte	Allgemeine Anwendung Geometrie	Allgemeine Anwendung Sorte	Schruppbearbeitung Geometrie	Schruppbearbeitung Sorte
P1–P2	.S..GD	KCPK30	**.S..GD**	**KCPK30**	.S..GB	KCPK30
P3–P4	.S..GD	KCPK30	**.S..GD**	**KCPK30**	.S..GB	KCPK30
P5–P6	.S..GD	KCPK30	**.S..GB**	**KC735M**	.S..GB	KCPK30
M1–M2	.S..GD	KC735M	**.S..GD**	**KCPK30**	.S..GB	KC735M
M3	.S..GD	KCPK30	**.S..GB**	**KC735M**	.S..GB	KCPK30
K1–K2	.S..GD	KCPK30	**.S..GD**	**KCPK30**	.S..GB	KCPK30
K3	.S..GD	KCPK30	**.S..GB**	**KCPK30**	.S..GB	KCPK30
N1–N2	.E..GD	KMF	**.E..GD**	**KMF**	.E..GD	KMF
N3	.E..GD	KMF	**.E..GD**	**KMF**	.E..GD	KMF
S1–S2	.E..GD	KMF	**.E..GD**	**KMF**	.E..GD	KMF
S3	.E..GD	KMF	**.E..GD**	**KMF**	.E..GD	KMF
S4	.E..GD	KMF	**.E..GD**	**KMF**	–	–
H1	–	–	**–**	**–**	–	–





● Erste Wahl
○ Alternative

	KC735M	KCPK30	KMF
P	○	●	
M	●	○	
K		○	
N			●
S	●		●
H			

1,6 mm

Katalognummer	W	RL	hm	KC735M	KCPK30	KMF
3.90016ECGD	1,60	0,15	0,08			●
3.90016SNGB	1,60	0,15	0,08	●	●	
3.90016SNGD	1,60	0,15	0,08	●	●	

2,2 mm

Katalognummer	W	RL	hm	KC735M	KCPK30	KMF
3.90022ECGD	2,20	0,20	0,08			●
3.90022SNGB	2,20	0,20	0,08	●	●	
3.90022SNGD	2,25	0,20	0,08	●	●	

3 mm

Katalognummer	W	RL	hm	KC735M	KCPK30	KMF
3.90030ECGD	3,05	0,20	0,08			●
3.90030SNGB	3,05	0,20	0,08	●	●	
3.90030SNGD	3,05	0,20	0,08	●	●	

4 mm

Katalognummer	W	RL	hm	KC735M	KCPK30	KMF
3.90040ECGD	4,05	0,20	0,08			●
3.90040SNGB	4,05	0,20	0,08	●	●	
3.90040SNGD	4,05	0,20	0,08	●	●	

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC735M			KCPK30			KMF		
P	1	–	**–**	–	455	**395**	370	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	280	**255**	230	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	255	**230**	205	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	190	**175**	160	–	**–**	–
	5	–	**–**	–	260	**230**	210	–	**–**	–
	6	–	**–**	–	160	**135**	–	–	**–**	–
M	1	105	**90**	80	205	**185**	155	–	**–**	–
	2	95	**85**	75	185	**160**	140	–	**–**	–
	3	70	**60**	–	145	**130**	115	–	**–**	–
K	1	–	**–**	–	295	**265**	240	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	235	**210**	190	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	195	**175**	160	–	**–**	–
N	1–2	–	**–**	–	–	**–**	–	335	**300**	270
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	220	**200**	170
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	30	**25**	20
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	30	**25**	20
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	30	**25**	20
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	25	**25**	25
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

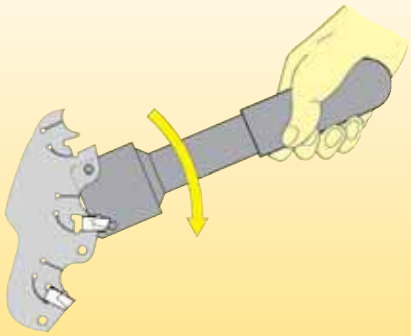
Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

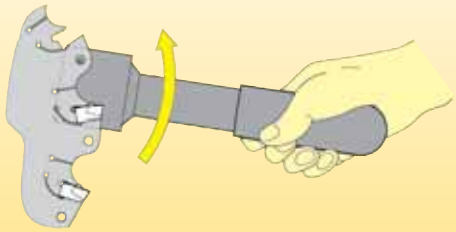
Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..GD	0,17	**0,27**	0,37	0,13	**0,20**	0,28	0,11	**0,17**	0,24	0,10	**0,16**	0,23	0,10	**0,16**	0,22	.E..GD
.S..GD	0,17	**0,33**	0,46	0,13	**0,25**	0,34	0,11	**0,22**	0,30	0,10	**0,20**	0,28	0,10	**0,20**	0,27	.S..GD
.S..GB	0,17	**0,43**	0,54	0,13	**0,32**	0,40	0,11	**0,28**	0,35	0,10	**0,26**	0,33	0,10	**0,25**	0,32	.S..GB

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Sichere Klemmung • Plattensitz mit Selbstklemmung für maximale Bearbeitungssicherheit



Anwendung des Montageschlüssels:
Einsetzen des Schneidkörpers



Ausbauen des Schneidkörpers

- Die exakte Lage des Schneidkörpers wird durch den positiven Anschlag sichergestellt.
- Die zweifach positive Prismenklemmung sorgt für bestmögliche Positioniergenauigkeit des Schneidkörpers.
- Die leistungsstarke und sichere Klemmung ermöglicht hohe Schnittgeschwindigkeiten.

Sie suchen nach einem Produkt, das in diesem Katalog nicht enthalten ist?

Besuchen Sie die Kennametal Website!

Fräsen mit Wendeschneidplatten

Der Online-Produktkatalog ist rund um die Uhr verfügbar.

Besuchen Sie **http://www.kennametal.com/milling/** und stöbern Sie in unserem elektronischen Katalog nach der optimalen Werkzeuglösung von Kennametal. Er ist schnell, kostenlos und immer verfügbar. Der Online-Katalog wird wöchentlich mit neuen Produkten und Lösungen zum Fräsen, Drehen, Bohren sowie mit Werkzeugsystemen aktualisiert.

KENNAMETAL

SN Scheibenfräser

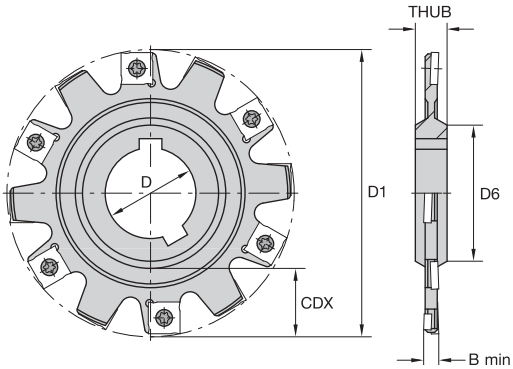
Hauptanwendungsbereich

SN Scheibenfräser eignen sich ideal für Anwendungen mit größeren radialen Schnitttiefen, bei denen die Schnittkräfte auf zwei Wendeschneidplatten aufgeteilt werden. Diese Fräser bieten Nutenbreiten von 4–14 mm und Fräserdurchmesser von 80–250 mm und sie bieten eine wirtschaftliche Lösung für eine gleichmäßige Zerspanung.

Merkmale und Vorteile

- Fräser für Spanndornmontage erhältlich.
- Wendeschneidplatten mit vier Schneidkanten.
- Die versetzten Keilnuten in der Aufnahmebohrung werden für mehrere gekoppelte Fräser verwendet.
- Nutenbreiten von 4–14 mm.
- Drei verfügbare Wendeschneidplatten-Geometrien: -GP, -GE und -T.
- Nur ein Ersatzteil erforderlich.
- Wirtschaftliche Anwendung

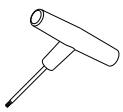
- Nutenbreiten von 4–14 mm.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Drei Spanformgeometrien verfügbar.
- Zwei Mitnehmernuten für eine versetzte Montage.
- Nur ein Ersatzteil erforderlich.
- Wirtschaftliche Lösung.



SN • Fräsdornaufnahme • Dreiseitiges Fräsen

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	B min	CDX	THUB	Z	Z eff.	Wendeschneidplatte	kg
1244389	**4.96082-204**	80	27	45	4,0	15	12,0	10	5	SNHX1102___	0,30
1191306	**4.96102-204**	100	27	45	4,0	25	12,0	12	6	SNHX1102___	0,40
1244398	**4.96102-205**	100	27	45	5,0	25	12,0	12	6	SNHX11T3___	0,40
1244368	**4.96102-206**	100	27	45	6,0	25	12,0	10	5	SNHX1203___	0,40
1244370	**4.96124-204**	125	40	58	4,0	30	12,0	14	7	SNHX1102___	0,50
1244371	**4.96124-205**	125	40	58	5,0	30	12,0	14	7	SNHX11T3___	0,60
1244374	**4.96124-210**	125	40	58	10,0	30	12,0	12	6	SNHX12L5___	0,80
1244375	**4.96124-212**	125	40	58	12,0	30	12,0	12	4	SNHX12L5___	0,90
1244394	**4.96164-204**	160	40	68	4,0	44	12,0	18	9	SNHX1102___	0,90
1244376	**4.96164-205**	160	40	68	5,0	44	12,0	18	9	SNHX11T3___	0,90
1244379	**4.96164-210**	160	40	68	10,0	44	12,0	16	8	SNHX12L5___	1,40
1244395	**4.96205-208**	200	50	72	8,0	62	12,0	18	6	SNHX1203___	1,80
1244385	**4.96255-206**	250	50	72	6,0	86	12,0	24	12	SNHX1203___	4,20
1244386	**4.96255-208**	250	50	72	8,0	86	12,0	24	8	SNHX1203___	4,50
1244388	**4.96255-214**	250	50	72	14,0	86	14,0	24	8	SNHX12L5___	5,20

Ersatzteile

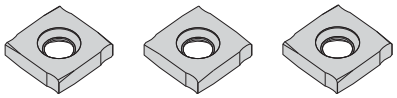


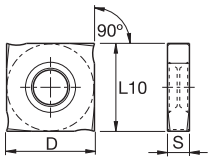
Bestellnr.	D1	B min	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
1244389	80	4	**192.529**	1	**170.023**
1191306	100	4	**192.529**	1	**170.023**
1244398	100	5	**192.530**	1	**170.023**
1244368	100	6	**192.531**	3	**170.025**
1244370	125	4	**192.529**	1	**170.023**
1244371	125	5	**192.530**	1	**170.023**
1244374	125	10	**192.532**	3	**170.025**
1244375	125	12	**192.532**	3	**170.025**
1244394	160	4	**192.529**	1	**170.023**
1244376	160	5	**192.530**	1	**170.023**
1244379	160	10	**192.532**	3	**170.025**
1244395	200	8	**192.531**	3	**170.025**
1244385	250	6	**192.531**	3	**170.025**
1244386	250	8	**192.531**	3	**170.025**
1244388	250	14	**192.532**	3	**170.025**

Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.T..GP	KC725M	**.T..GP**	**KC725M**	.T..	KC725M
P3–P4	.T..GP	KC725M	**.T..GP**	**KCPK30**	.T..	KCPK30
P5–P6	.T..GP	KCPK30	**.T..**	**KC735M**	.T..	KCPK30
M1–M2	.T..GP	KC725M	**.T..GP**	**KC725M**	.T..	KC725M
M3	.T..GP	KC725M	**.T..GP**	**KCPK30**	.T..	KCPK30
K1–K2	.F..GE	K110M	**.T..GP**	**KCPK30**	.T..	KCPK30
K3	.T..GP	KCPK30	**.T..**	**KCPK30**	.T..	KCPK30
N1–N2	.F..GE	K110M	**.F..GE**	**K110M**	.F..GE	KC510M
N3	.F..GE	K110M	**.F..GE**	**KC510M**	.T..GP	K110M
S1–S2	.T..GP	KC725M	**.T..GP**	**KC725M**	.T..	KC725M
S3	.T..GP	KC725M	**.T..GP**	**KC725M**	.T..	KC725M
S4	.T..GP	KC725M	**.T..**	**KC725M**	–	–
H1	–	–	**–**	**–**	–	–

Wendeschneidplatten • SNHX-T • SNHX-NGE • SNHX-NGP


SNHX-T SNHX-NGE SNHX-NGP



● Erste Wahl
○ Alternative

P			●		●		●
M					●	●	○
K		○	●	●			○
N		●	○				
S					●		
H							

SNHX-T

Katalognummer	D	S	L10	hm	Schneidkanten	K110M	KC510M	KC520M	KC725M	KC735M	KCPK30
SNHX1102T	11,00	2,38	11,00	0,16	4				●	●	
SNHX1103T	11,00	2,70	11,00	0,16	4			●	●	●	●
SNHX1203T	12,70	3,20	12,70	0,16	4				●	●	
SNHX1204T	12,70	4,00	12,70	0,11	4				●		
SNHX12045T	12,70	4,50	12,70	0,11	4				●		
SNHX1205T	12,70	5,40	12,70	0,11	4				●	●	

SNHX-NGE

Katalognummer	D	S	L10	hm	Schneidkanten	K110M	KC510M	KC520M	KC725M	KC735M	KCPK30
SNHX1102PZFNGE	11,00	2,30	11,00	0,02	4	●					
SNHX11T3PZFNGE	11,00	2,70	11,00	0,05	4		●				
SNHX1203PZFNGE	12,70	3,20	12,70	0,04	4		●				
SNHX12L5PZFNGE	12,70	5,40	12,70	0,04	4	●	●				

SNHX-NGP

Katalognummer	D	S	L10	hm	Schneidkanten	K110M	KC510M	KC520M	KC725M	KC735M	KCPK30
SNHX1102PZTNGP	11,00	2,30	11,00	0,14	4	●			●	●	●
SNHX11T3PZTNGP	11,00	2,70	11,00	0,14	4				●		
SNHX1203PZTNGP	12,70	3,20	12,70	0,14	4	●			●	●	●
SNHX12L4PZTNGP	12,70	4,00	12,70	0,14	4						●
SNHX12L5PZTNGP	12,70	5,40	12,70	0,14	4	●			●	●	●

Empfohlene Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC110M			KC510M			KC520M		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
K	1	130	**120**	115	295	**265**	240	270	**245**	215
	2	115	**105**	100	230	**205**	190	210	**190**	175
	3	100	**90**	80	195	**175**	160	175	**160**	145
N	1–2	505	**475**	450	640	**570**	525	–	–	–
	3	410	**365**	320	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Werkstoff-gruppe		KC725M			KC735M			KCPK30		
P	1	260	**230**	215	–	–	–	455	**395**	370
	2	220	**190**	160	–	–	–	280	**255**	230
	3	200	**170**	140	–	–	–	255	**230**	205
	4	180	**150**	120	–	–	–	190	**175**	160
	5	150	**135**	120	–	–	–	260	**230**	210
	6	130	**100**	80	–	–	–	160	**135**	–
M	1	170	**150**	135	105	**90**	80	205	**185**	155
	2	155	**130**	110	95	**85**	75	185	**160**	140
	3	115	**100**	80	70	**60**	–	145	**130**	115
K	1	–	–	–	–	–	–	295	**265**	240
	2	–	–	–	–	–	–	235	**210**	190
	3	–	–	–	–	–	–	195	**175**	160
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	35	**30**	25	–	–	–	–	–	–
	2	35	**30**	25	–	–	–	–	–	–
	3	45	**35**	25	–	–	–	–	–	–
	4	60	**45**	30	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..GE	0,08	**0,17**	0,33	0,06	**0,13**	0,25	0,06	**0,11**	0,22	0,05	**0,10**	0,20	0,05	**0,10**	0,20	.F..GE
.T..GP	0,17	**0,35**	0,49	0,13	**0,26**	0,37	0,11	**0,23**	0,32	0,10	**0,21**	0,30	0,10	**0,21**	0,29	.T..GP
.T..	0,17	**0,43**	0,59	0,13	**0,32**	0,44	0,11	**0,28**	0,38	0,10	**0,26**	0,36	0,10	**0,25**	0,35	.T..

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

LN Scheibenfräser

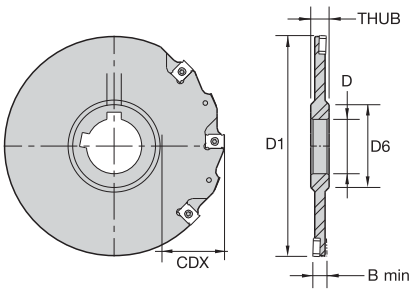
Hauptanwendungsbereich

Die LN Scheibenfräser sind für die Anwendung mit Spanndornen und Aufsteck-Werkzeugaufnahmen geeignet für Nutbreiten von 6–13 mm. Fräserdurchmesser stehen von 80–200 mm zur Verfügung. Die Schnittbreiten können problemlos in Schritten von 0,50 mm eingestellt werden.

Merkmale und Vorteile

- Fräser für Spanndorne und Aufsteck-Werkzeugaufnahmen erhältlich.
- Nutbreiten von 6–13 mm.
- Die Schnittbreite kann entsprechend dem zusätzlichen Diagramm geändert werden. In diesem Fall müssen auch die Wendeschneidplatte und die Wendeschneidplatten-Schraube gewechselt werden.
- Versetzte Mitnahmenuten in der Aufnahmebohrung.
- Positive Spanformgeometrien.
- Einfache Breiteneinstellung mittels unterschiedlichen Dicken der Wendeschneidplatten.
- Vollnut- und Schulterfräsen.
- Wendeschneidplatten mit neutraler und positiver Spanformgeometrie stehen als Standard zur Verfügung.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Nur ein Ersatzteil erforderlich.

- Nutenbreiten von 6–13 mm.
- Einfache Schnittbreiteneinstellung mittels unterschiedlicher Dicken der Wendeschneidplatten.
- Erhältlich in einseitiger rechtsschneidender Ausführung und für vollseitiges Fräsen.
- Wendeschneidplatten mit neutraler und positiver Spanformgeometrie stehen als Standard zur Verfügung.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Zwei Mitnahmenuten für eine versetzte Montage.
- Nur ein Ersatzteil erforderlich.



Seite zwei Wendeschneidplatte

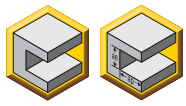
LN • Fräsdornaufnahme • Dreiseitiges Fräsen

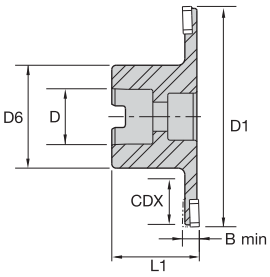
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	B min	CDX	THUB	Z	Z eff.	Wende-schneidplatte	kg
1131438	**80F08NS90LN12N06**	80	27	44	6,0	16	12,0	8	4	LNE_1235___	0,30
1131447	**80F08NS90LN12N08**	80	27	44	8,0	16	12,0	8	4	LNE_1245___	0,35
1150508	**100G10NS90LN12N06**	100	32	52	6,0	22	12,0	10	5	LNE_1235___	0,40
1130249	**100G10NS90LN12N08**	100	32	52	8,0	22	12,0	10	5	LNE_1245___	0,50
1130477	**125H12NS90LN12N06**	125	40	63	6,0	30	12,0	12	6	LN__1235	0,70
1130615	**160H16NS90LN12N06**	160	40	63	6,0	46	12,0	16	8	LNE_1235___	1,10
1130595	**160H15NS90LN12N10**	160	40	63	10,0	46	12,0	15	5	LNE_1245	1,60
1130608	**160H15NS90LN12N12**	160	40	63	12,0	46	12,0	15	5	LNE_1255___	1,60
1150527	**200J18NS90LN12N08**	200	50	75	8,0	60	12,0	18	9	LNE_1245___	2,00

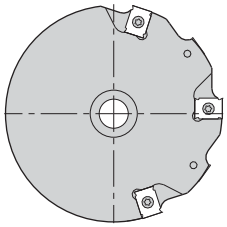
Ersatzteile

Bestellnr.	D1	B min	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
1131438	80	6	**MS1280**	3,0	**DT15**
1131447	80	8	**MS1282**	3,0	**DT15**
1150508	100	6	**MS1280**	3,0	**DT15**
1130249	100	8	**MS1282**	3,0	**DT15**
1130477	125	6	**MS1280**	3,0	**DT15**
1130615	160	6	**MS1280**	3,0	**DT15**
1130595	160	10	**MS1282**	3,0	**DT15**
1130608	160	12	**MS1284**	3,0	**DT15**
1150527	200	8	**MS1282**	3,0	**DT15**

- Nutenbreiten von 6–11 mm.
- Einfache Schnittbreiteneinstellung mittels unterschiedlicher Dicken der Wendeschneidplatten.
- Erhältlich in Rechtsausführung und für vollseitiges Fräsen.
- Wendeschneidplatten mit neutraler und positiver Spanformgeometrie stehen als Standard zur Verfügung.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Nur ein Ersatzteil erforderlich.







LN • Aufsteckfräser • Dreiseitiges Fräsen

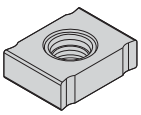
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	B min	CDX	L1	Z	Z eff.	Wende-schneidplatte	kg
1131463	**80Y08RS90LN12N06**	80	22	40	6,0	16	50,0	8	4	LNE_1235___	0,65
1131472	**80Y08RS90LN12N08**	80	22	40	8,0	16	50,0	8	4	LNE_1245___	0,75
1130277	**100Y10RS90LN12N06**	100	27	50	6,0	22	50,0	10	5	LNE_1235___	1,00
1130283	**100Y10RS90LN12N08**	100	27	50	8,0	22	50,0	10	5	LNE_1245___	1,20
1130506	**125Y12RS90LN12N10**	125	40	70	10,0	26	50,0	12	4	LNE_1245___	1,50
1150511	**160Y16RS90LN12N06**	160	40	70	6,0	43	50,0	16	8	LNE_1235___	1,85
1150513	**160Y16RS90LN12N08**	160	40	70	8,0	43	50,0	16	8	LNE_1245___	2,15
1150524	**160Y15RS90LN12N10**	160	40	70	10,0	43	50,0	15	5	LNE_1245___	2,45

Ersatzteile

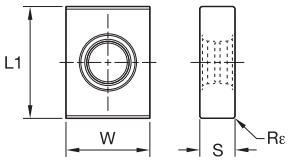
Bestellnr.	D1	B min	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
1131463	80	6	**MS1280**	3	**DT15**
1131472	80	8	**MS1282**	3	**DT15**
1130277	100	6	**MS1280**	3	**DT15**
1130283	100	8	**MS1282**	3	**DT15**
1130506	125	10	**MS1282**	3	**DT15**
1150511	160	6	**MS1280**	3	**DT15**
1150513	160	8	**MS1282**	3	**DT15**
1150524	160	10	**MS1282**	3	**DT15**

Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

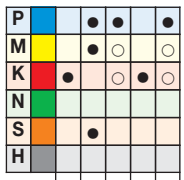
Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	–	KC725M	–	**KC725M**	.S..GP	KC725M
P3–P4	–	KC725M	–	**KCPK30**	.S..GP	KC725M
P5–P6	–	KC735M	–	**KCPK30**	.S..GP	KC735M
M1–M2	–	KC725M	–	**KC725M**	.S..GP	KC725M
M3	–	KC735M	–	**KCPK30**	.S..GP	KC725M
K1–K2	–	KC520M	–	**KCK15**	–	KCPK30
K3	–	KCK15	–	**KCPK30**	–	KCPK30
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1–S2	–	KC725M	–	**KC725M**	.S..GP	KC725M
S3	–	KC735M	**.S..GP**	**KC735M**	.S..GP	KC725M
S4	–	KC725M	**.S..GP**	**KC725M**	–	–
H1	–	–	–	–	–	–



LNEU-R



● Erste Wahl
○ Alternative



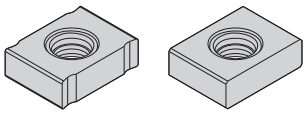
LNEU-R

Katalognummer	L1	W	S	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC725M	KC735M	KCK15	KCPK30
LNEU1235R03 4	12,70	9,60	3,50	0,3	0,04	4	●	●	●		
LNEU1240R03 4	12,70	9,60	4,00	0,3	0,04	4	●	●	●		
LNEU1240R08 4	12,70	9,60	4,00	0,8	0,04	4	●	●			
LNEU1240R16 4	12,70	9,60	4,00	1,6	0,04	4		●			
LNEU1245R04	12,70	9,60	4,50	0,4	0,04	4	●	●	●		●
LNEU1245R08	12,70	9,60	4,50	0,8	0,04	4	●	●			
LNEU1245R16	12,70	9,60	4,50	1,6	0,04	4	●	●			
LNEU1245R32	12,70	9,60	4,50	3,2	0,04	4	●	●			
LNEU1250R04	12,70	9,60	5,00	0,4	0,04	4		●			
LNEU1250R08	12,70	9,60	5,00	0,8	0,04	4		●			
LNEU1255R04	12,70	9,60	5,50	0,4	0,04	4		●			
LNEU1255R08	12,70	9,60	5,50	0,8	0,04	4	●	●			
LNEU1255R16	12,70	9,60	5,50	1,6	0,04	4		●			
LNEU1255R32	12,70	9,60	5,50	3,2	0,04	4		●			
LNEU1260R04	12,70	9,60	6,00	0,4	0,04	4		●			

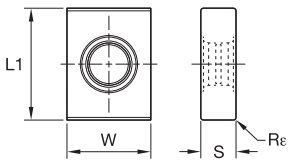
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung Geometrie	Leichte Bearbeitung Sorte	Allgemeine Anwendung Geometrie	Allgemeine Anwendung Sorte	Schruppbearbeitung Geometrie	Schruppbearbeitung Sorte
P1–P2	–	KC725M	–	**KC725M**	.S..GP	KC725M
P3–P4	–	KC725M	–	**KCPK30**	.S..GP	KC725M
P5–P6	–	KC735M	–	**KCPK30**	.S..GP	KC735M
M1–M2	–	KC725M	–	**KC725M**	.S..GP	KC725M
M3	–	KC735M	–	**KCPK30**	.S..GP	KC725M
K1–K2	–	KC520M	–	**KCK15**	–	KCPK30
K3	–	KCK15	–	**KCPK30**	–	KCPK30
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1–S2	–	KC725M	–	**KC725M**	.S..GP	KC725M
S3	–	KC735M	**.S..GP**	**KC735M**	.S..GP	KC725M
S4	–	KC725M	**.S..GP**	**KC725M**	–	–
H1	–	–	–	–	–	–

Wendeschneidplatten • 90° • LNEU-R • LNEU-SGP • LNEQ


LNEU-SGP

LNEQ



● Erste Wahl
○ Alternative

	KC520M	KC725M	KC735M	KCK15	KCPK30
P		●	●		●
M		●	○		○
K	●		○	●	○
N					
S		●			
H					

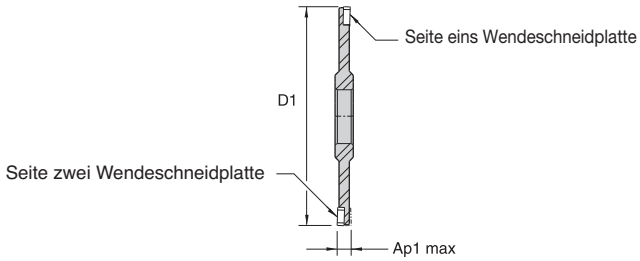
LNEU-SGP

Katalognummer	L1	W	S	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC725M	KC735M	KCK15	KCPK30
LNEU1235R03SGP 4	12,70	9,60	3,50	0,3	0,09	4		●			
LNEU1240R03SGP 4	12,70	9,60	4,00	0,3	0,08	4		●	●		
LNEU1245R04SGP	12,70	9,60	4,50	0,4	0,08	4		●	●		
LNEU1245R08SGP	12,70	9,60	4,50	0,8	0,09	4		●			
LNEU1245R16SGP	12,70	9,60	4,50	1,6	0,09	4		●			
LNEU1250R04SGP	12,70	9,60	5,00	0,4	0,09	4		●			
LNEU1250R08SGP	12,70	9,60	5,00	0,8	0,09	4		●			

LNEQ

Katalognummer	L1	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC725M	KC735M	KCK15	KCPK30
LNEQ1235R03 4	12,70	9,53	3,50	–	0,3	0,04	4		●		●	
LNEQ1240 4	12,70	9,53	4,00	0,30	–	0,05	4			●		
LNEQ1240R03 4	12,70	9,53	4,00	–	0,3	0,05	4		●		●	●
LNEQ1245R04	12,70	9,53	4,50	–	0,4	0,04	4	●	●		●	●
LNEQ1250R04	12,70	9,53	5,00	–	0,4	0,05	4			●	●	
LNEQ1255	12,70	9,53	5,50	0,40	–	0,05	4			●		
LNEQ1255R04	12,70	9,53	5,50	–	0,4	0,04	4		●		●	
LNEQ1260R04	12,70	9,53	6,00	–	0,4	0,05	4		●		●	

- LNEx zum Fräsen schmaler Nuten mit Nutenbreiten von 6–13 mm.
- Erlaubt in Standardfräsern den Einsatz dickerer Wendeschneidplatten.
- Die Schnittbreite dieser einzigartigen LNEx-Wendeschneidplattenausführung für schmale Scheibenfräser kann angepasst werden.
- Die Breite kann in Schritten von 0–1 mm vergrößert werden.
- Bei der Auswahl der korrekten Wendeschneidplatte hilft Ihnen die unten stehende Tabelle mit Kombinationsmöglichkeiten für Wendeschneidplatten.



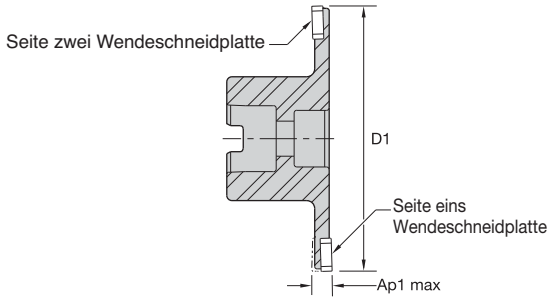
Schnittbreiten LN-Scheibenfräser (zusätzliche Schnittbreiten verfügbar)

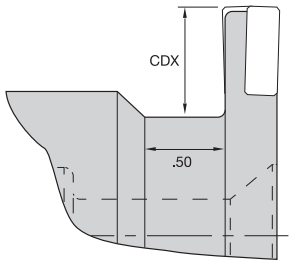
Katalognummer	D1	Ap1 max	Ap1 max. (neu)	Seite eins Wendeschneidplatte*	Schraube**	Seite zwei Wendeschneidplatte*	Schraube**
80F08NS90LN12NO6	80	6	6.5	LNE1235	MS-1280	LNE1240	MS-1281
80F08NS90LN12NO6	80	6	7	LNE1240	MS-1281	LNE1240	MS-1281
80F08NS90LN12NO8	80	8	8.5	LNE1245	MS-1282	LNE1250	MS-1283
80F08NS90LN12NO8	80	8	9	LNE1250	MS-1283	LNE1250	MS-1283
100G10NS90LN12N06	100	6	6.5	LNE1235	MS-1280	LNE1240	MS-1281
100G10NS90LN12N06	100	6	7	LNE1240	MS-1281	LNE1240	MS-1281
100G10NS90LN12N08	100	8	8.5	LNE1245	MS-1282	LNE1250	MS-1283
100G10NS90LN12N08	100	8	9	LNE1250	MS-1283	LNE1250	MS-1283
125H12NS90LN12N06	125	6	6.5	LNE1235	MS-1280	LNE1240	MS-1281
125H12NS90LN12N06	125	6	7	LNE1240	MS-1281	LNE1240	MS-1281
125H12NS90LN12N10	125	10	10.5	LNE1245	MS-1282	LNE1250	MS-1283
125H12NS90LN12N10	125	10	11	LNE1250	MS-1283	LNE1250	MS-1283
160H16NS90LN12N06	160	6	6.5	LNE1235	MS-1280	LNE1240	MS-1281
160H16NS90LN12N06	160	6	7	LNE1240	MS-1281	LNE1240	MS-1281
160H16NS90LN12N08	160	8	8.5	LNE1245	MS-1282	LNE1250	MS-1283
160H16NS90LN12N08	160	8	9	LNE1250	MS-1283	LNE1250	MS-1283
160H15NS90LN12N10	160	10	10.5	LNE1245	MS-1282	LNE1250	MS-1283
160H15NS90LN12N10	160	10	11	LNE1250	MS-1283	LNE1250	MS-1283
160H15NS90LN12N12	160	12	12.5	LNE1255	MS-1284	LNE1260	MS-1285
160H15NS90LN12N12	160	12	13	LNE1260	MS-1285	LNE1260	MS-1285
200J18NS90LN12N06	200	6	6.5	LNE1235	MS-1280	LNE1240	MS-1281
200J18NS90LN12N06	200	6	7	LNE1240	MS-1281	LNE1240	MS-1281
200J18NS90LN12N08	200	8	8.5	LNE1245	MS-1282	LNE1250	MS-1283
200J18NS90LN12N08	200	8	9	LNE1250	MS-1283	LNE1250	MS-1283
200J18NS90LN12N10	200	10	10.5	LNE1245	MS-1282	LNE1250	MS-1283
200J18NS90LN12N10	200	10	11	LNE1250	MS-1283	LNE1250	MS-1283
200J18NS90LN12N12	200	12	12.5	LNE1255	MS-1284	LNE1260	MS-1285
200J18NS90LN12N12	200	12	13	LNE1260	MS-1285	LNE1260	MS-1285

* Achtung: Die Variationsmöglichkeiten im Schnittbreitenbereich sind auf eine Größe (Dicke) beschränkt, die größer als die Standard-Wendeschneidplattendicke ist.
** Beim Wechsel zu einer dickeren Wendeschneidplatte müssen Sie die erforderliche längere Schraube verwenden (siehe Diagramm für weitere Informationen).

HINWEIS: Wenn Fräser mit drei Wendeschneidplattenreihen verwendet werden, bezieht sich obige Tabelle nur auf die äußeren Wendeschneidplatten auf beiden Seiten des Fräsers.
Wenn Wendeschneidplatten mit einem Radius von 2,40 mm oder mehr verwendet werden, muss der Plattensitz modifiziert werden (auf 2,50 x 45° Fase).

- LNEx zum Fräsen schmaler Nuten mit Nutenbreiten von 6–11 mm
- Gestattet in Standardfräsern den Einsatz von dickeren Wendeschneidplatten
- Die Schnittbreite dieser einzigartigen LNEx-Wendeschneidplattenausführung für schmale Scheibenfräser kann angepasst werden.
- Die Schnittbreite kann in Schritten von 0–1 mm vergrößert werden.
- Bei der Auswahl der korrekten Wendeschneidplatte hilft Ihnen die unten stehende Tabelle mit Kombinationsmöglichkeiten für Wendeschneidplatten.





Schnittbreiten der LN-Scheibenfräser (zusätzliche Breiten verfügbar)

Katalognummer	D1	Ap1 max	Ap1 max. (neu)	Seite eins Wendeschneidplatte*	Schraube**	Seite zwei Wendeschneidplatte*	Schraube**
80Y08RS90LN12N06	80	6	6.5	LNE1235	MS-1280	LNE1240	MS-1281
80Y08RS90LN12N06	80	6	7	LNE1240	MS-1281	LNE1240	MS-1281
80Y08RS90LN12N08	80	8	8.5	LNE1245	MS-1282	LNE1250	MS-1283
80Y08RS90LN12N08	80	8	9	LNE1250	MS-1283	LNE1250	MS-1283
100Y10RS90LN12N06	100	6	6.5	LNE1235	MS-1280	LNE1240	MS-1281
100Y10RS90LN12N06	100	6	7	LNE1240	MS-1281	LNE1240	MS-1281
100Y10RS90LN12N08	100	8	8.5	LNE1245	MS-1282	LNE1250	MS-1283
100Y10RS90LN12N08	100	8	9	LNE1250	MS-1283	LNE1250	MS-1283
125Y12RS90LN12N10	125	10	10.5	LNE1245	MS-1282	LNE1250	MS-1283
125Y12RS90LN12N10	125	10	11	LNE1250	MS-1283	LNE1250	MS-1283
160Y16RS90LN12N06	160	6	6.5	LNE1235	MS-1280	LNE1240	MS-1281
160Y16RS90LN12N06	160	6	7	LNE1240	MS-1281	LNE1240	MS-1281
160Y16RS90LN12N08	160	8	8.5	LNE1245	MS-1282	LNE1250	MS-1283
160Y16RS90LN12N08	160	8	9	LNE1250	MS-1283	LNE1250	MS-1283
160Y16RS90LN12N10	160	10	10.5	LNE1245	MS-1282	LNE1250	MS-1283
160Y16RS90LN12N10	160	10	11	LNE1250	MS-1283	LNE1250	MS-1283

Beispiel: Schnittbreiten von 6,50 mm

Katalognummer	D1	Ap1 max	Ap1 max. (neu)	Seite eins Wendeschneidplatte*	Schraube**	Seite zwei Wendeschneidplatte*	Schraube**
80Y08RS90LN12N06	80	6	6.5	LNE1235	MS-1280	LNE1240	MS-1281

*Achtung: Die Variationsmöglichkeiten im Schnittbreitenbereich sind auf eine Größe (Dicke) beschränkt, die größer als die Standard-Wendeschneidplattendicke ist.

**Beim Wechsel zu einer dickeren Wendeschneidplatte müssen Sie die erforderliche längere Schraube verwenden (siehe Diagramm für weitere Informationen).

HINWEIS: Wenn Fräser mit drei Wendeschneidplattenreihen verwendet werden, bezieht sich obige Tabelle nur auf die äußeren Wendeschneidplatten auf beiden Seiten des Fräsers.
Wenn Wendeschneidplatten mit einem Radius von 2,40 mm oder mehr verwendet werden, muss der Plattensitz modifiziert werden (auf 2,50 x 45° Fase).

Empfohlene Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC520M			KC725M			KC735M			KCK15			KCPK30		
P	1	–	**–**	–	260	**230**	215	–	**–**	–	–	**–**	–	455	**395**	370
	2	–	**–**	–	220	**190**	160	–	**–**	–	–	**–**	–	280	**255**	230
	3	–	**–**	–	200	**170**	140	–	**–**	–	–	**–**	–	255	**230**	205
	4	–	**–**	–	180	**150**	120	–	**–**	–	–	**–**	–	190	**175**	160
	5	–	**–**	–	150	**135**	120	–	**–**	–	–	**–**	–	260	**230**	210
	6	–	**–**	–	130	**100**	80	–	**–**	–	–	**–**	–	160	**135**	–
M	1	–	**–**	–	170	**150**	135	105	**90**	80	–	**–**	–	205	**185**	155
	2	–	**–**	–	155	**130**	110	95	**85**	75	–	**–**	–	185	**160**	140
	3	–	**–**	–	115	**100**	80	70	**60**		–	**–**	–	145	**130**	115
K	1	270	**245**	215	–	**–**	–	–	**–**	–	420	**385**	340	295	**265**	240
	2	210	**190**	175	–	**–**	–	–	**–**	–	335	**295**	275	235	**210**	190
	3	175	**160**	145	–	**–**	–	–	**–**	–	280	**250**	230	195	**175**	160
N	1–2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	35	**30**	25	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	35	**30**	25	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	45	**35**	25	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	60	**45**	30	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
–	0,12	**0,34**	0,51	0,09	**0,26**	0,38	0,08	**0,22**	0,33	0,07	**0,21**	0,31	0,07	**0,20**	0,31	–
.S..GP	0,17	**0,39**	0,58	0,13	**0,29**	0,44	0,11	**0,25**	0,38	0,10	**0,24**	0,36	0,10	**0,23**	0,35	.S..GP

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

KSSM™ Scheibenfräser

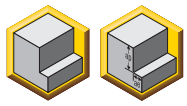
Hauptanwendungsbereich

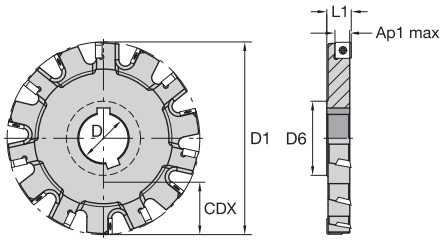
Aufgrund der umfangreichen Wendeschneidplatten, Sorten und Geometrien für die meisten Werkstoffe stellen die KSSM Scheibenfräser mit fester Schnittbreite eine kostengünstige Lösung für den allgemeinen Maschinenbau dar. Die präzise Einstellbarkeit der Schnittbreiten garantiert gleichmäßige Nutenbreiten. Des Weiteren kann der Kunde das Werkzeug durch einen Wechsel der Kassetten problemlos von rechts- auf linksschneidend umstellen.

Merkmale und Vorteile

- Fräser für Spanndorne und Aufsteck-Werkzeugaufnahmen erhältlich.
- Die Fräser in Rechts- und Linksausführung sowie für das Vollnutenfräsen besitzen feste Schnittbreiten.
- Schnitt- / Nutbreiten: Fest 15,80 mm; einstellbar 14–23,30 mm.
- Schnelle Einstellbarkeit.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten, Geometrien und Sorten.
- Verfügbarkeit von Breitschlicht-Wendeschneidplatten (Wiper).
- Wendeschneidplatten mit Radien von 0,15–6,35 mm.
- Fräser in Rechts- und Linksausführung mit einer radialen Schnitttiefe von .359".
- Durchmesserbereich von 100–200 mm.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten, Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Fünf verfügbare Wendeschneidplatten-Eckenradien.
- Wendeschneidplatten mit Schlichtfasen für überragende Oberflächengüten.

- Fräser in Rechts- und Linksausführung mit 9,1 mm Schnittbreite.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten, Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Verschiedene Eckenradien verfügbar.
- Wendeschneidplatten mit Schlichtfasen für überragende Oberflächengüten.





KSSM™ Fräsdornaufnahme • 10 mm IC • Rechtsschneidend

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	CDX	L1	Ap1 max	Z	Z eff.	max RPM	kg
3330528	**100G10RP90SP10**	100	32	46,8	26,3	16,0	9,1	10	10	17200	0,54
3330531	**125H11RP90SP10**	125	40	54,8	34,8	16,0	9,1	11	11	15400	0,85
3330974	**160H11RP90SP10**	160	40	54,8	52,6	16,0	9,1	11	11	13660	1,57
3330977	**200J13RP90SP10**	200	50	68,8	65,3	16,0	9,1	13	13	12200	2,56

Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher
100	**MS2148**	2	**DT9IP**
125	**MS2148**	2	**DT9IP**
160	**MS2148**	2	**DT9IP**
200	**MS2148**	2	**DT9IP**

KSSM™ Fräsdornaufnahme • 10 mm IC • Linksschneidend

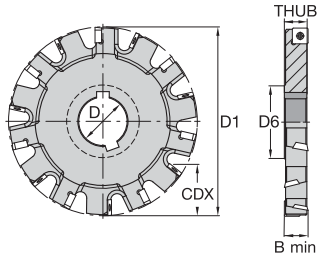
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	CDX	L1	Ap1 max	Z	Z eff.	max RPM	kg
3330529	**100G10LP90SP10**	100	32	46,8	26,3	16,0	9,1	10	10	17200	0,54
3330532	**125H11LP90SP10**	125	40	54,8	34,8	16,0	9,1	11	11	15400	0,85
3330975	**160H11LP90SP10**	160	40	54,8	52,6	16,0	9,1	11	11	13660	1,57
3330978	**200J13LP90SP10**	200	50	68,8	65,3	16,0	9,1	13	13	12200	2,56

Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher
100	**MS2148**	2	**DT9IP**
125	**MS2148**	2	**DT9IP**
160	**MS2148**	2	**DT9IP**
200	**MS2148**	2	**DT9IP**

HINWEIS: Verwenden Sie für eine überragende Oberflächengüte Wendeschneidplatten in Rechts- und Linksausführung. Wendeschneidplatten mit Radien ≥ 1,6 mm (.062") haben keine Schlichtfasen.

- Neutrale Scheibenfräser (Vollnut).
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten, Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Große Auswahl an Wendeschneidplatten-Eckenradien.
- Wendeschneidplatten mit Schlichtfasen für überragende Oberflächengüten.



KSSM™ Fräsdornaufnahme • 10 mm IC • Dreiseitig schneidend (Vollnutenfräsen)

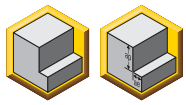
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	CDX	THUB	B min	Z	Z eff.	kg	max RPM
3330527	**100G10NP90SP10N16K**	100	32	46,8	26,4	13,9	15,8	10	5	0,46	17200
3330530	**125H12NP90SP10N16K**	125	40	54,8	34,9	13,9	15,8	12	6	0,76	15400
3330973	**160H12NP90SP10N16K**	160	40	54,8	52,2	13,9	15,8	12	6	1,40	13660
3330976	**200J14NP90SP10N16K**	200	50	68,8	46,1	13,9	15,8	14	7	2,27	12200

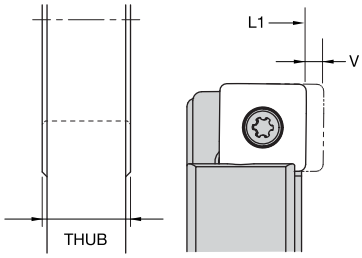
Ersatzteile

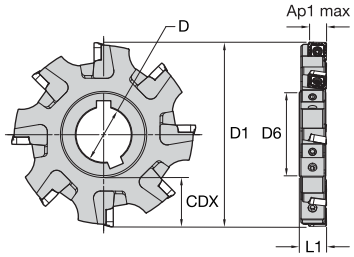
D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher
100	**MS2148**	2	**DT9IP**
125	**MS2148**	2	**DT9IP**
160	**MS2148**	2	**DT9IP**
200	**MS2148**	2	**DT9IP**

HINWEIS: Verwenden Sie für eine überragende Oberflächengüte Wendeschneidplatten in Rechts- und Linksausführung. Wendeschneidplatten mit Radien ≥ 1,6 mm (.062") haben keine Schlichtfasen.

- Schnelle Schnittbreiten-Einstellung durch einen einzigartigen Exzenter-Einstellmechanismus.
- Große Auswahl von Wendescheidplatten, Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Große Auswahl an Wendeschneidplatten-Eckenradien.
- Zwei Mitnahmenuten für eine versetzte Montage.
- Breitschlicht-Wendeschneidplatten mit (Wiper) Schlichtfasen für überragende Oberflächengüten.



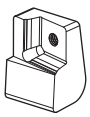


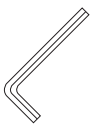


KSSM™ Fräsdornaufnahme • Zweiseitig schneidend • Rechtsschneidend

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	CDX	L1	THUB	V	Ap1 max	Z	Z eff.	max RPM	kg
2442596	**100G06RK90SP10N14K**	100	32	46,8	25,9	13,9	13,9	1,0	9,1	6	6	17250	0,50
2442602	**125H08RK90SP10N14K**	125	40	54,8	34,4	13,9	13,9	1,0	9,1	8	8	15450	0,80
2443456	**160H10RK90SP10N14K**	160	40	54,8	51,9	13,9	13,9	1,0	9,1	10	10	13650	1,50
2443480	**200J14RK90SP10N14K**	200	50	68,8	64,9	13,9	13,9	1,0	9,1	14	14	12200	2,40

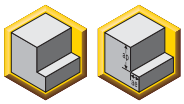
Ersatzteile

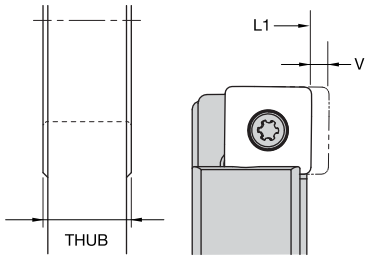


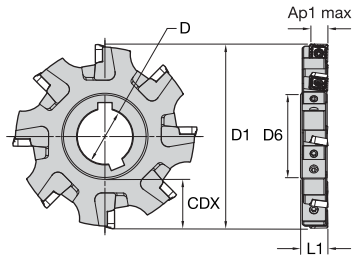


D1	Kassette, rechts	Klemmkeil	Exzenter-Schlüssel	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Exzenter-stift	Keil-schlüssel	Keil-schraube
100	**RK90SP1014**	**W14**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM32**
125	**RK90SP1014**	**W14**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**
160	**RK90SP1014**	**W14**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**
200	**RK90SP1014**	**W14**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**

- Schnelle Schnittbreiten-Einstellung durch einen einzigartigen Exzenter-Einstellmechanismus.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten, Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten-Eckenradien.
- Zwei Mitnahmenuten für eine versetzte Montage.
- Breitschlicht-Wendeschneidplatten mit (Wiper) Schlichtfasen für überragende Oberflächengüten.



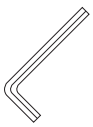




KSSM™ Fräsdornaufnahme • Zweiseitig schneidend • Rechtsschneidend

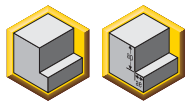
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	CDX	L1	THUB	V	Ap1 max	Z	Z eff.	max RPM	kg
2443435	**125H08RK90SP10N16K**	125	40	54,8	34,4	15,93	15,9	1,0	9,1	8	8	15450	1,00
2443459	**160H10RK90SP10N16K**	160	40	54,8	51,9	15,93	15,9	1,0	9,1	10	10	13650	1,80
2443483	**200J14RK90SP10N16K**	200	50	68,8	64,9	15,93	15,9	1,0	9,1	14	14	12200	2,80
2443504	**250J18RK90SP10N16K**	250	50	68,8	89,9	15,93	15,9	1,0	9,1	18	18	10900	4,70
2443522	**315K20RK90SP10N16K**	315	60	83,8	114,9	15,93	15,9	1,0	9,1	20	20	9700	7,70

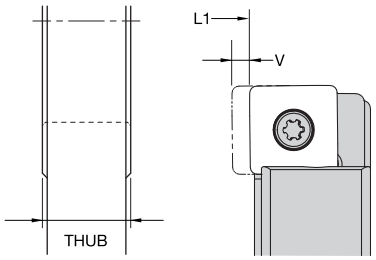
Ersatzteile

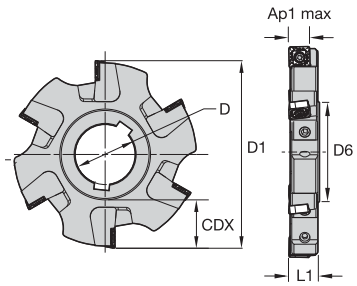


D1	Kassette, rechts	Klemmkeil	Exzenter-Schlüssel	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Exzenter-stift	Keil-schlüssel	Keil-schraube
125	**RK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**
160	**RK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**
200	**RK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**
250	**RK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**
315	**RK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**

- Schnelle Schnittbreiten-Einstellung durch einen einzigartigen Exzenter-Einstellmechanismus.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten, Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten-Eckenradien.
- Zwei Mitnahmenuten für eine versetzte Montage.
- Breitschlicht-Wendeschneidplatten mit (Wiper) Schlichtfasen für überragende Oberflächengüten.



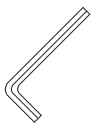




KSSM™ Fräsdornaufnahme • Zweiseitig schneidend • Linksschneidend

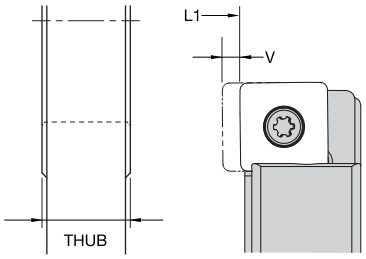
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	CDX	L1	THUB	V	Ap1 max	Z	Z eff.	max RPM	kg
2442597	**100G06LK90SP10N14K**	100	32	46,8	25,9	13,9	13,9	1,0	9,1	6	6	17250	0,50
2443433	**125H08LK90SP10N14K**	125	40	54,8	34,4	13,9	13,9	1,0	9,1	8	8	15450	0,80
2443457	**160H10LK90SP10N14K**	160	40	54,8	51,9	13,9	13,9	1,0	9,1	10	10	13650	1,50
2443481	**200J14LK90SP10N14K**	200	50	68,8	65,2	13,9	13,9	1,0	9,1	14	14	12200	2,40

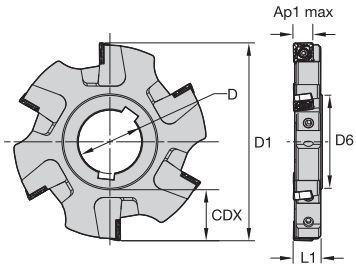
Ersatzteile



D1	Kassette, links	Klemmkeil	Exzenter-Schlüssel	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Exzenter-stift	Keil-schlüssel	Keil-schraube
100	**LK90SP1014**	**W14**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM32**
125	**LK90SP1014**	**W14**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**
160	**LK90SP1014**	**W14**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**
200	**LK90SP1014**	**W14**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**

- Schnelle Schnittbreiten-Einstellung durch einen einzigartigen Exzenter-Einstellmechanismus.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten, Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten-Eckenradien.
- Zwei Mitnahmenuten für eine versetzte Montage.
- Breitschlicht-Wendeschneidplatten mit (Wiper) Schlichtfasen für überragende Oberflächengüten.

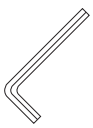




KSSM™ Fräsdornaufnahme • Zweiseitig schneidend • Linksschneidend

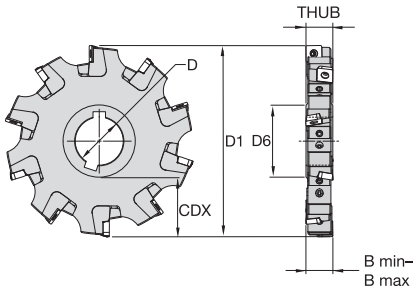
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	CDX	L1	THUB	V	Ap1 max	Z	Z eff.	max RPM	kg
2443436	**125H08LK90SP10N16K**	125	40	54,8	34,4	15,93	15,9	1,0	9,1	8	8	15450	1,00
2443460	**160H10LK90SP10N16K**	160	40	54,8	51,9	15,93	15,9	1,0	9,1	10	10	13650	1,80
2443484	**200J14LK90SP10N16K**	200	50	68,8	64,9	15,93	15,9	1,0	9,1	14	14	12200	2,80
2443505	**250J18LK90SP10N16K**	250	50	68,8	89,9	15,93	15,9	1,0	9,1	18	18	10900	4,70
2443523	**315K20LK90SP10N16K**	315	60	83,8	114,9	15,93	15,9	1,0	9,1	20	20	9700	7,70

Ersatzteile



D1	Kassette, links	Klemmkeil	Exzenter-Schlüssel	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Exzenter-stift	Keil-schlüssel	Keil-schraube
125	**LK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**
160	**LK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**
200	**LK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**
250	**LK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**
315	**LK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**

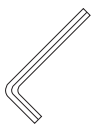
- Schnelle Schnittbreiten-Einstellung durch einen einzigartigen Exzenter-Einstellmechanismus.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten, Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Große Auswahl an Wendeschneidplatten-Eckenradien.
- Zwei Mitnahmenuten für versetzte Montage auf Fräsdorn.
- Breitschlicht-Wendeschneidplatten mit Schlichtfasen (Wiper) für überragende Oberflächengüten.



KSSM™ Fräsdornaufnahme • Verstellbereich 14–16 mm

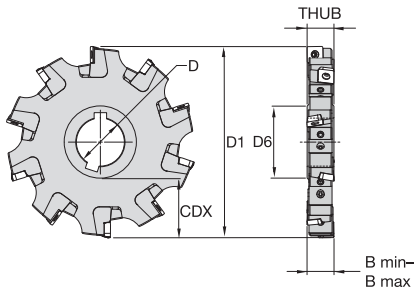
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	CDX	THUB	B min	B max	Z	Z eff.	max RPM	kg
2442595	**100G06NK90SP10N14K**	100	32	46,8	25,9	13,9	14	16	6	3	17250	0,50
2442601	**125H08NK90SP10N14K**	125	40	54,8	34,4	13,9	14	16	8	4	15450	0,80
2443455	**160H10NK90SP10N14K**	160	40	54,8	51,9	13,9	14	16	10	5	13650	1,50
2443479	**200J14NK90SP10N14K**	200	50	68,8	64,9	13,9	14	16	14	7	12200	2,40

Ersatzteile



D1	Kassette, links	Kassette, rechts	Klemmkeil	Exzenter-Schlüssel	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Exzenter-stift	Keil-schlüssel	Keil-schraube
100	**LK90SP1014**	**RK90SP1014**	**W14**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM32**
125	**LK90SP1014**	**RK90SP1014**	**W14**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**
160	**LK90SP1014**	**RK90SP1014**	**W14**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**
200	**LK90SP1014**	**RK90SP1014**	**W14**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**

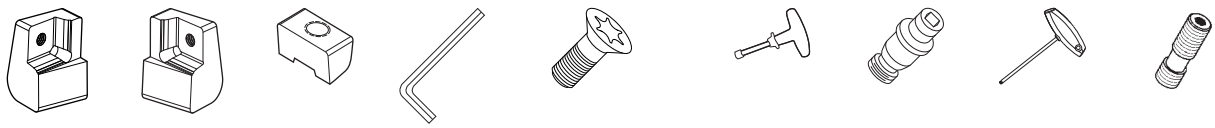
- Schnelle Schnittbreiten-Einstellung durch einen einzigartigen Exzenter-Einstellmechanismus.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten, Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Große Auswahl an Wendeschneidplatten-Eckenradien.
- Zwei Mitnahmenuten für eine versetzte Montage.
- Breitschlicht-Wendeschneidplatten mit (Wiper) Schlichtfasen für überragende Oberflächengüten.



KSSM™ Fräsdornaufnahme • Verstellbereich 16–18 mm

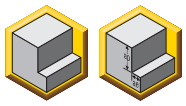
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	CDX	THUB	B min	B max	Z	Z eff.	max RPM	kg
2443434	**125H08NK90SP10N16K**	125	40	54,8	34,4	15,9	16	18	8	4	15450	1,00
2443458	**160H10NK90SP10N16K**	160	40	54,8	51,9	15,9	16	18	10	5	13650	1,80
2443482	**200J14NK90SP10N16K**	200	50	68,8	64,9	15,9	16	18	14	7	12200	2,80
2443503	**250J18NK90SP10N16K**	250	50	68,8	89,9	15,9	16	18	18	9	10900	4,70
2443521	**315K20NK90SP10N16K**	315	60	83,8	114,9	15,9	16	18	20	10	9700	7,70

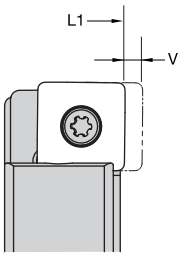
Ersatzteile

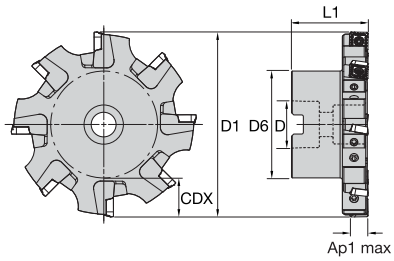


D1	Kassette, links	Kassette, rechts	Klemmkeil	Exzenter-Schlüssel	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Exzenter-stift	Keil-schlüssel	Keil-schraube
125	**LK90SP1016**	**RK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**
160	**LK90SP1016**	**RK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**
200	**LK90SP1016**	**RK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**
250	**LK90SP1016**	**RK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**
315	**LK90SP1016**	**RK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**

- Schnelle Schnittbreiten-Einstellung durch einen einzigartigen Exzenter-Einstellmechanismus.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten, Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten-Eckenradien.
- Breitschlicht-Wendeschneidplatten mit (Wiper) Schlichtfasen für überragende Oberflächengüten.



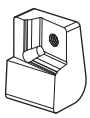


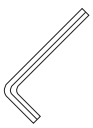


KSSM™ Aufsteckfräser • Zweiseitig schneidend • Rechtsschneidend

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	CDX	L1	V	Ap1 max	Z	Z eff.	max RPM	kg
2442599	**100Y06RK90SP10N14K**	100	27	48,0	24,4	50,8	1,0	9,1	6	6	17250	0,90
2443444	**125Y08RK90SP10N14K**	125	32	58,0	31,9	50,8	1,0	9,1	8	8	15450	1,40
2443468	**160Y10RK90SP10N14K**	160	40	70,0	43,4	50,8	1,0	9,1	10	10	13650	2,00
2443492	**200Y14RK90SP10N14K**	200	40	90,0	53,4	50,8	1,0	9,1	14	14	12200	3,70

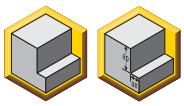
Ersatzteile

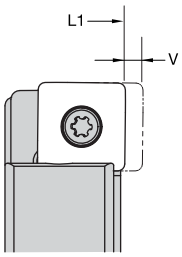


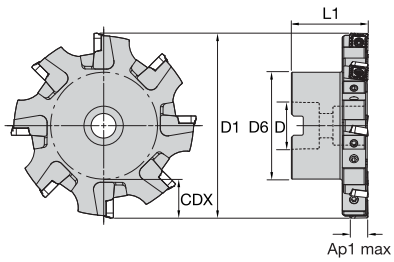


D1	Kassette, rechts	Klemmkeil	Exzenter-Schlüssel	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Exzenter-stift	Keil-schlüssel	Keil-schraube	Spann-schraube mit Zylinderkopf
100	**RK90SP1014**	**W14**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**	**MS1556**
125	**RK90SP1014**	**W14**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**	**MS1559**
160	**RK90SP1014**	**W14**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**	–
200	**RK90SP1014**	**W14**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**	–

- Schnelle Schnittbreiten-Einstellung durch einen einzigartigen Exzenter-Einstellmechanismus.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten, Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Große Auswahl an Wendeschneidplatten-Eckenradien.
- Breitschlicht-Wendeschneidplatten mit (Wiper) Schlichtfasen für überragende Oberflächengüten.



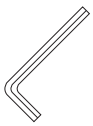




KSSM™ Aufsteckfräser • Zweiseitig schneidend • Rechtsschneidend

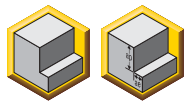
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	CDX	L1	V	Ap1 max	Z	Z eff.	max RPM	kg
2443447	**125Y08RK90SP10N16K**	125	32	58,0	31,9	50,8	1,0	9,1	8	8	15450	1,60
2443471	**160Y10RK90SP10N16K**	160	40	70,0	43,4	50,8	1,0	9,1	10	10	13650	2,20
2443495	**200Y14RK90SP10N16K**	200	40	90,0	53,4	50,8	1,0	9,1	14	14	12200	4,10
2443513	**250Y18RK90SP10N16K**	250	60	130,0	58,4	50,8	1,0	9,1	18	18	10900	6,40
2443531	**315Y20RK90SP10N16K**	315	60	130,0	90,9	50,8	1,0	9,1	20	20	9700	9,50

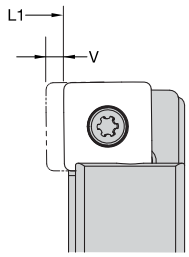
Ersatzteile

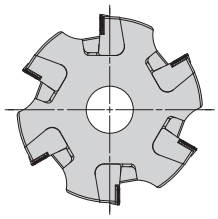


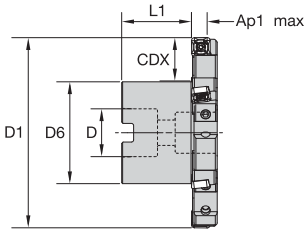
D1	Kassette, rechts	Klemmkeil	Exzenter-Schlüssel	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Exzenter-stift	Keil-schlüssel	Keil-schraube	Spann-schraube mit Zylinderkopf
125	**RK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**	**MS1559**
160	**RK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**	**–**
200	**RK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**	**–**
250	**RK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**	**–**
315	**RK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**	**–**

- Schnelle Schnittbreiten-Einstellung durch einen einzigartigen Exzenter-Einstellmechanismus.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten, Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Große Auswahl an Wendeschneidplatten-Eckenradien.
- Breitschlicht-Wendeschneidplatten mit (Wiper) Schlichtfasen für überragende Oberflächengüten.





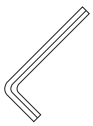




KSSM™ Aufsteckfräser • Zweiseitig schneidend • Linksschneidend

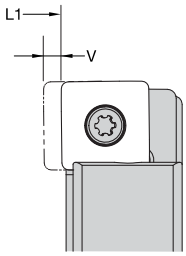
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	CDX	L1	V	Ap1 max	Z	Z eff.	max RPM	kg
2442600	**100Y06LK90SP10N14K**	100	27	48,0	24,4	36,8	1,0	9,1	6	6	17250	0,90
2443445	**125Y08LK90SP10N14K**	125	32	58,0	31,9	36,8	1,0	9,1	8	8	15450	1,40
2443469	**160Y10LK90SP10N14K**	160	40	70,0	43,4	36,8	1,0	9,1	10	10	13650	2,00
2443493	**200Y14LK90SP10N14K**	200	40	90,0	53,4	36,8	1,0	9,1	14	14	12200	3,70

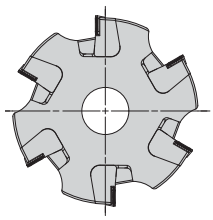
Ersatzteile

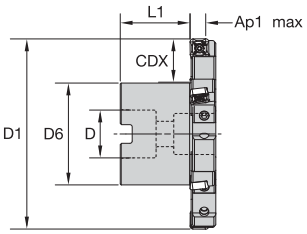


D1	Kassette, links	Klemmkeil	Exzenter-Schlüssel	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Exzenter-stift	Keil-schlüssel	Keil-schraube	Spann-schraube mit Zylinderkopf
100	**LK90SP1014**	**W14**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**	**MS1556**
125	**LK90SP1014**	**W14**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**	**MS1559**
160	**LK90SP1014**	**W14**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**	–
200	**LK90SP1014**	**W14**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**	–

- Schnelle Schnittbreiten-Einstellung durch einen einzigartigen Exzenter-Einstellmechanismus.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten, Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Große Auswahl an Wendeschneidplatten-Eckenradien.
- Breitschlicht-Wendeschneidplatten mit (Wiper) Schlichtfasen für überragende Oberflächengüten.



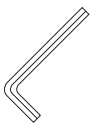




KSSM™ Aufsteckfräser • Zweiseitig schneidend • Linksschneidend

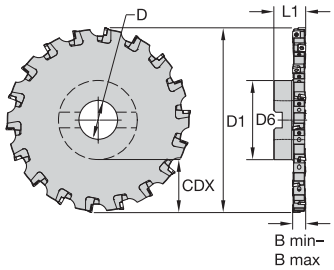
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	CDX	L1	V	Ap1 max	Z	Z eff.	max RPM	kg
2443448	**125Y08LK90SP10N16K**	125	32	58,0	31,9	34,8	1,0	9,1	8	8	15450	1,60
2443472	**160Y10LK90SP10N16K**	160	40	70,0	43,4	34,8	1,0	9,1	10	10	13650	2,20
2443496	**200Y14LK90SP10N16K**	200	40	90,0	53,4	34,8	1,0	9,1	14	14	12200	4,10
2443514	**250Y18LK90SP10N16K**	250	60	130,0	58,4	34,8	1,0	9,1	18	18	10900	6,40
2443532	**315Y20LK90SP10N16K**	315	60	130,0	90,9	34,8	1,0	9,1	20	20	9700	9,50

Ersatzteile



D1	Kassette, links	Klemmkeil	Exzenter-Schlüssel	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Exzenter-stift	Keil-schlüssel	Keil-schraube	Spann-schraube mit Zylinderkopf
125	**LK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**	**MS1559**
160	**LK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**	**–**
200	**LK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**	**–**
250	**LK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**	**–**
315	**LK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**	**–**

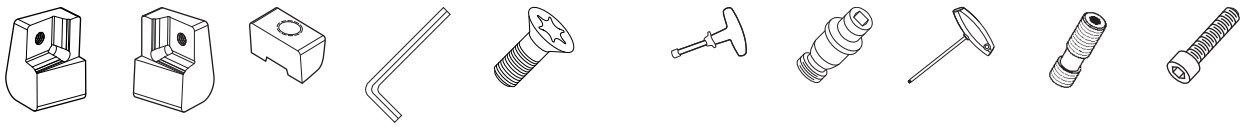
- Schnelle Schnittbreiten-Einstellung durch einen einzigartigen Exzenter-Einstellmechanismus.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten, Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten-Eckenradien.
- Breitschlicht-Wendeschneidplatten mit (Wiper) Schlichtfasen für überragende Oberflächengüten.



KSSM™ Aufsteckfräser • Verstellbereich 14–16 mm

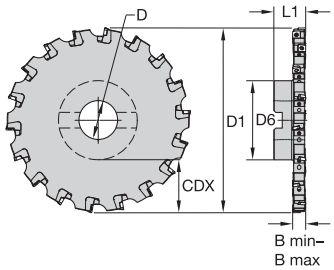
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	CDX	L1	B min	B max	Z	Z eff.	max RPM	kg
2442598	**100Y06NK90SP10N14K**	100	27	48,0	24,4	50,8	14	16	6	3	17250	0,90
2443443	**125Y08NK90SP10N14K**	125	32	58,0	31,9	50,8	14	16	8	4	15450	1,40
2443467	**160Y10NK90SP10N14K**	160	40	70,0	43,4	50,8	14	16	10	5	13650	2,00
2443491	**200Y14NK90SP10N14K**	200	40	90,0	53,4	50,8	14	16	14	7	12200	3,70

Ersatzteile



D1	Kassette, links	Kassette, rechts	Klemmkeil	Exzenter-Schlüssel	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Exzenter-stift	Keil-schlüssel	Keil-schraube	Spann-schraube mit Zylinderkopf
100	**LK90SP1014**	**RK90SP1014**	**W14**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**	**MS1556**
125	**LK90SP1014**	**RK90SP1014**	**W14**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**	**MS1559**
160	**LK90SP1014**	**RK90SP1014**	**W14**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**	–
200	**LK90SP1014**	**RK90SP1014**	**W14**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**	–

- Schnelle Schnittbreiten-Einstellung durch einen einzigartigen Exzenter-Einstellmechanismus.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten, Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Große Auswahl an Wendeschneidplatten-Eckenradien.
- Breitschlicht-Wendeschneidplatten mit (Wiper) Schlichtfasen für überragende Oberflächengüten.



KSSM™ Aufsteckfräser • Verstellbereich 16–18 mm

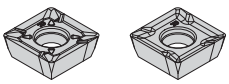
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	CDX	L1	B min	B max	Z	Z eff.	max RPM	kg
2443446	**125Y08NK90SP10N16K**	125	32	58,0	31,9	50,8	16	18	8	4	15450	1,60
2443470	**160Y10NK90SP10N16K**	160	40	70,0	43,4	50,8	16	18	10	5	13650	2,20
2443494	**200Y14NK90SP10N16K**	200	40	90,0	53,4	50,8	16	18	14	7	12200	4,10
2443512	**250Y18NK90SP10N16K**	250	60	130,0	58,4	50,8	16	18	18	9	10900	6,40
2443530	**315Y20NK90SP10N16K**	315	60	130,0	90,9	50,8	16	18	20	10	9700	9,50

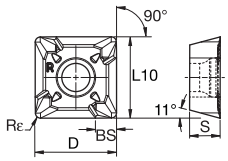
Ersatzteile

D1	Kassette, links	Kassette, rechts	Klemmkeil	Exzenter-Schlüssel	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Exzenter-stift	Keil-schlüssel	Keil-schraube	Spann-schraube mit Zylinderkopf
125	**LK90SP1016**	**RK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**	**MS1559**
160	**LK90SP1016**	**RK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**	**–**
200	**LK90SP1016**	**RK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**	**–**
250	**LK90SP1016**	**RK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**	**–**
315	**LK90SP1016**	**RK90SP1016**	**W16**	**MW25**	**MS2148**	2	**TTP9**	**CP1416**	**THW3M**	**STCM11**	**–**

Auswahlhilfe für die Wendeschneidplatten

Werkstoff-gruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..LD2	KC725M	**.E..GB2**	**KC725M**	.S..GB2	KC725M
P3–P4	.E..GB2	KC725M	**.E..GB2**	**KCPK30**	.S..GB2	KCPK30
P5–P6	.E..GB2	KCPK30	**.E..GB2**	**KCPM20**	.S..GB2	KCPM20
M1–M2	.E..LD2	KC725M	**.E..GB2**	**KC725M**	.S..GB2	KC725M
M3	.E..GB2	KC725M	**.E..GB2**	**KCPK30**	.S..GB2	KCPK30
K1–K2	.E..LD2	KC520M	**.E..GB2**	**KCK15**	.S..GB2	KCK15
K3	.E..GB2	KC520M	**.E..GB2**	**KCPK30**	.S..GB2	KCPK30
N1–N2	.F..LE	KC410M	**.F..LE**	**KC410M**	.F..LE	KC410M
N3	.F..LE	KC410M	**.F..LE**	**KC410M**	.F..LE	KC410M
S1–S2	.E..LD2	KC725M	**.E..GB2**	**KC725M**	.S..GB2	KC725M
S3	.E..LD2	KC725M	**.E..GB2**	**KC725M**	.S..GB2	KC725M
S4	.E..GB2	KC725M	**.S..GB2**	**KC725M**	–	–
H1	–	–	**–**	**–**	–	–


SPCT-LD2 SPCT-LE



● Erste Wahl
○ Alternative

	KC410M	KC520M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
P			●		●	●
M			●		○	○
K		●		●	○	○
N	●					
S			●			
H						

SPCT-LD2

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
SPCT10T304PPELLD2	10,00	3,97	10,00	2,70	0,4	0,04	4			●			
SPCT10T304PPERLD2	10,00	3,97	10,00	2,70	0,4	0,04	4			●		●	
SPCT10T3PPERLD2	10,00	3,97	10,00	2,70	0,8	0,04	4		●	●		●	
SPCT10T3PPELLD2	10,00	3,97	10,00	2,70	0,8	0,04	4			●			
SPCT10T312PPERLD2	10,00	3,97	10,00	2,70	1,2	0,04	4			●			
SPCT10T312PPELLD2	10,00	3,97	10,00	2,70	1,2	0,04	4			●			
SPCT10T316ENLD2	10,00	3,97	10,00	–	1,6	0,04	4			●			
SPCT10T320ENLD2	10,00	3,97	10,00	–	2,0	0,04	4			●			

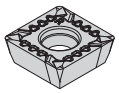
SPCT-LE

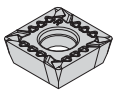
Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
SPCT10T304PPFLLE	10,00	3,97	10,00	2,70	0,4	0,02	4	●					
SPCT10T304PPFRLE	10,00	3,97	10,00	2,70	0,4	0,02	4	●					
SPCT10T3PPFRLE	10,00	3,97	10,00	2,70	0,8	0,02	4	●					
SPCT10T3PPFLLE	10,00	3,97	10,00	2,70	0,8	0,02	4	●					
SPCT10T312PPFRLE	10,00	3,97	10,00	2,70	1,2	0,02	4	●					
SPCT10T312PPFLLE	10,00	3,97	10,00	2,70	1,2	0,02	4	●					
SPCT10T316FNLE	10,00	3,97	10,00	–	1,6	0,02	4	●					
SPCT10T320FNLE	10,00	3,97	10,00	–	2,0	0,02	4	●					

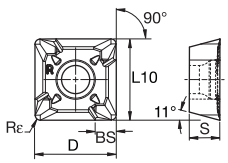
Auswahlhilfe für die Wendeschneidplatten

Werkstoff-gruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..LD2	KC725M	**.E..GB2**	**KC725M**	.S..GB2	KC725M
P3–P4	.E..GB2	KC725M	**.E..GB2**	**KCPK30**	.S..GB2	KCPK30
P5–P6	.E..GB2	KCPK30	**.E..GB2**	**KCPM20**	.S..GB2	KCPM20
M1–M2	.E..LD2	KC725M	**.E..GB2**	**KC725M**	.S..GB2	KC725M
M3	.E..GB2	KC725M	**.E..GB2**	**KCPK30**	.S..GB2	KCPK30
K1–K2	.E..LD2	KC520M	**.E..GB2**	**KCK15**	.S..GB2	KCK15
K3	.E..GB2	KC520M	**.E..GB2**	**KCPK30**	.S..GB2	KCPK30
N1–N2	.F..LE	KC410M	**.F..LE**	**KC410M**	.F..LE	KC410M
N3	.F..LE	KC410M	**.F..LE**	**KC410M**	.F..LE	KC410M
S1–S2	.E..LD2	KC725M	**.E..GB2**	**KC725M**	.S..GB2	KC725M
S3	.E..LD2	KC725M	**.E..GB2**	**KC725M**	.S..GB2	KC725M
S4	.E..GB2	KC725M	**.S..GB2**	**KC725M**	–	–
H1	–	–	**–**	**–**	–	–

Wendeschneidplatten • KSSM SP.T10T3...


SPET-GB2


SPPT-GB2



● Erste Wahl
○ Alternative

P				●		●	●
M				●		○	○
K			●		●	○	○
N	●						
S				●			
H							

SPET-GB2

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
SPET10T304PPERGB2	10,00	3,97	10,00	2,70	0,4	0,08	4			●	●		●
SPET10T304PPELGB2	10,00	3,97	10,00	2,70	0,4	0,08	4			●	●		●
SPET10T3PPERGB2	10,00	3,97	10,00	2,70	0,8	0,08	4		●	●	●		●
SPET10T3PPELGB2	10,00	3,97	10,00	2,70	0,8	0,08	4		●	●	●		●
SPET10T3PPSLGB2	10,00	3,97	10,00	2,70	0,8	0,13	4			●			●
SPET10T3PPSRGB2	10,00	3,97	10,00	2,70	0,8	0,13	4		●	●	●		●

SPPT-GB2

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
SPPT10T3PPERGB2	10,00	3,97	10,00	2,70	0,8	0,08	4				●	●	●
SPPT10T3PPSRGB2	10,00	3,97	10,00	2,70	0,8	0,13	4				●	●	●

Empfohlene Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC410M			KC520M			KC725M		
P	1	–	–	–	–	–	–	260	**230**	215
	2	–	–	–	–	–	–	220	**190**	160
	3	–	–	–	–	–	–	200	**170**	140
	4	–	–	–	–	–	–	180	**150**	120
	5	–	–	–	–	–	–	150	**135**	120
	6	–	–	–	–	–	–	130	**100**	80
M	1	–	–	–	–	–	–	170	**150**	135
	2	–	–	–	–	–	–	155	**130**	110
	3	–	–	–	–	–	–	115	**100**	80
K	1	–	–	–	270	**245**	215	–	–	–
	2	–	–	–	210	**190**	175	–	–	–
	3	–	–	–	175	**160**	145	–	–	–
N	1–2	1215	**1080**	995	–	–	–	–	–	–
	3	1080	**995**	915	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	35	**30**	25
	2	–	–	–	–	–	–	35	**30**	25
	3	–	–	–	–	–	–	45	**35**	25
	4	–	–	–	–	–	–	60	**45**	30
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Werkstoff-gruppe		KCK15			KCPM20			KCPK30		
P	1	–	–	–	550	**485**	450	455	**395**	370
	2	–	–	–	340	**310**	275	280	**255**	230
	3	–	–	–	310	**275**	255	255	**230**	205
	4	–	–	–	230	**215**	190	190	**175**	160
	5	–	–	–	275	**250**	230	260	**230**	210
	6	–	–	–	190	**170**	145	160	**135**	–
M	1	–	–	–	225	**200**	175	205	**185**	155
	2	–	–	–	205	**175**	160	185	**160**	140
	3	–	–	–	160	**145**	125	145	**130**	115
K	1	420	**385**	340	360	**325**	295	295	**265**	240
	2	335	**295**	275	285	**255**	235	235	**210**	190
	3	280	**250**	230	240	**215**	200	195	**175**	160
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

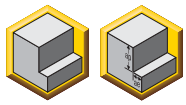
Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm]

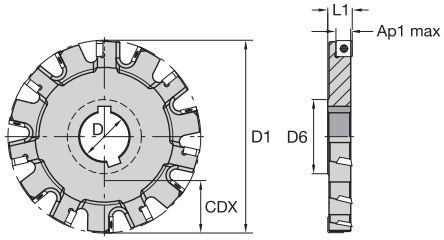
Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geome-trie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LE	0,08	**0,17**	0,33	0,06	**0,13**	0,25	0,06	**0,11**	0,22	0,05	**0,10**	0,20	0,05	**0,10**	0,20	.F..LE
.E..LD2	0,09	**0,25**	0,49	0,07	**0,19**	0,37	0,06	**0,17**	0,32	0,05	**0,16**	0,30	0,05	**0,15**	0,29	.E..LD2
.E..GB2	0,17	**0,36**	0,61	0,13	**0,27**	0,46	0,11	**0,23**	0,40	0,10	**0,22**	0,37	0,10	**0,21**	0,36	.E..GB2
.S..GB2	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,26**	0,41	0,10	**0,25**	0,41	.S..GB2

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

- Fräser in Rechts- und Linksausführung.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten, Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten-Eckenradien.
- Wendeschneidplatten mit Schlichtfasen für überragende Oberflächengüten.





KSSM™ Fräsdornaufnahme • 12 mm IC • Zweiseitig schneidend Rechtsschneidend

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	CDX	L1	Ap1 max	Z	Z eff.	max RPM	kg
3330984	**160H12RP90SD12**	160	40	54,8	52,6	20,0	11,70	12	12	9170	1,95
3330987	**200J14RP90SD12**	200	50	68,8	65,6	20,0	11,70	14	14	8210	3,18
3330990	**250J16RP90SD12**	250	50	68,8	90,6	20,0	11,70	16	16	7300	5,29

Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher
160	**MS2078**	4	**DT15IP**
200	**MS2078**	4	**DT15IP**
250	**MS2078**	4	**DT15IP**

HINWEIS: Verwenden Sie für eine überragende Oberflächengüte Wendeschneidplatten in Rechtsausführung.

Fräsdornaufnahme • 12 mm IC • Linksausführung

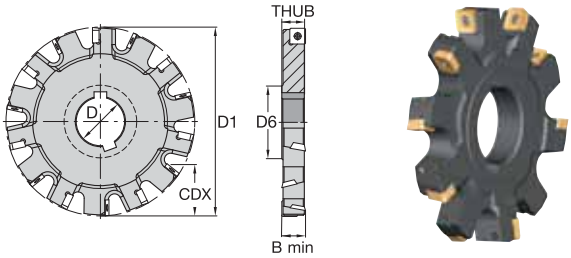
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	CDX	L1	Ap1 max	Z	Z eff.	max RPM	kg
3330985	**160H12LP90SD12**	160	40	54,8	55,6	20,0	11,7	12	12	9170	1,95
3330988	**200J14LP90SD12**	200	50	68,8	65,6	20,0	11,7	14	14	8210	3,18
3330991	**250J16LP90SD12**	250	50	68,8	90,6	20,0	11,7	16	16	7300	5,29

Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher
160	**MS2078**	4	**DT15IP**
200	**MS2078**	4	**DT15IP**
250	**MS2078**	4	**DT15IP**

HINWEIS: Verwenden Sie für eine überragende Oberflächengüte Wendeschneidplatten in Linksausführung.
Wendeschneidplatten mit Radien ≥ 1,6 mm (.062") haben keine Schlichtfasen.

- Neutrale Scheibenfräser (Vollnuten).
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten, Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Wendeschneidplatten mit Schlichtfasen für überragende Oberflächengüten.



KSSM™ Fräsdornaufnahme • 12 mm IC • Dreiseitig schneidend (Vollnutenfräsen)

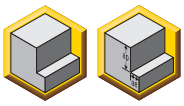
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	CDX	THUB	B min	Z	Z eff.	max RPM	kg
3330983	**160H14NP90SD12N20K**	160	40	54,8	52,2	17,9	19,8	14	7	9170	1,84
3330986	**200J18NP90SD12N20K**	200	50	68,8	65,2	17,9	19,8	18	9	8210	3,11
3330989	**250J22NP90SD12N20K**	250	50	68,8	90,4	17,9	19,8	22	11	7300	5,14

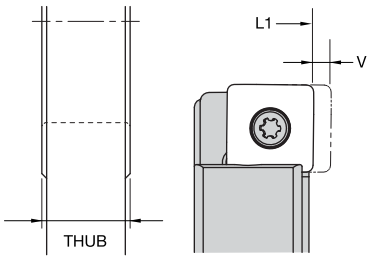
Ersatzteile

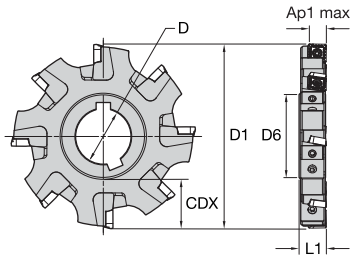
D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher
160	**MS2078**	4	**DT15IP**
200	**MS2078**	4	**DT15IP**
250	**MS2078**	4	**DT15IP**

HINWEIS: Verwenden Sie für eine überragende Oberflächengüte Wendeschneidplatten in Rechtsausführung.
Wendeschneidplatten mit Radien ≥ 1,6 mm (.062") haben keine Schlichtfasen.

- Schnelle Schnittbreiten-Einstellung durch einen einzigartigen Exzenter-Einstellmechanismus.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten, Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten-Eckenradien.
- Zwei Mitnahmenuten für eine versetzte Montage.
- Breitschlicht-Wendeschneidplatten mit (Wiper) Schlichtfasen für überragende Oberflächengüten.



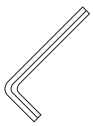


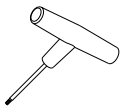


KSSM™ Fräsdornaufnahme • Zweiseitig schneidend • Rechtsschneidend

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	CDX	L1	THUB	V	Ap1 max	Z	Z eff.	max RPM	kg
2443438	**125H08RK90SD12N18K**	125	40	54,8	34,0	18,1	18,2	1,3	11,7	8	8	10350	1,00
2443462	**160H10RK90SD12N18K**	160	40	54,8	51,5	18,1	18,2	1,3	11,7	10	10	9150	1,80
2443486	**200J14RK90SD12N18K**	200	50	68,8	64,5	18,1	18,2	1,3	11,7	14	14	8200	3,00
2443507	**250J16RK90SD12N18K**	250	50	68,8	89,5	18,1	18,2	1,3	11,7	16	16	7350	5,00
2443525	**315K18RK90SD12N18K**	315	60	83,8	114,5	18,1	18,2	1,3	11,7	18	18	6500	8,40

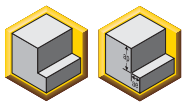
Ersatzteile

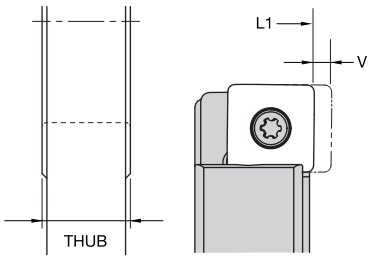


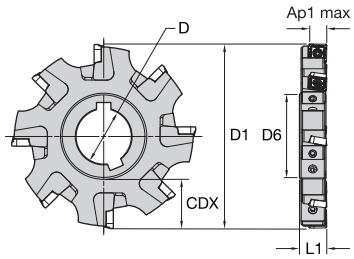


D1	Kassette, rechts	Klemmkeil	Nockenzapfen-Schlüssel	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Exzenter-stift	Keil-schlüssel	Keil-schraube
125	**RK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**
160	**RK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**
200	**RK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**
250	**RK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**
315	**RK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**

- Schnelle Schnittbreiten-Einstellung durch einen einzigartigen Exzenter-Einstellmechanismus.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten, Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten-Eckenradien.
- Zwei Mitnahmenuten für eine versetzte Montage.
- Breitschlicht-Wendeschneidplatten mit (Wiper) Schlichtfasen für überragende Oberflächengüten.



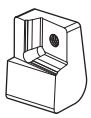


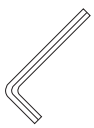


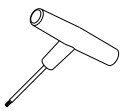
KSSM™ Fräsdornaufnahme • Zweiseitig schneidend • Rechtsschneidend

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	CDX	L1	THUB	V	Ap1 max	Z	Z eff.	max RPM	kg
2443441	**125H08RK90SD12N20K**	125	40	54,8	34,0	20,7	20,8	1,3	11,7	8	8	10350	1,20
2443465	**160H10RK90SD12N20K**	160	40	54,8	51,5	20,7	20,8	1,3	11,7	10	10	9150	2,10
2443489	**200J14RK90SD12N20K**	200	50	68,8	64,5	20,7	20,8	1,3	11,7	14	14	8200	3,50
2443510	**250J16RK90SD12N20K**	250	50	68,8	89,5	20,7	20,8	1,3	11,7	16	16	7350	5,90
2443528	**315K18RK90SD12N20K**	315	60	83,8	114,5	20,7	20,8	1,3	11,7	18	18	6500	9,70

Ersatzteile

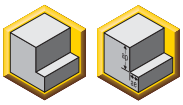


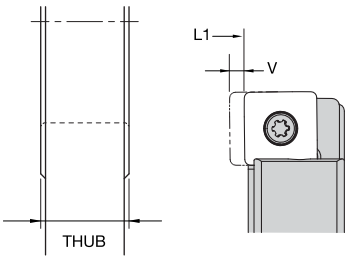


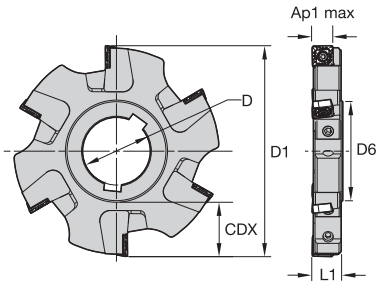


D1	Kassette, rechts	Klemmkeil	Nockenzapfen-Schlüssel	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Exzenter-stift	Keil-schlüssel	Keil-schraube
125	**RK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**
160	**RK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**
200	**RK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**
250	**RK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**
315	**RK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**

- Schnelle Schnittbreiten-Einstellung durch einen einzigartigen Exzenter-Einstellmechanismus.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten, Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten-Eckenradien.
- Zwei Mitnahmenuten für eine versetzte Montage.
- Breitschlicht-Wendeschneidplatten mit (Wiper) Schlichtfasen für überragende Oberflächengüten.



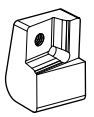


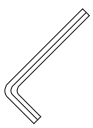


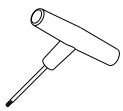
KSSM™ Fräsdornaufnahme • Zweiseitig schneidend • Linksschneidend

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	CDX	L1	THUB	V	Ap1 max	Z	Z eff.	max RPM	kg
2443439	**125H08LK90SD12N18K**	125	40	54,8	34,0	18,1	18,2	1,3	11,7	8	8	10350	1,00
2443463	**160H10LK90SD12N18K**	160	40	54,8	51,5	18,1	18,2	1,3	11,7	10	10	9150	1,80
2443487	**200J14LK90SD12N18K**	200	50	68,8	64,5	18,1	18,2	1,3	11,7	14	14	8200	3,00
2443508	**250J16LK90SD12N18K**	250	50	68,8	89,5	18,1	18,2	1,3	11,7	16	16	7350	5,00
2443526	**315K18LK90SD12N18K**	315	60	83,8	114,5	18,1	18,2	1,3	11,7	18	18	6500	8,40

Ersatzteile

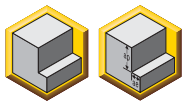


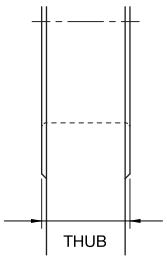


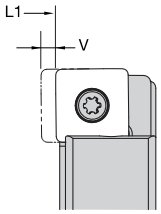


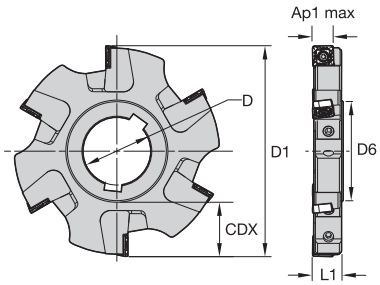
D1	Kassette, links	Klemmkeil	Nockenzapfen-Schlüssel	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Exzenter-stift	Keil-schlüssel	Keil-schraube
125	**LK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**
160	**LK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**
200	**LK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**
250	**LK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**
315	**LK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**

- Schnelle Schnittbreiten-Einstellung durch einen einzigartigen Exzenter-Einstellmechanismus.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten, Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten-Eckenradien.
- Zwei Mitnahmenuten für eine versetzte Montage.
- Breitschlicht-Wendeschneidplatten mit (Wiper) Schlichtfasen für überragende Oberflächengüten





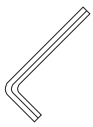


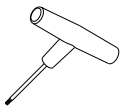


KSSM™ Fräsdornaufnahme • Zweiseitig schneidend • Linksschneidend

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	CDX	L1	THUB	V	Ap1 max	Z	Z eff.	max RPM	kg
2443442	**125H08LK90SD12N20K**	125	40	54,8	34,0	20,7	20,8	1,3	11,7	8	8	10350	1,20
2443466	**160H10LK90SD12N20K**	160	40	54,8	51,5	20,7	20,8	1,3	11,7	10	10	9150	2,10
2443490	**200J14LK90SD12N20K**	200	50	68,8	64,5	20,7	20,8	1,3	11,7	14	14	8200	3,50
2443511	**250J16LK90SD12N20K**	250	50	68,8	89,5	20,7	20,8	1,3	11,7	16	16	7350	5,90
2443529	**315K18LK90SD12N20K**	315	60	83,8	114,5	20,7	20,8	1,3	11,7	18	18	6500	9,70

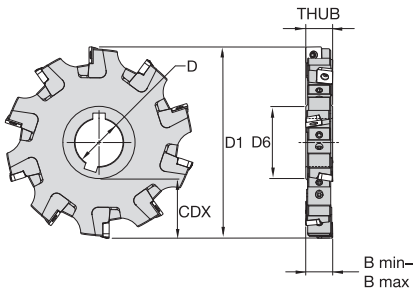
Ersatzteile





D1	Kassette, links	Klemmkeil	Nockenzapfen-Schlüssel	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Exzenter-stift	Keil-schlüssel	Keil-schraube
125	**LK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**
160	**LK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**
200	**LK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**
250	**LK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**
315	**LK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**

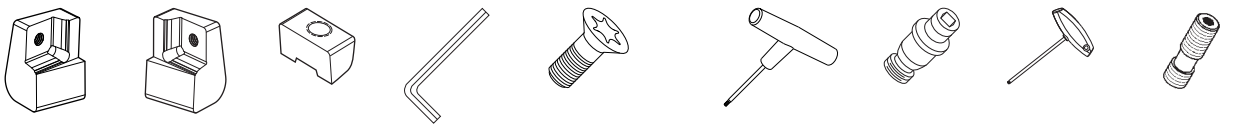
- Schnelle Schnittbreiten-Einstellung durch einen einzigartigen Exzenter-Einstellmechanismus.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten, Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten-Eckenradien.
- Zwei Mitnahmenuten für eine versetzte Montage.
- Breitschlicht-Wendeschneidplatten mit (Wiper) Schlichtfasen für überragende Oberflächengüten.



KSSM™ Fräsdornaufnahme • Verstellbereich 18–20,7 mm

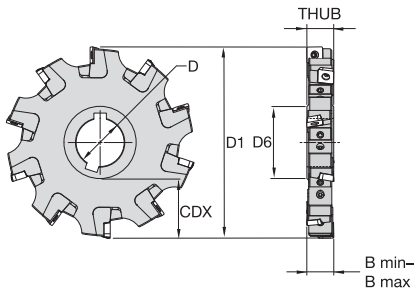
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	B min	B max	CDX	THUB	Z	Z eff.	max RPM	kg
2443437	**125H08NK90SD12N18K**	125	40	54,8	18	20,7	34,0	18,2	8	4	10350	1,00
2443461	**160H10NK90SD12N18K**	160	40	54,8	18	20,7	51,5	18,2	10	5	9150	1,80
2443485	**200J14NK90SD12N18K**	200	50	68,8	18	20,7	64,5	18,2	14	7	8200	3,00
2443506	**250J16NK90SD12N18K**	250	50	68,8	18	20,7	89,5	18,2	16	8	7350	5,00
2443524	**315K18NK90SD12N18K**	315	60	83,8	18	20,7	114,5	18,2	18	9	6500	8,40

Ersatzteile



D1	Kassette, links	Kassette, rechts	Klemmkeil	Nockenzapfen-Schlüssel	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Exzenter-stift	Keil-schlüssel	Keil-schraube
125	**LK90SD1218**	**RK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**
160	**LK90SD1218**	**RK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**
200	**LK90SD1218**	**RK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**
250	**LK90SD1218**	**RK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**
315	**LK90SD1218**	**RK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**

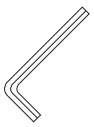
- Schnelle Schnittbreiten-Einstellung durch einen einzigartigen Exzenter-Einstellmechanismus.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten, Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten-Eckenradien.
- Zwei Mitnahmenuten für eine versetzte Montage.
- Breitschlicht-Wendeschneidplatten mit (Wiper) Schlichtfasen für überragende Oberflächengüten.

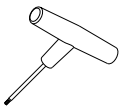


KSSM™ Fräsdornaufnahme • Verstellbereich 20,7–23,3 mm

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	B min	B max	CDX	THUB	Z	Z eff.	max RPM	kg
2443440	**125H08NK90SD12N20K**	125	40	54,8	20,7	23,3	34,0	20,8	8	4	10350	1,20
2443464	**160H10NK90SD12N20K**	160	40	54,8	20,7	23,3	51,5	20,8	10	5	9150	2,10
2443488	**200J14NK90SD12N20K**	200	50	68,8	20,7	23,3	64,5	20,8	14	7	8200	3,50
2443509	**250J16NK90SD12N20K**	250	50	68,8	20,7	23,3	89,5	20,8	16	8	7350	5,90
2443527	**315K18NK90SD12N20K**	315	60	83,8	20,7	23,3	114,5	20,8	18	9	6500	9,70

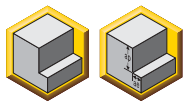
Ersatzteile

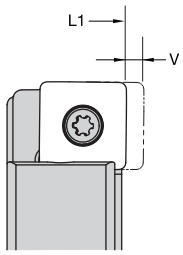


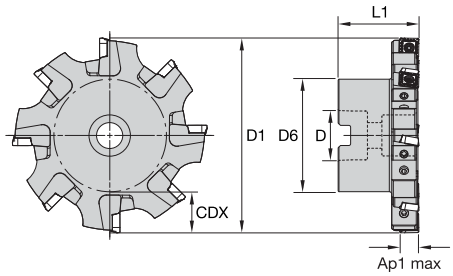


D1	Kassette, links	Kassette, rechts	Klemmkeil	Nockenzapfen-Schlüssel	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Exzenter-stift	Keil-schlüssel	Keil-schraube
125	**LK90SD1220**	**RK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**
160	**LK90SD1220**	**RK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**
200	**LK90SD1220**	**RK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**
250	**LK90SD1220**	**RK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**
315	**LK90SD1220**	**RK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**

- Schnelle Schnittbreiten-Einstellung durch einen einzigartigen Exzenter-Einstellmechanismus.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten, Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten-Eckenradien.
- Breitschlicht-Wendeschneidplatten mit (Wiper) Schlichtfasen für überragende Oberflächengüten.



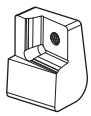


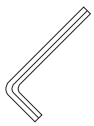


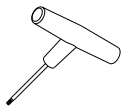
KSSM™ Aufsteckfräser • Zweiseitig schneidend • Rechtsschneidend

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	CDX	L1	V	Ap1 max	Z	Z eff.	max RPM	kg
2443450	**125Y08RK90SD12N18K**	125	32	58,0	31,9	51,0	1,3	11,7	8	8	10350	1,60
2443474	**160Y10RK90SD12N18K**	160	40	70,0	43,4	51,0	1,3	11,7	10	10	9150	2,30
2443498	**200Y14RK90SD12N18K**	200	40	90,0	53,4	51,0	1,3	11,7	14	14	8200	4,20
2443516	**250Y16RK90SD12N18K**	250	60	130,0	58,4	51,0	1,3	11,7	16	16	7350	6,70
2443537	**315Y18RK90SD12N18K**	315	60	130,0	90,9	51,0	1,3	11,7	18	18	6500	10,10

Ersatzteile

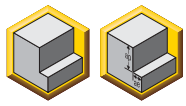


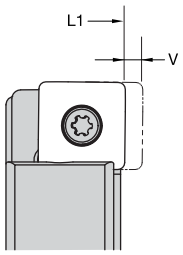


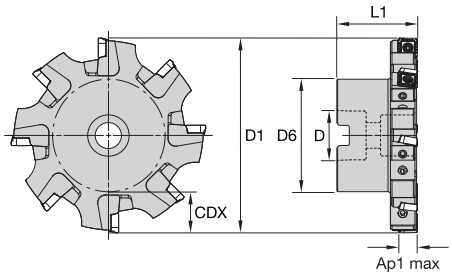


D1	Kassette, rechts	Klemmkeil	Nockenzapfen-Schlüssel	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Exzenter-stift	Keil-schlüssel	Keil-schraube	Spann-schraube mit Zylinderkopf
125	**RK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**MS1559**
160	**RK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**–**
200	**RK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**–**
250	**RK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**–**
315	**RK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**–**

- Schnelle Schnittbreiten-Einstellung durch einen einzigartigen Exzenter-Einstellmechanismus.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten. Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten-Eckenradien.
- Breitschlicht-Wendeschneidplatten mit (Wiper) Schlichtfasen für überragende Oberflächengüten.



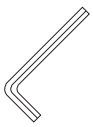


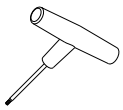


KSSM™ Aufsteckfräser • Zweiseitig schneidend • Rechtsausführung

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	CDX	L1	V	Ap1 max	Z	Z eff.	max RPM	kg
2443453	**125Y08RK90SD12N20K**	125	32	58,0	31,9	51,0	1,3	11,7	8	8	10350	1,70
2443477	**160Y10RK90SD12N20K**	160	40	70,0	43,4	51,0	1,3	11,7	10	10	9150	2,50
2443501	**200Y14RK90SD12N20K**	200	40	90,0	53,4	51,0	1,3	11,7	14	14	8200	4,60
2443519	**250Y16RK90SD12N20K**	250	60	130,0	58,4	51,0	1,3	11,7	16	16	7350	7,30
2443534	**315Y18RK90SD12N20K**	315	60	130,0	90,9	51,0	1,3	11,7	18	18	6500	11,30

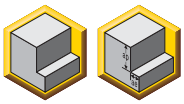
Ersatzteile

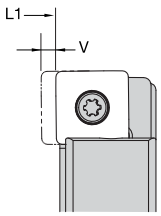


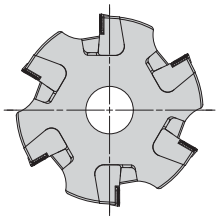


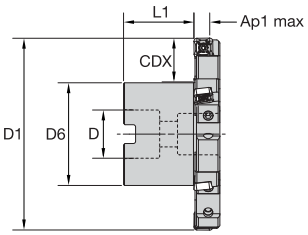
D1	Kassette, rechts	Klemmkeil	Nockenzapfen-Schlüssel	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Exzenter-stift	Keil-schlüssel	Keil-schraube	Spann-schraube mit Zylinderkopf
125	**RK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**MS1559**
160	**RK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**–**
200	**RK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**–**
250	**RK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**–**
315	**RK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**–**

- Schnelle Schnittbreiten-Einstellung durch einen einzigartigen Exzenter-Einstellmechanismus.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten, Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten-Eckenradien.
- Breitschlicht-Wendeschneidplatten mit (Wiper) Schlichtfasen für überragende Oberflächengüten.





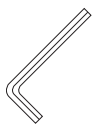


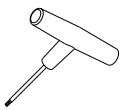


KSSM™ Aufsteckfräser • Zweiseitig schneidend •Linksschneidend

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	CDX	L1	V	Ap1 max	Z	Z eff.	max RPM	kg
2443451	**125Y08LK90SD12N18K**	125	32	58,0	31,9	33,0	1,3	11,7	8	8	10350	1,60
2443475	**160Y10LK90SD12N18K**	160	40	70,0	43,4	33,0	1,3	11,7	10	10	9150	2,30
2443499	**200Y14LK90SD12N18K**	200	40	90,0	53,4	33,0	1,3	11,7	14	14	8200	4,20
2443517	**250Y16LK90SD12N18K**	250	60	130,0	58,4	33,0	1,3	11,7	16	16	7350	6,70
2443538	**315Y18LK90SD12N18K**	315	60	130,0	90,9	33,0	1,3	11,7	18	18	6500	10,10

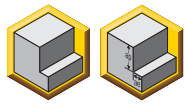
Ersatzteile

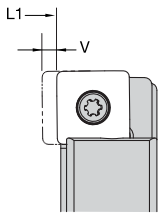


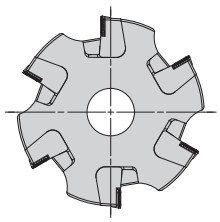


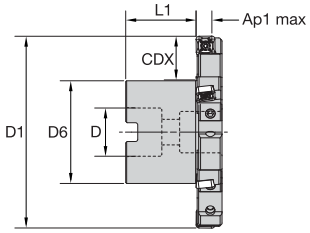
D1	Kassette, links	Klemmkeil	Nockenzapfen-Schlüssel	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Exzenter-stift	Keil-schlüssel	Keil-schraube	Spann-schraube mit Zylinderkopf
125	**LK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**MS1559**
160	**LK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**–**
200	**LK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**–**
250	**LK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**–**
315	**LK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**–**

- Schnelle Schnittbreiten-Einstellung durch einen einzigartigen Exzenter-Einstellmechanismus.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten, Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten-Eckenradien.
- Breitschlicht-Wendeschneidplatten mit (Wiper) Schlichtfasen für überragende Oberflächengüten.





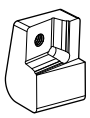


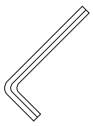


KSSM™ Aufsteckfräser • Zweiseitig schneidend • Linksschneidend

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	CDX	L1	V	Ap1 max	Z	Z eff.	max RPM	kg
2443454	**125Y08LK90SD12N20K**	125	32	58,0	31,9	30,4	1,3	11,7	8	8	10350	1,70
2443478	**160Y10LK90SD12N20K**	160	40	70,0	43,4	30,4	1,3	11,7	10	10	9150	2,50
2443502	**200Y14LK90SD12N20K**	200	40	90,0	53,4	30,4	1,3	11,7	14	14	8200	4,60
2443520	**250Y16LK90SD12N20K**	250	60	130,0	58,4	30,4	1,3	11,7	16	16	7350	7,30
2443535	**315Y18LK90SD12N20K**	315	60	130,0	90,9	30,4	1,3	11,7	18	18	6500	11,30

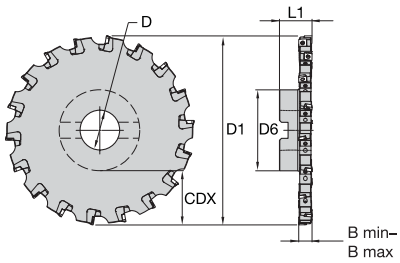
Ersatzteile





D1	Kassette, links	Klemmkeil	Nockenzapfen-Schlüssel	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Exzenter-stift	Keil-schlüssel	Keil-schraube	Spann-schraube mit Zylinderkopf
125	**LK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**MS1559**
160	**LK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**–**
200	**LK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**–**
250	**LK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**–**
315	**LK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**–**

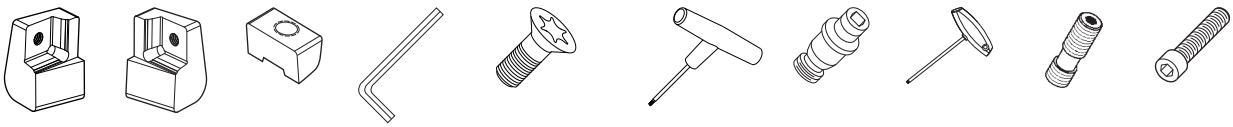
- Schnelle Schnittbreiten-Einstellung durch einen einzigartigen Exzenter-Einstellmechanismus.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten, Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten-Eckenradien.
- Breitschlicht-Wendeschneidplatten mit (Wiper) Schlichtfasen für überragende Oberflächengüten.



KSSM™ Aufsteckfräser • Verstellbereich 18-20,7 mm

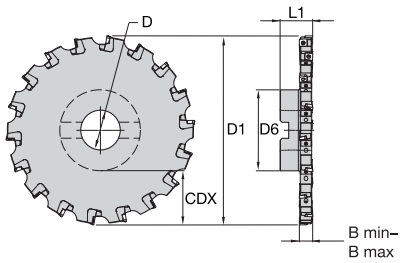
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	B min	B max	CDX	L1	Z	Z eff.	max RPM	kg
2443449	**125Y08NK90SD12N18K**	125	32	58,0	18	20,7	31,9	51,0	8	4	10350	1,60
2443473	**160Y10NK90SD12N18K**	160	40	70,0	18	20,7	43,4	51,0	10	5	9150	2,30
2443497	**200Y14NK90SD12N18K**	200	40	90,0	18	20,7	53,4	51,0	14	7	8200	4,20
2443515	**250Y16NK90SD12N18K**	250	60	130,0	18	20,7	58,4	51,0	16	8	7350	6,70
2443536	**315Y18NK90SD12N18K**	315	60	130,0	18	20,7	90,9	51,0	18	9	6500	10,10

Ersatzteile



D1	Kassette, links	Kassette, rechts	Klemmkeil	Nocken-zapfen-Schlüssel	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Exzenter-stift	Keil-schlüssel	Keil-schraube	Spann-schraube mit Zylinderkopf
125	**LK90SD1218**	**RK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**MS1559**
160	**LK90SD1218**	**RK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**–**
200	**LK90SD1218**	**RK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**–**
250	**LK90SD1218**	**RK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**–**
315	**LK90SD1218**	**RK90SD1218**	**W18**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**–**

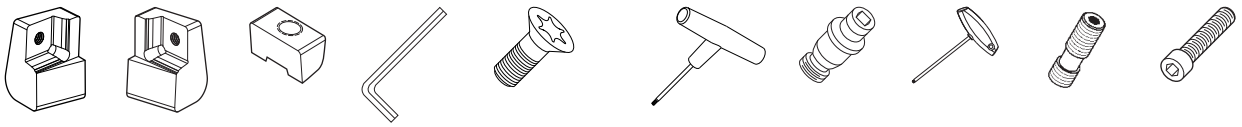
- Schnelle Schnittbreiten-Einstellung durch einen einzigartigen Exzenter-Einstellmechanismus.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten, Geometrien und Sorten zur Bearbeitung der meisten Werkstoffe.
- Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Große Auswahl von Wendeschneidplatten-Eckenradien.
- Breitschlicht-Wendeschneidplatten mit (Wiper) Schlichtfasen für überragende Oberflächengüten.



KSSM™ Aufsteckfräser • Verstellbereich 20,7-23,3 mm

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	B min	B max	CDX	L1	Z	Z eff.	max RPM	kg
2443452	**125Y08NK90SD12N20K**	125	32	58,0	20,7	23,3	31,9	51,0	8	4	10350	1,70
2443476	**160Y10NK90SD12N20K**	160	40	70,0	20,7	23,3	43,4	51,0	10	5	9150	2,50
2443500	**200Y14NK90SD12N20K**	200	40	90,0	20,7	23,3	53,4	51,0	14	7	8200	4,60
2443518	**250Y16NK90SD12N20K**	250	60	130,0	20,7	23,3	58,4	51,0	16	8	7350	7,30
2443533	**315Y18NK90SD12N20K**	315	60	130,0	20,7	23,3	90,9	51,0	18	9	6500	11,30

Ersatzteile

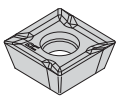


D1	Kassette, links	Kassette, rechts	Klemmkeil	Nocken-zapfen-Schlüssel	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel	Exzenter-stift	Keil-schlüssel	Keil-schraube	Spann-schraube mit Zylinderkopf
125	**LK90SD1220**	**RK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**MS1559**
160	**LK90SD1220**	**RK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**–**
200	**LK90SD1220**	**RK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**–**
250	**LK90SD1220**	**RK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**–**
315	**LK90SD1220**	**RK90SD1220**	**W20**	**MW3**	**MS2077**	4	**TTP15**	**CP1820**	**THW3M**	**STCM11**	**–**

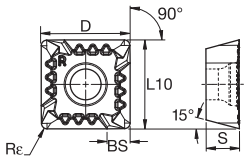
Auswahlhilfe für die Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..LD2	KC725M	**.E..GB2**	**KC725M**	.S..GB2	KC725M
P3–P4	.E..GB2	KCPK30	**.S..GB2**	**KCPK30**	.S..GB	KCPK30
P5–P6	.E..GB2	KCPM20	**.S..GB2**	**KCPM20**	.S..GB	KCPK30
M1–M2	.E..LD2	KC725M	**.E..GB2**	**KC725M**	.S..GB2	KC725M
M3	.E..GB2	KCPK30	**.S..GB2**	**KCPK30**	.S..GB	KCPK30
K1–K2	.E..LD	KCK15	**.E..GB2**	**KCK15**	.S..GB2	KCK15
K3	.E..GB2	KCPK30	**.S..GB2**	**KCPK30**	.S..GB	KCPK30
N1–N2	.F..LE	KC410M	**.F..LE**	**KC410M**	.F..LE	KC410M
N3	.F..LE	KC410M	**.F..LE**	**KC410M**	.F..LE	KC410M
S1–S2	.E..LD2	KC725M	**.E..GB2**	**KC725M**	.S..GB2	KC725M
S3	.E..GB2	KC725M	**.S..GB2**	**KC725M**	.S..GB	KC725M
S4	.S..GB2	KC725M	**.S..GB**	**KC725M**	–	–
H1	–	–	**–**	**–**	–	–

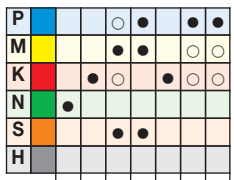
Wendeschneidplatten • KSSM SD.T1204...



SDCT-LE

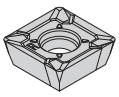


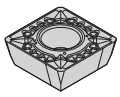
● Erste Wahl
○ Alternative

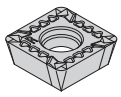


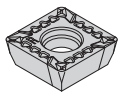
SDCT-LE

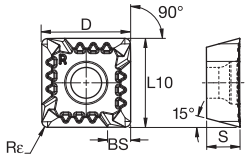
Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20
SDCT120404PDFLLE	12,70	4,76	12,70	2,70	0,4	0,02	4	●						
SDCT120404PDFRLE	12,70	4,76	12,70	2,70	0,4	0,02	4	●						
SDCT1204PDFLLE	12,70	4,76	12,70	2,70	0,8	0,02	4	●						
SDCT1204PDFRLE	12,70	4,76	12,70	2,70	0,8	0,02	4	●						
SDCT120412PDFLLE	12,70	4,76	12,70	2,70	1,2	0,02	4	●						
SDCT120412PDFRLE	12,70	4,76	12,70	2,70	1,2	0,02	4	●						
SDCT120416FNLE	12,70	4,76	12,70	–	1,6	0,02	4	●						
SDCT120420FNLE	12,70	4,76	12,70	–	2,0	0,02	4	●						
SDCT120424FNLE	12,70	4,76	12,70	–	2,4	0,02	4	●						
SDCT120432FNLE	12,70	4,76	12,70	–	3,2	0,02	4	●						


SDCT-LD2


SDET-GB


SDET-GB2


SDPT-GB2



● Erste Wahl
○ Alternative

P				○	●		●	●
M				●	●		○	○
K			●	○		●	○	○
N	●							
S				●	●			
H								

SDCT-LD2

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20
SDCT120404PDELLD2	12,70	4,76	12,70	2,70	0,4	0,04	4				●			
SDCT120404PDERLD2	12,70	4,76	12,70	2,93	0,4	0,04	4				●			●
SDCT1204PDERLD2	12,70	4,76	12,70	3,32	0,8	0,04	4		●		●			●
SDCT1204PDELLD2	12,70	4,76	12,70	3,32	0,8	0,04	4				●			
SDCT120412PDERLD2	12,70	4,76	12,70	3,05	1,2	0,04	4				●			
SDCT120412PDELLD2	12,70	4,76	12,70	3,05	1,2	0,04	4				●			
SDCT120416ENLD2	12,70	4,76	12,70	–	1,6	0,04	4				●			
SDCT120420ENLD2	12,70	4,76	12,70	–	2,0	0,04	4				●			
SDCT120424ENLD2	12,70	4,76	12,70	–	2,4	0,04	4				●			
SDCT120432ENLD2	12,70	4,76	12,70	–	3,2	0,04	4			●	●			
SDCT120464ENLD2	12,70	4,76	12,70	–	6,3	0,04	2				●			

SDET-GB

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20
SDET1204PDERGB	12,70	4,76	12,70	3,36	0,8	0,07	4		●					
SDET1204PDSRGB	12,70	4,76	12,70	3,36	0,8	0,16	4				●		●	
SDET120412PDERGB	12,70	4,76	12,70	3,36	1,2	0,07	4				●			
SDET120464SNGB	12,70	4,76	12,70	–	6,4	0,15	2				●			

SDET-GB2

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20
SDET1204PDELGB2	12,70	4,76	12,70	3,32	0,8	0,08	4		●		●	●	●	
SDET1204PDERGB2	12,70	4,76	12,70	3,32	0,8	0,08	4		●		●	●	●	
SDET1204PDSLGB2	12,70	4,76	12,70	3,32	0,8	0,13	4		●		●	●	●	
SDET1204PDSRGB2	12,70	4,76	12,70	3,32	0,8	0,13	4		●		●	●	●	
SDET120412PDELGB2	12,70	4,76	12,70	3,05	1,2	0,08	4		●		●	●		
SDET120412PDERGB2	12,70	4,76	12,70	3,05	1,2	0,08	4		●		●	●	●	
SDET120416SNGB2	12,70	4,76	12,70	–	1,6	0,13	4		●		●	●	●	
SDET120420SNGB2	12,70	4,76	12,70	–	2,0	0,13	4		●		●	●	●	
SDET120424SNGB2	12,70	4,76	12,70	–	2,4	0,13	4		●		●	●	●	
SDET120432SNGB2	12,70	4,76	12,70	–	3,2	0,13	4		●		●	●	●	
SDET120432XENGB2	12,70	4,76	12,70	–	3,2	0,08	2				●			
SDET120464SNGB2	12,70	4,76	12,70	–	6,4	0,13	2					●	●	

SDPT-GB2

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20
SDPT1204PDERGB2	12,70	4,76	12,70	2,70	0,8	0,08	4				●	●	●	●
SDPT1204PDSRGB2	12,70	4,76	12,70	2,70	0,8	0,13	4				●	●	●	●

Empfohlene Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC410M			KC520M			KC522M			KC725M		
P	1	–	–	–	–	–	–	330	**285**	270	260	**230**	215
	2	–	–	–	–	–	–	275	**240**	200	220	**190**	160
	3	–	–	–	–	–	–	255	**215**	175	200	**170**	140
	4	–	–	–	–	–	–	225	**185**	150	180	**150**	120
	5	–	–	–	–	–	–	185	**170**	150	150	**135**	120
	6	–	–	–	–	–	–	165	**125**	100	130	**100**	80
M	1	–	–	–	–	–	–	205	**180**	165	170	**150**	135
	2	–	–	–	–	–	–	185	**160**	130	155	**130**	110
	3	–	–	–	–	–	–	140	**120**	95	115	**100**	80
K	1	–	–	–	270	**245**	215	230	**205**	185	–	–	–
	2	–	–	–	210	**190**	175	180	**160**	150	–	–	–
	3	–	–	–	175	**160**	145	150	**135**	120	–	–	–
N	1–2	1215	**1080**	995	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	1080	**995**	915	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25	35	**30**	25
	2	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25	35	**30**	25
	3	–	–	–	–	–	–	50	**40**	25	45	**35**	25
	4	–	–	–	–	–	–	70	**50**	35	60	**45**	30
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Werkstoff-gruppe		KCK15			KCPK30			KCPM20		
P	1	–	–	–	455	**395**	370	550	**485**	450
	2	–	–	–	280	**255**	230	340	**310**	275
	3	–	–	–	255	**230**	205	310	**275**	255
	4	–	–	–	190	**175**	160	230	**215**	190
	5	–	–	–	260	**230**	210	275	**250**	230
	6	–	–	–	160	**135**	–	190	**170**	145
M	1	–	–	–	205	**185**	155	225	**200**	175
	2	–	–	–	185	**160**	140	205	**175**	160
	3	–	–	–	145	**130**	115	160	**145**	125
K	1	420	**385**	340	295	**265**	240	360	**325**	295
	2	335	**295**	275	235	**210**	190	285	**255**	235
	3	280	**250**	230	195	**175**	160	240	**215**	200
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

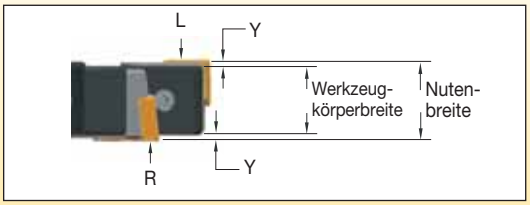
Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LE	0,08	**0,17**	0,33	0,06	**0,13**	0,25	0,06	**0,11**	0,22	0,05	**0,10**	0,20	0,05	**0,10**	0,20	.F..LE
.E..LD	0,09	**0,24**	0,51	0,07	**0,18**	0,38	0,06	**0,16**	0,33	0,05	**0,15**	0,31	0,05	**0,14**	0,30	.E..LD
.E..LD2	0,09	**0,24**	0,51	0,07	**0,18**	0,38	0,06	**0,16**	0,33	0,05	**0,15**	0,31	0,05	**0,14**	0,30	.E..LD2
.E..GB	0,17	**0,35**	0,59	0,12	**0,26**	0,44	0,11	**0,23**	0,38	0,10	**0,21**	0,36	0,10	**0,21**	0,35	.E..GB
.E..GB2	0,17	**0,36**	0,60	0,13	**0,27**	0,45	0,11	**0,23**	0,39	0,10	**0,22**	0,36	0,10	**0,21**	0,36	.E..GB2
.S..GB	0,17	**0,43**	0,63	0,13	**0,32**	0,47	0,11	**0,28**	0,41	0,10	**0,26**	0,38	0,10	**0,25**	0,37	.S..GB
.S..GB2	0,17	**0,43**	0,62	0,13	**0,32**	0,47	0,11	**0,28**	0,41	0,10	**0,26**	0,38	0,10	**0,25**	0,37	.S..GB2

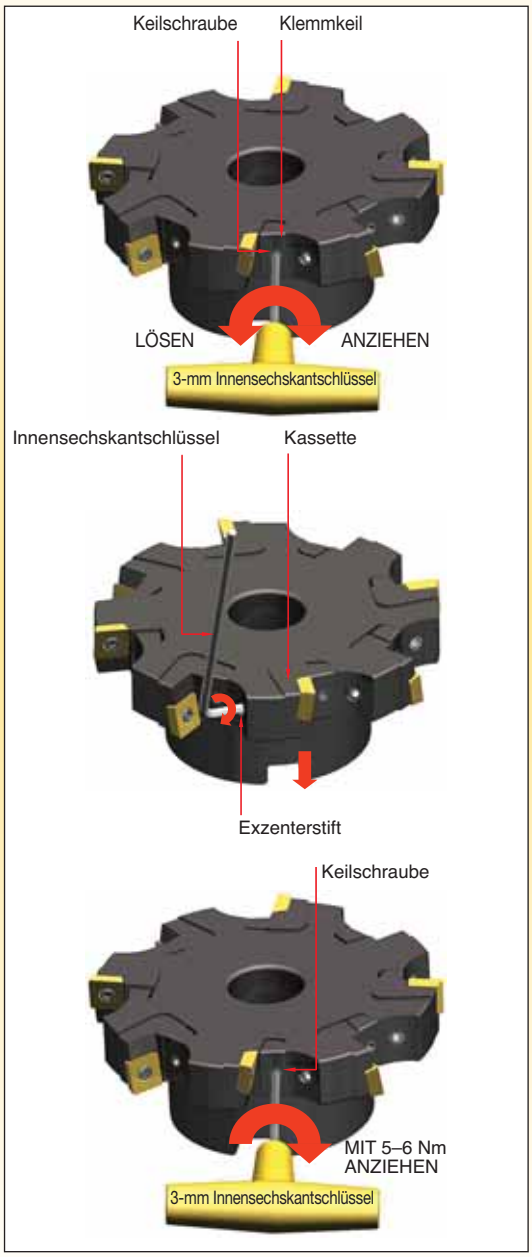
HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

KSSM Anleitung zur Einstellung der Nutenbreite



1. Messen Sie die Werkzeugkörperbreite am Plattensitz 1 (gemäß Markierung auf dem Werkzeugkörper) hinter der Kassette.
2. Stellen Sie das Werkzeug-Einstellgerät am Plattensitz 1 hinter der Kassette auf null.
3. Bewegen Sie das Einstellgerät über die Wendeschneidplatte und stellen Sie den Abstand Y ein.
   Y = (Gewünschte Nutenbreite – Werkzeugkörperbreite)/2.
4. Stellen Sie das Einstellgerät über der Wendeschneidplatte am Plattensitz 1 auf null.
5. Stellen Sie die restlichen Kassetten auf derselben Seite ein.
6. Beginnen Sie erneut bei Plattensitz 1 mit Schritt 2 für die gegenüberliegende Seite des Fräsers.

KSSM Einstellanleitung für Kassette



1. Setzen Sie den 3-mm-Sechskant-Schlüssel in die STCM-Schraube ein.
2. Drehen Sie den 3-mm-Sechskant-Schlüssel gegen den Uhrzeigersinn, um den Keil zu lockern.
3. Drehen Sie den 3-mm-Sechskant-Schlüssel im Uhrzeigersinn, um die STCM-Schraube leicht mit etwa 1 Nm anzuziehen, damit der Keil die Kassette und den Fräserkörper berührt. Dadurch wird während der Einstellung ein leichter Widerstand gegen die Kassette erzeugt.
4. Setzen Sie den Sechskant-Schlüssel in den Exzenterstift hinter der Kassette ein.
5. Drehen Sie den Sechskant-Schlüssel, um die Kassette in die gewünschte Position zu bringen.
6. Drehen Sie den Exzenterstift für bestmögliche Genauigkeit so zurück, dass Sie fühlen können, ob er die Seiten der Nut in der Kassettenrückseite berührt.
7. Entfernen Sie den Sechskant-Schlüssel aus dem Exzenterstift.
8. Setzen Sie den 3-mm-Sechskant-Schlüssel in die STCM-Schraube ein.
9. Ziehen Sie die STCM-Schraube mit einem Drehmoment von 5,1–6,2 Nm an, bevor Sie den Fräser einsetzen. Verwenden Sie den Drehmomentschlüssel KTW45 von Kennametal oder einen vergleichbaren Drehmomentschlüssel.
10. Überprüfen Sie die Kassettenlage, um sicherzustellen, dass sich die Kassette nicht bewegen kann.

Kopierfräser

KenFeed 2X • Hohe Vorschübe, doppelseitige Wendeschneidplatten R2–R7

KenFeed Mini • Kleine Durchmesser, hohe Vorschübe, einseitige Wendeschneidplatten R8–R11

Rodeka • Doppelseitige runde Wendeschneidplatten R12–R19

Rodeka, bis zu 12 Schneidkanten pro Wendeschneidplatte R13–R17

Rodeka 8, zur Bearbeitung von Turbinenschaufeln R18–R19

KDM • Speziell für den Werkzeug- und Formenbau, runde Wendeschneidplatten R20–R40

RD.X05 . . . . . .R21–R23

RD.X07 . . . . . .R24–R26

RD.X10 . . . . . .R27–R32

RD.X12 . . . . . .R33–R37

RD.X16 . . . . . .R38–R40

KSRM • Speziell entwickelt zur Bearbeitung von Titan und nicht rostendem Stahl R42–R57

RP.T1204 . . . . . .R43–R48

RP.T1605 . . . . . .R49–R53

RC.T2006 . . . . . .R54–R57

Beyond BLAST KSRM • Neue Generation mit innerer Kühlmittelzuführung, runde Wendeschneidplatten R58–R63

RCGX2006 . . . . . .R59–R63

KDMB und KDMT • Kopierfräser zur Bearbeitung komplexer Teile R64–R87

KDMB • Vollradius-Wendeschneidplatten R65–R81

KDMT • Für hohe Vorschübe mit torischen Wendeschneidplatten R82–R87

KMM Kopierfräser mit rhombischen Wendeschneidplatten R88–R94

Z-Achse • Tauchfräser R96–R104

KDMR • Multifunktionsfräser R106–R112

KIPR und KSSR • Fräswerkzeuge mit runden Keramik-Wendeschneidplatten R114–R123

RP06, RP09, RP12 • Positive Wendeschneidplatten R115–R120

RN12 • Doppelseitige negative Wendeschneidplatten R121–R123

KenFeed™ 2X • Das ultimative und innovative Konzept zur Anwendung der aktuellsten Frässtrategien mit hohem Vorschub

Hauptanwendungsbereich

Der KenFeed 2X beinhaltet eine doppelseitige Trigon-Wendeschneidplatte mit sechs Schneidkanten für ein überragendes Zerspanungsvolumen und eine hohe Produktivität durch hohe Vorschübe bei Schruppbearbeitungen.

Merkmale und Vorteile

Aufschraubbare Schaftfräser und Aufsteckfräser mit innerer Kühlmittelzuführung.

Die stabile Konstruktion mit einer dicken Wendeschneidplatte bietet eine hervorragende Zuverlässigkeit.

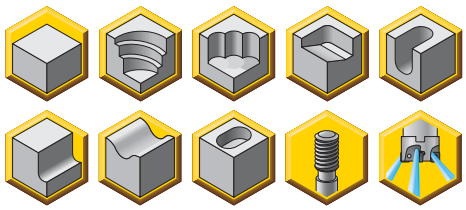
Nur zwei Wendeschneidplatten-Geometrien decken alle Anwendungen ab und bieten eine bequeme Auswahl.

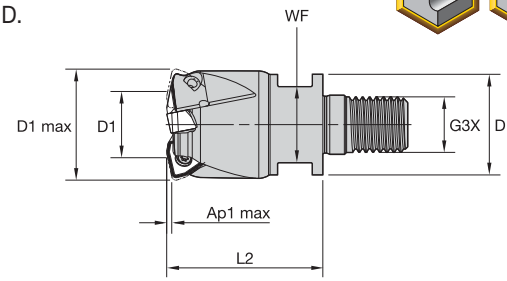
Ideal geeignet zum Taschenfräsen, Schräg-Eintauchfräsen und zur spiralförmigen Interpolation

Doppelseitige Wendeschneidplatte mit sechs effektiven Schneidkanten bietet niedrigere Kosten pro Schneidkante bei voller Ausnutzung.

Keine zusätzlichen Klemmteile erforderlich. Einfache Handhabung durch eine Wendeschneidplatten-Spannschraube.

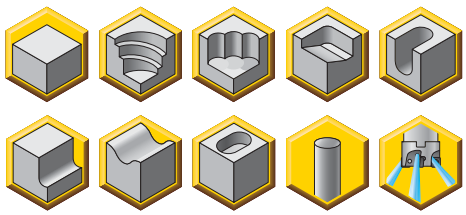
- Enorme Steigerung des Zerspanungsvolumens unter Verwendung der aktuellsten Frässtrategien.
- Entwickelt für einen Vorschub pro Zahn von bis zu 2,5 mm.
- Ideal geeignet zum Taschenfräsen, Schräg-Eintauchfräsen und zur spiralförmigen Interpolation, sowie zum Z-Achsen-Tauchfräsen.
- Erste Wahl für tiefe Ausnehmungen oder ab 3 x D.

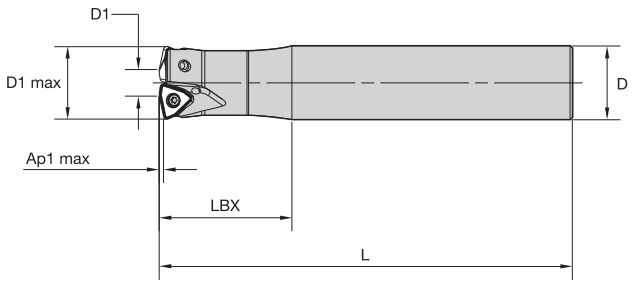


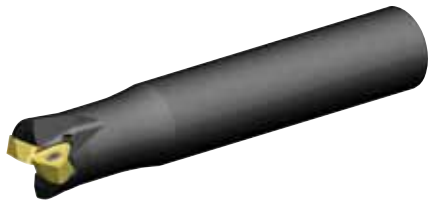


Aufschraubbare Schaftfräser • Metrisch

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	WF	G3X	L2	Ap1 max	Z	kg	max RPM	Wendeschneidplatte
4113983	**KF2X25Z02M12WO09**	25	9	21	17	M12	35	1,5	2	0,09	37000	WOEJ090512__
4113984	**KF2X32Z03M16WO09**	32	16	29	22	M16	45	1,5	3	0,22	30900	WOEJ090512__
4113985	**KF2X35Z03M16WO09**	35	19	29	22	M16	45	1,5	3	0,24	29000	WOEJ090512__
4113986	**KF2X42Z04M16WO09**	42	26	29	22	M16	45	1,5	4	0,28	25800	WOEJ090512__







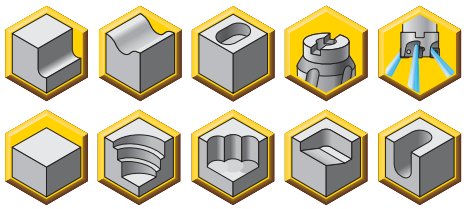
Schaftfräser • Metrisch

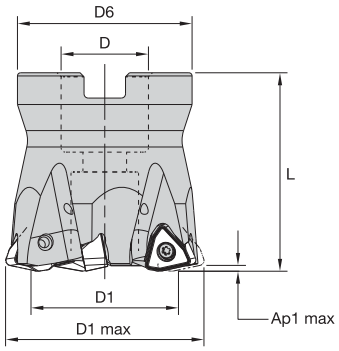
Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	L	LBX	Ap1 max	Z	kg	max RPM	Wendeschneidplatte
4113987	**KF2X25Z02A25WO09L140**	25	9	25	140	45	1,5	2	0,46	37000	WOEJ090512__
4113988	**KF2X25Z02A25WO09L200**	25	9	25	200	45	1,5	2	0,68	37000	WOEJ090512__
4113989	**KF2X25Z02A25WO09L300**	25	9	25	300	45	1,5	2	1,05	37000	WOEJ090512__
4113990	**KF2X28Z02A25WO09L200**	28	11	25	200	45	1,5	2	0,70	34000	WOEJ090512__
4113991	**KF2X32Z03A32WO09L150**	32	16	32	150	50	1,5	3	0,82	30900	WOEJ090512__
4113992	**KF2X32Z03A32WO09L200**	32	16	32	200	50	1,5	3	1,13	30900	WOEJ090512__
4113993	**KF2X32Z03A32WO09L300**	32	16	32	300	50	1,5	3	1,75	30900	WOEJ090512__
4113994	**KF2X35Z03A32WO09L200**	35	19	32	200	45	1,5	3	1,16	29000	WOEJ090512__

Ersatzteile

D1 max	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher
25	**MS2235**	1,0	**DT8IP**
28	**MS2235**	1,0	**DT8IP**
32	**MS2235**	1,0	**DT8IP**
35	**MS2235**	1,0	**DT8IP**
42	**MS2235**	1,0	**DT8IP**

- Enorme Steigerung des Zerspanungsvolumens unter Verwendung der aktuellsten Frässtrategien.
- Entwickelt für einen Vorschub pro Zahn von bis zu 2,5 mm.
- Ideal geeignet zum Taschenfräsen, Schräg-Eintauchfräsen und zur spiralförmigen Interpolation, sowie zum Z-Achsen-Tauchfräsen.
- Erste Wahl für tiefe Ausnehmungen oder ab 3 x D.





Aufsteckfräser • Metrisch

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM	Wendeschneidplatte
4113995	**KF2X40Z04WO09**	40	24	22	37	40	1,5	4	0,18	26600	WOEJ090512__
4113996	**KF2X50Z05WO09**	50	34	22	44	50	1,5	5	0,39	23100	WOEJ090512__
4113997	**KF2X52Z05WO09**	52	36	22	44	50	1,5	5	0,42	22600	WOEJ090512__
4113998	**KF2X63Z05WO09**	63	47	22	60	50	1,5	5	0,76	20100	WOEJ090512__
4113999	**KF2X66Z06WO09**	66	50	27	60	50	1,5	6	0,78	19600	WOEJ090512__
4114000	**KF2X80Z07WO09**	80	64	27	60	50	1,5	7	1,07	17500	WOEJ090512__

Ersatzteile

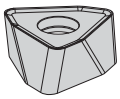
D1 max	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher	Spannschraube mit Zylinderkopf	Innensechskantschraube mit Kühlmittelnut
40	**MS2235**	1,0	**DT8IP**	**–**	**KLSSM22-39-CG**
50	**MS2235**	1,0	**DT8IP**	**125.025**	**–**
52	**MS2235**	1,0	**DT8IP**	**125.025**	**–**
63	**MS2235**	1,0	**DT8IP**	**125.025**	**–**
66	**MS2235**	1,0	**DT8IP**	**125.225**	**–**
80	**MS2235**	1,0	**DT8IP**	**125.230**	**–**

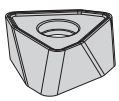
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

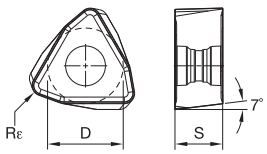
Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.S..GD	KC522M	**.S..GD**	**KCPK30**	.S..GD	KCPK30
P3–P4	.S..HD	KC522M	**.S..HD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
P5–P6	.S..HD	KC522M	**.S..HD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
M1–M2	.S..GD	KC522M	**.S..GD**	**KC725M**	.S..GD	KC725M
M3	.S..GD	KC725M	**.S..GD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
K1– K2	.S..HD	KCK15	**.S..HD**	**KCK15**	.S..HD	KCPK30
K3	.S..HD	KCK15	**.S..HD**	**KCK15**	.S..HD	KCPK30
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	.S..GD	KC522M	**.S..GD**	**KC725M**	–	–
S3	.S..GD	KC725M	**.S..GD**	**KC725M**	–	–
S4	.S..GD	KC725M	**.S..GD**	**KC725M**	–	–
H1	.S..HD	KC522M	**–**	**–**	–	–

Wendeschneidplatten • WOEJ09....

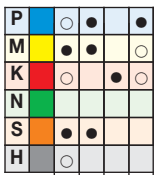
- Doppelseitige Wendeschneidplatte mit sechs Schneidkanten.
- Einzigartiges und stabiles Wendeschneidplattendesign für hohe Vorschübe (bis zu 2,5 mm pro Zahn).
- Die HD-Geometrie ist die erste Wahl für Stähle, hochfeste Stähle und Gusseisen.
- Die GD-Geometrie ermöglicht niedrigere Schnittkräfte und ist die erste Wahl für weiche Werkstoffe.


WOEJ-GD


WOEJ-HD



● Erste Wahl
○ Alternative



WOEJ-GD und -HD

Katalognummer	D	Rε	S	Schneidkanten	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30
WOEJ090512SRGD	8,90	1,20	5,40	6	●	●		●
WOEJ090512SRHD	8,90	1,20	5,50	6	●	●	●	●

Empfohlene Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC522M			KC725M			KCK15			KCPK30		
P	1	395	**345**	325	315	**275**	255	–	–	–	545	**475**	440
	2	330	**290**	240	260	**230**	195	–	–	–	335	**305**	275
	3	305	**255**	215	240	**205**	170	–	–	–	305	**275**	250
	4	270	**225**	180	215	**180**	145	–	–	–	225	**210**	190
	5	225	**200**	180	180	**160**	145	–	–	–	310	**275**	255
	6	200	**150**	120	160	**120**	95	–	–	–	190	**165**	–
M	1	245	**215**	200	205	**180**	165	–	–	–	250	**220**	190
	2	225	**190**	160	185	**160**	130	–	–	–	225	**195**	170
	3	170	**145**	115	140	**120**	95	–	–	–	175	**160**	140
K	1	275	**250**	220	–	–	–	505	**460**	410	355	**320**	285
	2	215	**195**	180	–	–	–	400	**355**	330	280	**255**	230
	3	180	**160**	145	–	–	–	335	**300**	275	235	**210**	195
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	50	**45**	35	45	**35**	30	–	–	–	–	–	–
	2	50	**45**	35	45	**35**	30	–	–	–	–	–	–
	3	60	**50**	35	55	**45**	30	–	–	–	–	–	–
	4	85	**60**	45	75	**55**	35	–	–	–	–	–	–
H	1	145	**110**	85	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm]

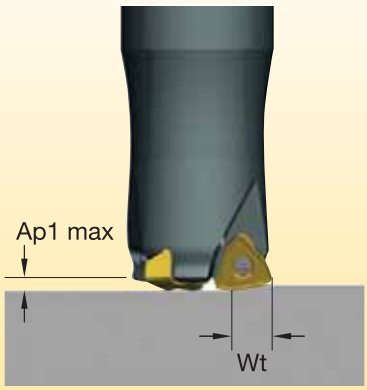
Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.S..GD	0,82	**1,63**	3,33	0,61	**1,21**	2,43	0,53	**1,05**	2,11	0,50	**0,98**	1,97	0,49	**0,96**	1,92	.S..GD
.S..HD	0,82	**2,08**	3,39	0,61	**1,54**	2,47	0,53	**1,34**	2,14	0,50	**1,25**	2,00	0,49	**1,22**	1,95	.S..HD

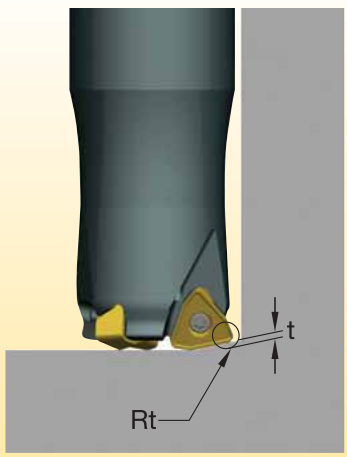
HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Allgemeine Programmierhinweise zur Anwendung von KenFeed 2X • IC09

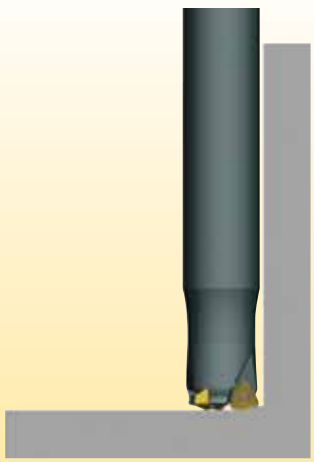
Rt	Wt	t
2.70	8.15	1.15



Niedrige Ap1-Werte und höhere Vorschübe erzeugen geringere Schnittkräfte im Vergleich zu herkömmlichen Fräsmethoden.

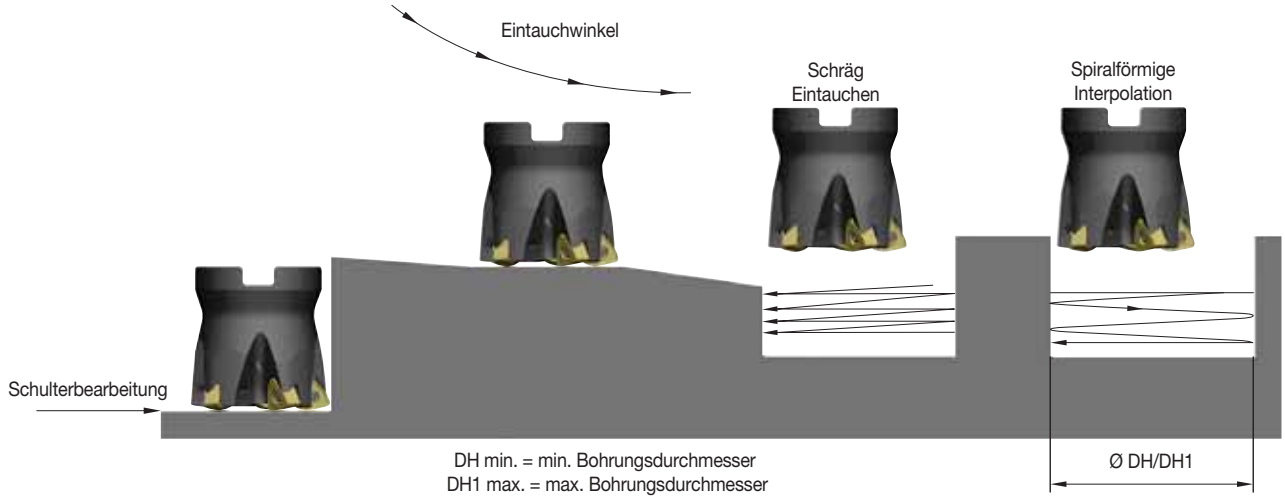


Bei der CAM-Programmierung können die Vorschübe wie bei torischen Fräswerkzeugen programmiert werden, indem der Rt-Wert als Schneidplattenradius verwendet wird.



Wird empfohlen, wenn eine lange Auskragung mit geringen Radialkräften erforderlich ist. Das maximale L/D-Verhältnis beträgt 10 x D.

Maximalwerte für lineares Eintauchfräsen und spiralförmige Interpolation in das volle Material



Fräser-Typ	Katalognummer	Empfohlener linearer Schräg-Eintauchwinkel	Maximaler Schräg-Eintauchwinkel (nicht linear)	Maximaler Eintauchwinkel bei spiralförmiger Interpolation	Minimaler Bohrungsdurchmesser (DH min)	Maximaler Flach-Bohrungsdurchmesser (DHl max)	Max. Bohrungsdurchmesser (keine Flachbohrung)
Aufschraubfräser	**KF2X2X25Z02M12WO09**	3.6°	5.4°	3.1°	26,5	33,7	50
	KF2X32Z03M16WO09	1.8°	2.7°	1.7°	41,2	48,4	64
	KF2X35Z03M16WO09	1.6°	2.4°	1.4°	46,8	54,0	70
	KF2X42Z04M16WO09	1.2°	1.9°	0.8°	68,7	75,9	84
Schaftfräser	**KF2X25Z02A25WO09L140**	3.6°	5.4°	3.1°	26,5	33,7	50
	KF2X25Z02A25WO09L200	3.6°	5.4°	3.1°	26,5	33,7	50
	KF2X25Z02A25WO09L300	3.6°	5.4°	3.1°	26,5	33,7	50
	KF2X28Z02A25WO09L200	3.1°	4.6°	2.5°	31,6	38,8	56
	KF2X32Z03A32WO09L150	1.8°	2.7°	1.7°	41,2	48,4	64
	KF2X32Z03A32WO09L200	1.8°	2.7°	1.7°	41,2	48,4	64
	KF2X32Z03A32WO09L300	1.8°	2.7°	1.7°	41,2	48,4	64
	KF2X35Z03A32WO09L200	1.6°	2.4°	1.4°	46,8	54,0	70
Planfräser	**KF2X40Z04WO09**	1.3°	2.0°	1.2°	56,4	63,6	80
	KF2X50Z05WO09	1.0°	1.5°	0.8°	76,7	83,9	100
	KF2X52Z05WO09	1.0°	1.4°	0.8°	80,7	87,9	104
	KF2X63Z05WO09	0.8°	1.2°	0.6°	102,7	109,9	126
	KF2X66Z06WO09	0.7°	1.1°	0.5°	108,7	115,9	132
	KF2X80Z07WO09	0.6°	0.9°	0.4°	136,6	143,8	160

KenFeed™ Mini • Fräswerkzeuge mit kleinen Durchmessern zur Bearbeitung kleiner und mittelgroßer Komponenten mit hohen Vorschüben

Hauptanwendungsbereich

Schruppfräsbearbeitung auf der Basis der aktuellsten Frässtrategien von Werkstoffen bis zu 55 HRC. Besonders geeignet für kleine Teile oder Maschinen mit geringerer Antriebsleistung. **Der KenFeed Mini ermöglicht eine höhere Produktivität bei niedrigeren Werkzeugkosten.**

Merkmale und Vorteile

Ideal geeignet zum Taschenfräsen, Schräg-Eintauchfräsen und zur spiralförmigen Interpolation.

Schaftfräser und Aufsteckfräser mit innerer Kühlmittelzuführung und aufschraubbaren Wendeschneidplatten. Kühlmittelbohrungen: Bessere Spanabführung und längere Standzeit.

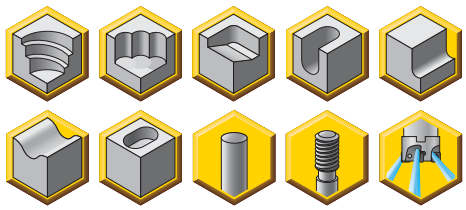
Die hervorragende Rund- und Planlaufgenauigkeit unterstützt die allgemeine Leistung und ermöglicht längere Standzeiten.

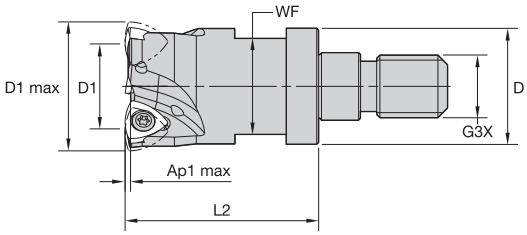
Nur zwei Wendeschneidplatten-Geometrien decken alle Anwendungen ab und bieten eine bequeme Auswahl.

Stabile, leistungsstarke Konstruktion unterstützt höhere Schnittkräfte und bietet eine große Sicherheit bei labilen Bearbeitungen.

Die Wendeschneidplatten- und Fräser-Konstruktion mit exzellenten Kopierfräseigenschaften ermöglicht den Einsatz der Werkzeuge zum Schrägeintauch-, Kopier- und Taschenfräsen.

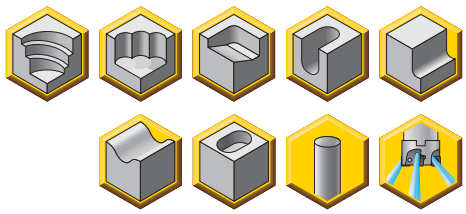
- Entwickelt für kleine Maschinen bzw. Komponenten, die mit den aktuellsten Frässtrategien mit hohem Vorschub bearbeitet werden.
- Fräser mit enger Teilung steigern die Produktivität enorm; Vorschübe pro Zahn von bis zu 1,5 mm.
- Taschenfräsen, Schräg-Eintauchfräsen und spiralförmige Interpolationen.
- Erste Wahl für Anwendungen mit mehr als 3 x D.

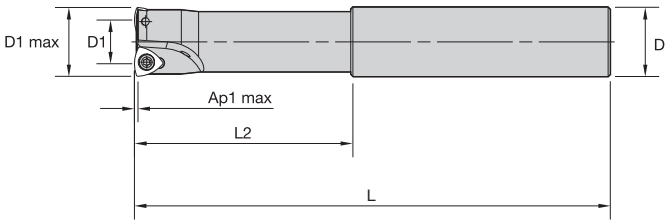




Aufschraubbare Schaftfräser • Metrisch

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	WF	G3X	L2	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM	Wendeschneid-platte
3331550	16Y02R025M08SWP03	16	11	13	10	M8	25	0,8	2	7.0°	0,03	19900	WP..0302..
3651443	20Y03R030M10SWP03	20	14	18	15	M10	30	0,8	3	7.0°	0,06	15900	WP..0302..
4138429	25Y04R035M12SWP03	25	16	21	17	M12	35	1,0	4	3.3°	0,10	12700	WP..0302..
4138430	32Y05R043M16SWP03	32	22	29	24	M16	43	1,0	5	2.0°	0,23	9947	WP..0302..
4138431	35Y05R043M16SWP03	35	28	29	24	M16	43	1,0	5	1.8°	0,24	9090	WP..0302..





Schaftfräser • Metrisch

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM	Wendeschneid-platte
3519052	16Y02R060A16SWP03	16	10	16	110	50	0,8	2	7.0°	0,14	12750	WP..0302..
4138432	16Y02R060A16SWP03L150	16	8	16	150	57	1,0	2	7.4°	0,20	15900	WP..0302..
4138443	20Y03R060A20SWP03L110	20	13	20	110	57	1,0	3	4.7°	0,22	15900	WP..0302..
4138444	20Y03R060A25SWP03L170	20	12	25	170	55	1,0	3	4.5°	0,53	15600	WP..0302..
4138445	25Y04R060A25SWP03L120	25	18	25	120	57	1,0	4	3.3°	0,39	12700	WP..0302..
4138446	25Y04R060A25SWP03L200	25	18	25	200	57	1,0	4	3.3°	0,69	12700	WP..0302..

Ersatzteile

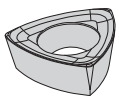
D1 max	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
16	192.416	1,0	FT7
20	192.416	1,0	FT7
25	192.416	1,0	FT7
32	192.416	1,0	FT7
35	192.416	1,0	FT7

Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

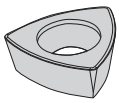
Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.LD..	KC522M	**.LD..**	**KCPK30**	.LD..	KCPK30
P3–P4	.LD..	KC522M	**.LD..**	**KCPK30**	.LD..	KCPK30
P5–P6	.LD..	KCPK30	**.LD..**	**KCPM20**	–	–
M1–M2	.LD..	KC522M	**.LD..**	**KC725M**	–	–
M3	.LD..	KC522M	**.LD..**	**KC725M**	–	–
K1–K2	.LN..	KC510M	**.LD..**	**KCPK30**	–	–
K3	.LN..	KC510M	**.LD..**	**KCPK30**	–	–
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	.LD..	KC522M	**.LD..**	**KC725M**	–	–
S3	.LD..	KC725M	**.LD..**	**KC725M**	–	–
S4	.LD..	KC522M	**.LD..**	**KC725M**	–	–
H1	.LN..	KC510M	**.LN..**	**KC510M**	–	–

Wendeschneidplatten • WPGX03...

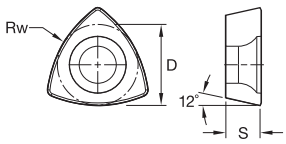
- Positive, einseitige Wendeschneidplatte für niedrige Schnittkräfte bei Fräsanwendungen mit hohen Vorschüben.
- Entwickelt für einen Vorschub pro Zahn von bis zu 1,5 mm Enorme Produktivitätssteigerung auf kleinen Maschinen bzw. Komponenten.
- Die LD-Geometrie ist die erste Wahl für die meisten Werkstoffe, aufgrund der geringen Schnittkräfte.
- Die LN-Geometrie ist die erste Wahl für hochfeste Stähle und die Hartbearbeitung bei Härten von bis zu 55 HRC.



WPGX-LD



WPGX-LN



● Erste Wahl
○ Alternative

		KC510M	KC522M	KC725M	KCPM20	KCPK30
P		○	○	●	●	●
M			●	●	○	○
K		○	○			○
N						
S			●	●		
H		●	○			

WPGX-LD und -LN

Katalognummer	D	S	RW	Schneidkanten
WPGX030204LD080	5,50	2,38	8,0	3
WPGX030204LN080	5,50	2,38	8,0	3

Empfohlene Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC510M			KC522M			KC725M			KCPM20			KCPK30		
P	1	–	–	–	395	**345**	325	315	**275**	255	660	**580**	535	545	**475**	440
	2	–	–	–	330	**290**	240	260	**230**	195	410	**370**	330	335	**305**	275
	3	–	–	–	305	**255**	215	240	**205**	170	370	**330**	305	305	**275**	250
	4	295	**240**	200	270	**225**	180	215	**180**	145	275	**255**	230	225	**210**	190
	5	–	–	–	225	**200**	180	180	**160**	145	330	**300**	275	310	**275**	255
	6	–	–	–	200	**150**	120	160	**120**	95	230	**200**	175	190	**165**	–
M	1	–	–	–	245	**215**	200	205	**180**	165	270	**240**	205	250	**220**	190
	2	–	–	–	225	**190**	160	185	**160**	130	245	**215**	190	225	**195**	170
	3	–	–	–	170	**145**	115	140	**120**	95	195	**175**	150	175	**160**	140
K	1	350	**315**	285	275	**250**	220	–	–	–	435	**390**	350	355	**320**	285
	2	275	**250**	230	215	**195**	180	–	–	–	345	**310**	280	280	**255**	230
	3	235	**205**	190	180	**160**	145	–	–	–	290	**255**	240	235	**210**	195
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	50	**45**	35	45	**35**	30	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	50	**45**	35	45	**35**	30	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	60	**50**	35	55	**45**	30	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	85	**60**	45	75	**55**	35	–	–	–	–	–	–
H	1	190	**155**	110	145	**110**	85	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm]

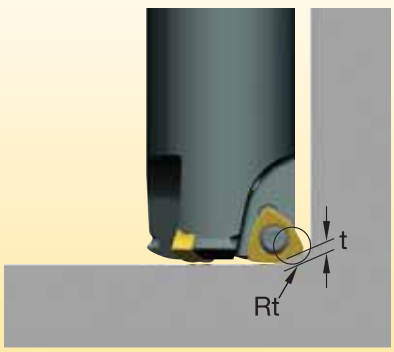
Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)																Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%				
.LD..	0,66	**1,67**	2,70	0,49	**1,23**	1,98	0,43	**1,07**	1,72	0,40	**1,00**	1,60	0,39	**0,98**	1,57		.LD..
.LN..	0,66	**1,67**	2,70	0,49	**1,23**	1,98	0,43	**1,07**	1,72	0,40	**1,00**	1,60	0,39	**0,98**	1,57		.LN..

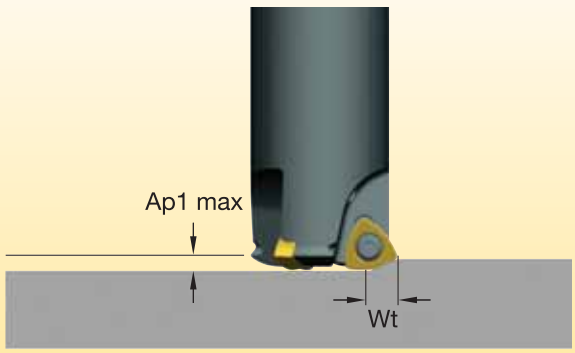
HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Allgemeine Programmierhinweise zur Anwendung von KenFeed Mini

Rt	Wt	t
1.00	2.40	0.40



Bei der CAM-Programmierung können die Vorschübe wie bei torischen Fräswerkzeugen programmiert werden, indem der Rt-Wt als Schneidplattenradius verwendet wird.



Niedrige Ap1-Werte und höhere Vorschübe erzeugen geringere Schnittkräfte im Vergleich zu herkömmlichen Fräsmethoden.

Rodeka™ • Die neue Generation mit runden Wendeschneidplatten

Hauptanwendungsbereich

Kennametal stellt eine neue und revolutionäre doppelseitige, runde Wendeschneidplatte vor, die für verschiedene Fräsanwendungen in unterschiedlichen Werkstoffen eingesetzt werden kann. Mit dieser neuen doppelseitigen Wendeschneidplatten-Technologie steigern Sie erheblich Ihre Produktivität mit besonders niedrigen Kosten pro Schneidkante.

Merkmale und Vorteile

Doppelseitige Wendeschneidplatte mit bis zu 12 Schneidkanten für eine hochproduktive spanabhebende Bearbeitung.

Schaftfräser und Aufsteckfräser mit innerer Kühlmittelzuführung und aufschraubbaren Wendeschneidplatten.

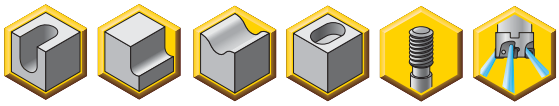
Größerer Freiraum in den Körpern erlaubt das Taschen- und Kopierfräsen sowie die 5-Achsen-Bearbeitung.

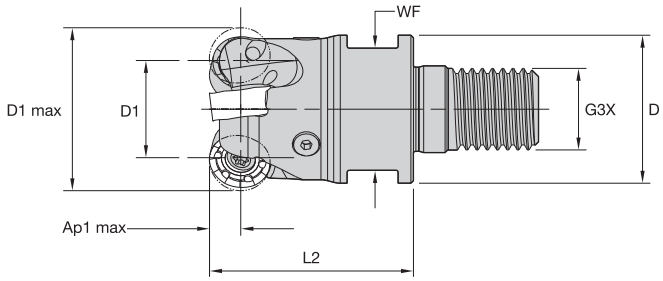
Einzigartige Verdrehsicherung für eine hervorragende Stabilität bei höheren Vorschubraten und Schnittkräften. Benutzerfreundliche Wendeschneidplatten-Indexierung.

Drei Wendeschneidplatten- und Geometrie-Ausführungen für einen großen Werkstück-Anwendungsbereich.

*Für weitere Informationen bitte **hier scannen**.*
Anweisungen zum Scannen finden Sie auf Seite xxix.

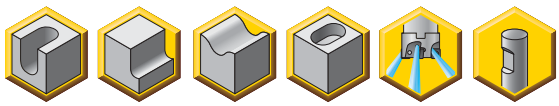
- Doppelseitige runde Wendeschneidplatte mit 12 Indexierpositionen.
- Anti-Rotationskomponenten ermöglichen höhere Schnittdaten und besondere Stabilität.
- Ermöglicht Taschen fräsen und Kopierfräsen.

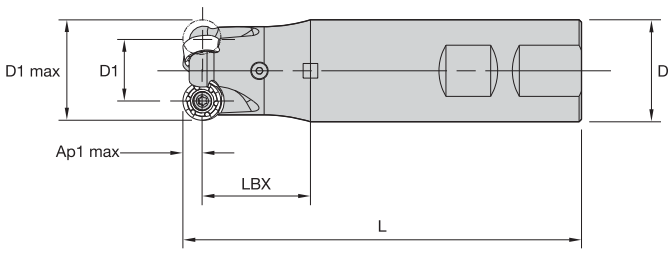




Aufschraubbarer Schaftfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	WF	G3X	L2	Ap1 max	Z	kg	max RPM	Wendeschneidplatte
4147001	**KDR32Z03M16RN12**	32	20	29	24	M16	40	3,0	3	0,18	39160	RN_J1204M0__
4147002	**KDR35Z03M16RN12**	35	23	29	24	M16	40	3,0	3	0,20	37440	RN_J1204M0__
4147033	**KDR42Z04M16RN12**	42	30	29	24	M16	40	3,0	4	0,23	34180	RN_J1204M0__





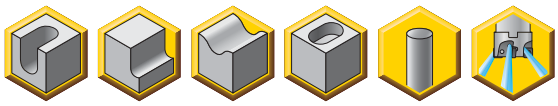
Schaftfräser mit Weldon-Schaft

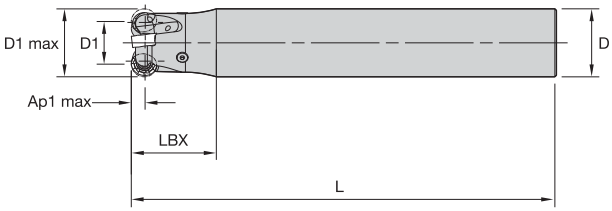
Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	L	LBX	Ap1 max	Z	kg	max RPM	Wendeschneidplatte
4147035	**KDR32Z03B32RN12**	32	20	32	125	40	3,0	3	0,64	39160	RN_J1204M0__

Ersatzteile

D1 max	Spannschraube	Nm	Schraubendreher
32	**193.492**	4,0	**170.025**
35	**193.492**	4,0	**170.025**
42	**193.492**	4,0	**170.025**

- Doppelseitige runde Wendeschneidplatte mit 12 Indexierpositionen.
- Anti-Rotationskomponenten ermöglichen höhere Schnittkräfte und besondere Stabilität.
- Erlaubt Taschenfräsen und Kopierfräsen.





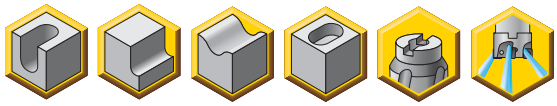
Schaftfräser mit Zylinderschaft

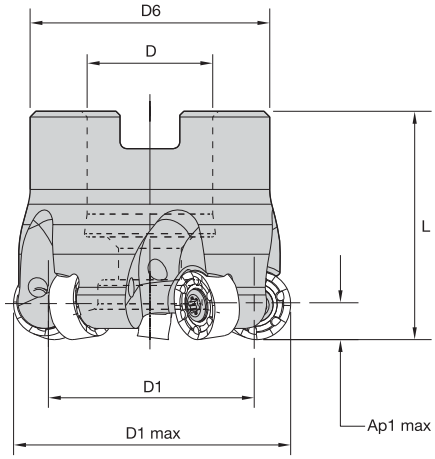
Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	L	LBX	Ap1 max	Z	kg	max RPM	Wendeschneidplatte
4147038	**KDR32Z02A32RN12L250**	32	20	32	250	40	3,0	2	1,41	39160	RN_J1204M0__
4147037	**KDR32Z03A32RN12L200**	32	20	32	200	40	3,0	3	1,10	39160	RN_J1204M0__

Ersatzteile

D1 max	Spannschraube	Nm	Schraubendreher
32	**193.492**	4,0	**170.025**
35	**193.492**	4,0	**170.025**
42	**193.492**	4,0	**170.025**

- Doppelseitige runde Wendeschneidplatte mit 12 Indexierpositionen.
- Anti-Rotationskomponenten ermöglichen höhere Schnittdaten und besondere Stabilität.
- Erlaubt Taschenfräsen und Kopierfräsen.





Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM	Wendeschneidplatte
4147039	**KDR40Z04S16RN12**	40	28	16	38	40	3,0	4	0,21	35020	RN_J1204M0__
4147040	**KDR50Z04S22RN12**	50	38	22	42	40	3,0	4	0,81	31330	RN_J1204M0__
4147041	**KDR50Z05S22RN12**	50	38	22	42	40	3,0	5	0,81	31330	RN_J1204M0__
4147042	**KDR52Z05S22RN12**	52	40	22	49	50	3,0	5	0,81	30720	RN_J1204M0__
4147043	**KDR63Z05S22RN12**	63	51	22	49	50	3,0	5	0,81	27910	RN_J1204M0__
4147044	**KDR63Z07S22RN12**	63	51	22	49	50	3,0	7	0,81	27910	RN_J1204M0__
4147045	**KDR66Z07S27RN12**	66	54	27	60	50	3,0	7	0,81	27260	RN_J1204M0__
4147046	**KDR80Z06S27RN12**	80	68	27	60	50	3,0	6	1,07	24760	RN_J1204M0__
4147047	**KDR80Z08S27RN12**	80	68	27	60	50	3,0	8	0,81	24760	RN_J1204M0__
4147048	**KDR100Z07S32RN12**	100	88	32	78	50	3,0	7	1,57	22150	RN_J1204M0__
4147049	**KDR100Z09S32RN12**	100	88	32	78	50	3,0	9	1,56	22150	RN_J1204M0__

Ersatzteile

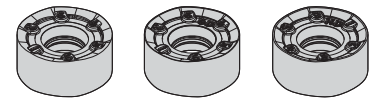
D1 max	Spannschraube	Nm	Zylinderschraube mit Innensechskant und Flachkopf	Spannschraube mit Zylinderkopf	Kühlmittel-Verschlussschraube	Schraubendreher
40	**193.492**	4,0	–	**MS1294**	–	**170.025**
50	**193.492**	4,0	**MS1336**	–	–	**170.025**
52	**193.492**	4,0	–	**MS1242**	–	**170.025**
63	**193.492**	4,0	–	**MS1242**	–	**170.025**
66	**193.492**	4,0	–	**MS2038**	–	**170.025**
80	**193.492**	4,0	–	**MS2038**	–	**170.025**
100	**193.492**	4,0	–	–	**MS2195C**	**170.025**

Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

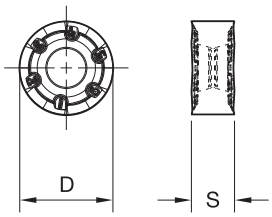
Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..LD	KCPK30	**.S..GD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
P3–P4	.S..GD	KC522M	**.S..HD**	**KCPM20**	.S..HD	KCPK30
P5–P6	.S..GD	KC522M	**.S..GD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPM20
M1–M2	.E..LD	KC522M	**.E..LD**	**KC522M**	.S..GD	KC725M
M3	.E..LD	KC522M	**.S..GD**	**KCPK30**	.S..HD	KCPK30
K1–K2	.S..HD	KCK15	**.S..HD**	**KCK15**	.S..HD	KCPK30
K3	.S..HD	KCK15	**.S..HD**	**KCK15**	.S..HD	KCPK30
N1–N2	.F..LDJ	KC422M	**.F..LDJ**	**KC422M**	–	–
N3	.F..LDJ	KC422M	**.F..LDJ**	**KC422M**	–	–
S1–S2	.E..LD	KC725M	**.S..GD**	**KC725M**	.S..HD	KC725M
S3	.E..LD	KC725M	**.S..GD**	**KC725M**	.S..HD	KC725M
S4	.E..LD	KC725M	**.E..LD**	**KC725M**	.S..GD	KC725M
H1	.S..GD	KC522M	**.S..HD**	**KCPM20**	–	–

Wendeschneidplatten • RNGJ12....

- -FLDJ-Geometrie für NE-Metalle.
- -LD-Geometrie ist die erste Wahl für die Bearbeitung von nicht rostendem Stahl und Titan mit niedrigeren Schnittkräften.
- -GD-Geometrie ist für den universellen Einsatz bei Stahl und nicht rostendem Stahl.
- -HD-Geometrie ist die erste Wahl für die Schruppbearbeitung und für, hochfeste Stähle und Gusseisen.



RNGJ-LD/-LDJ RNGJ-GD RNGJ-HD



● Erste Wahl
○ Alternative

		KC422M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
P			○	●		●	●
M			●	●		○	○
K			○		●		○
N		●					
S			●	●			
H			○			○	

RNGJ-LD/-LDJ

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC422M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
RNGJ1204M0ELD	12,00	4,75	0,04	12		●	●			●
RNGJ1204M0FLDJ	12,00	4,75	0,04	12	●					

RNGJ-GD

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC422M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
RNGJ1204M0SGD	12,00	4,75	0,09	12		●	●			●

RNGJ-HD

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC422M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30
RNGJ1204M0SHD	12,00	4,75	0,19	12			●	●	●	●

Empfohlene Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC422M			KC522M			KC725M			KCK15			KCPM20			KCPK30		
P	1	–	–	–	395	**345**	325	315	**275**	255	–	–	–	310	**580**	535	545	**475**	440
	2	–	–	–	330	**290**	240	260	**230**	195	–	–	–	275	**370**	330	335	**305**	275
	3	–	–	–	305	**255**	215	240	**205**	170	–	–	–	240	**330**	305	305	**275**	250
	4	–	–	–	270	**225**	180	215	**180**	145	–	–	–	175	**255**	230	225	**210**	190
	5	–	–	–	225	**200**	180	180	**160**	145	–	–	–	170	**300**	275	310	**275**	255
	6	–	–	–	200	**150**	120	160	**120**	95	–	–	–	105	**200**	175	190	**165**	–
M	1	–	–	–	245	**215**	200	205	**180**	165	–	–	–	190	**240**	205	250	**220**	190
	2	–	–	–	225	**190**	160	185	**160**	130	–	–	–	170	**215**	190	225	**195**	170
	3	–	–	–	170	**145**	115	140	**120**	95	–	–	–	105	**175**	150	175	**160**	140
K	1	–	–	–	275	**250**	220	–	–	–	505	**460**	410	220	**390**	350	355	**320**	285
	2	–	–	–	215	**195**	180	–	–	–	400	**355**	330	175	**310**	280	280	**255**	230
	3	–	–	–	180	**160**	145	–	–	–	335	**300**	275	155	**255**	240	235	**210**	195
N	1–2	1285	**1135**	1050	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	1135	**1050**	915	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	50	**45**	35	45	**35**	30	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	50	**45**	35	45	**35**	30	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	60	**50**	35	55	**45**	30	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	85	**60**	45	75	**55**	35	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	145	**110**	85	–	–	–	–	–	–	170	**140**	115	–	–	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Bei einer axialen Schnitttiefe von 3,00 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50%–100%			
.F..LDJ	0,10	**0,18**	0,31	0,08	**0,13**	0,23	0,07	**0,11**	0,20	0,06	**0,11**	0,19	0,06	**0,11**	0,18	.F..LDJ
.E..LD	0,10	**0,18**	0,31	0,08	**0,13**	0,23	0,07	**0,11**	0,20	0,06	**0,11**	0,19	0,06	**0,11**	0,18	.E..LD
.S..GD	0,24	**0,40**	0,71	0,18	**0,30**	0,53	0,16	**0,26**	0,46	0,15	**0,25**	0,43	0,14	**0,24**	0,42	.S..GD
.S..HD	0,39	**0,58**	0,87	0,29	**0,43**	0,65	0,25	**0,38**	0,57	0,24	**0,35**	0,53	0,23	**0,35**	0,52	.S..HD

Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,50 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50%–100%			
.F..LDJ	0,14	**0,23**	0,40	0,10	**0,17**	0,30	0,09	**0,15**	0,26	0,08	**0,14**	0,25	0,08	**0,14**	0,24	.F..LDJ
.E..LD	0,14	**0,23**	0,40	0,10	**0,17**	0,30	0,09	**0,15**	0,26	0,08	**0,14**	0,25	0,08	**0,14**	0,24	.E..LD
.S..GD	0,31	**0,53**	0,93	0,23	**0,40**	0,69	0,20	**0,34**	0,60	0,19	**0,32**	0,56	0,19	**0,32**	0,55	.S..GD
.S..HD	0,51	**0,76**	1,15	0,38	**0,57**	0,85	0,33	**0,50**	0,74	0,31	**0,46**	0,69	0,30	**0,45**	0,68	.S..HD

Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,75 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50%–100%			
.F..LDJ	0,19	**0,32**	0,55	0,14	**0,24**	0,41	0,12	**0,21**	0,36	0,11	**0,19**	0,34	0,11	**0,19**	0,33	.F..LDJ
.E..LD	0,19	**0,32**	0,55	0,14	**0,24**	0,41	0,12	**0,21**	0,36	0,11	**0,19**	0,34	0,11	**0,19**	0,33	.E..LD
.S..GD	0,43	**0,72**	1,28	0,32	**0,54**	0,95	0,28	**0,47**	0,82	0,26	**0,44**	0,77	0,25	**0,43**	0,75	.S..GD
.S..HD	0,69	**1,04**	1,58	0,52	**0,78**	1,17	0,45	**0,68**	1,02	0,42	**0,63**	0,95	0,41	**0,62**	0,93	.S..HD

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

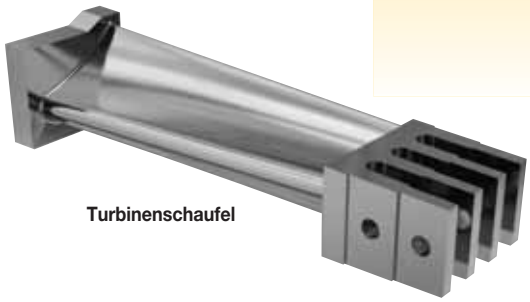
Rodeka 8 zur Bearbeitung von Turbinenschaufeln

Revolutionäre, doppelseitige, runde Wendeschneidplatte, die für die Bearbeitung von Turbinenschaufeln entwickelt wurde.
Für diese anspruchsvolle Anwendung wurden spezielle Geometrien, Wendeschneidplatten-Ausführungen und Fräserkörper entwickelt.

Kraftwerksanlage

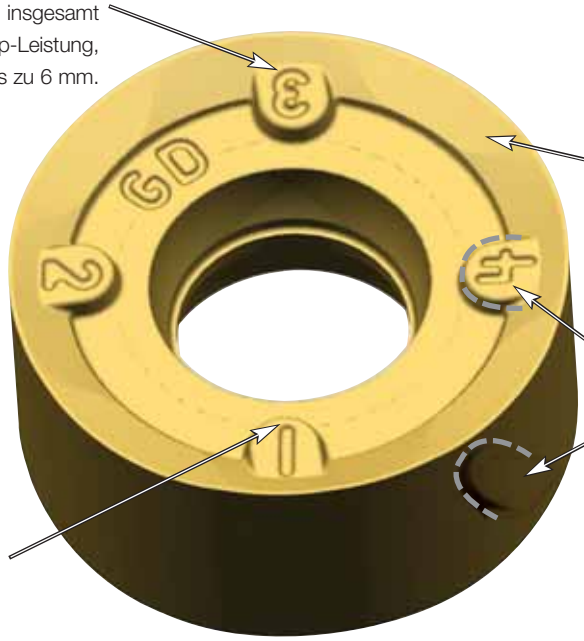
Dampfturbine

Rodeka 8



Turbinenschaufel

Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatten-Seite, insgesamt acht Schneidkanten. Höhere Ap-Leistung, bis zu 6 mm.

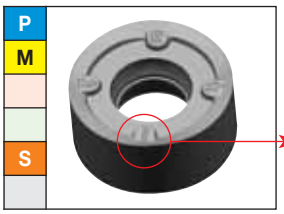


Spezielle hochpositive Geometrien mit verbesserter Spanformung für höhere Standzeiten.

Wendeschneidplatten-Fixierung an Ober- und Unterseite um jeweils 45° versetzt, um alle acht Schneidkanten voll auszunutzen.

Einzigartige Verdrehsicherung mit größerer Kontaktfläche garantieret eine hervorragende Stabilität und höhere Vorschübe.

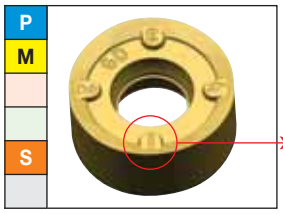
-LD



Leichte/mittlere Bearbeitung

Erste Wahl zur Bearbeitung von nicht rostendem Stahl und Titan.

-GD



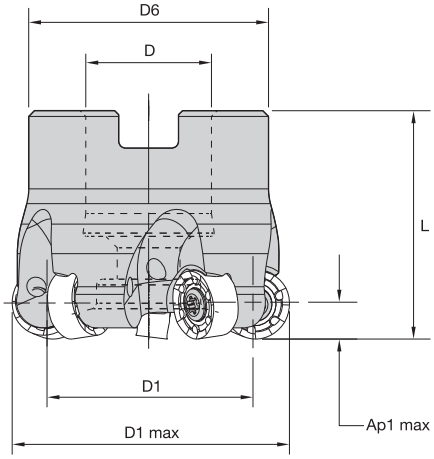
Mittlere Bearbeitung/Schruppen

Erste Wahl für die mittlere Bearbeitung und zum Schruppen. Geschmiedete Turbinenschaufeln bzw. Schmiedehaut.

● Erste Wahl
○ Alternative

Wendeschneidplatten

Katalognummer	KC522M	KC725M	KCMP30
RNGJ1204M0ENLDJX	●	●	
RNGJ1204M0ENLDX			●
RNGJ1204M0SNGDJX	●	●	
RNGJ1204M0SNGDX			●



Rodeka 8 Aufsteckfräser

MM#	Katalognummer	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z
5104420	**KDR40Z04S16RN12X**	40	28	16	38	40	6	4
5104421	**KDR50Z05S22RN12X**	50	38	22	42	40	6	5
5104422	**KDR50Z05S22RN12XL**	50	38	22	49	40	6	5
5104423	**KDR52Z05S22RN12X**	52	40	22	42	40	6	5
5104424	**KDR63Z06S22RN12X**	63	51	22	49	40	6	6
5104425	**KDR66Z06S27RN12X**	66	54	27	60	40	6	6
5104426	**KDR80Z07S27RN12X**	80	68	27	60	50	6	7

KDM • Stabil, flexibel und äußerst präzise

Hauptanwendungsbereich

Schrupp- und Schlicht-Fräsen an komplexen Werkstücken. Erste Wahl für den Gesenk- und Formenbau bis zu 55 HRC.

Merkmale und Vorteile

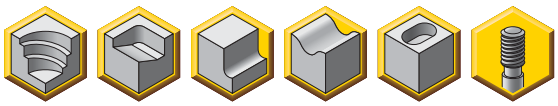
Merkmale

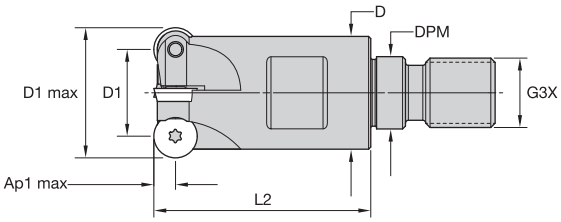
- Großer Freiwinkel für eine bessere Leistung beim Taschenfräsen.
- Großer Stirn-Freiraum für hervorragende Ergebnisse beim Schräg-Eintauchfräsen und beim spiralförmigen Interpolieren.
- Hohe Genauigkeit und ausgezeichneter Rund- und Planlauf.

Garantierte Leistungen

- Ermöglicht echte Hochgeschwindigkeitsbearbeitung: Mehr Schneiden und hohe Genauigkeit.
- Besonders robuste und stabilste Konstruktion für das Schruppfräsen.
- Hauptsächlich entwickelt für den Gesenk- und Formenbau sowie den allgemeinen Maschinenbau.
- Präzisionsgepresste und geschliffene Wendeschneidplatten werden in verschiedenen Größen angeboten.
- Aufsteckfräser, Schaftfräser mit Weldon®- und Zylinderschaft und aufschraubbare Schaftfräser.
- Zahlreiche Sorten sind verfügbar für einen großen Anwendungsbereich.

- Ausgelegt für maximale Leistung.
- Hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit.
- Geeignet für den Werkzeug- und Formenbau.





Aufschraub-Schaftfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	DPM	G3X	L2	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	Wendeschneidplatte
1888399	**12E03R020M06SRD05**	12	7	10	6,5	M6	20	2,5	3	9.5°	0,02	RD__0501____
1888402	**15E04R025M08SRD05**	15	10	13	8,5	M8	25	2,5	4	5.5°	0,03	RD__0501____
1888403	**20E05R030M10SRD05**	20	15	18	10,5	M10	30	2,5	5	3.5°	0,03	RD__0501____
1888404	**25E06R035M12SRD05**	25	20	21	12,5	M12	35	2,5	6	2.0°	0,03	RD__0501____

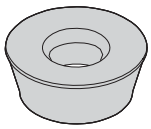
Ersatzteile

D1 max	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
12	**193.340**	0,9	**FT6**
15	**193.340**	0,9	**FT6**
20	**193.340**	0,9	**FT6**
25	**193.340**	0,9	**FT6**

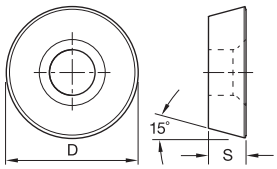
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..LN	KC522M	**.E..LN**	**KC522M**	.E..LN	KC725M
P3–P4	.E..LN	KC522M	**.E..LN**	**KC522M**	.E..LN	KC725M
P5–P6	.E..LN	KC522M	**.E..LN**	**KC522M**	.E..LN	KC725M
M1–M2	.E..LN	KC522M	**.E..LN**	**KC725M**	.E..LN	KC725M
M3	.E..LN	KC522M	**.E..LN**	**KC725M**	.E..LN	KC725M
K1–K2	.E..LN	KC510M	**.E..LN**	**KC510M**	.E..LN	KC510M
K3	.E..LN	KC510M	**.E..LN**	**KC510M**	.E..LN	KC510M
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1–S2	–	–	–	–	–	–
S3	–	–	–	–	–	–
S4	–	–	–	–	–	–
H1	.E..LN	KC510M	**.E..LN**	**KC510M**	–	–

Runde Wendeschneidplatten • RD.X05...



RDHX-LN



● Erste Wahl
○ Alternative

	KC510M	KC522M	KC725M
P	○	○	●
M		●	●
K	●	○	
N			
S			
H	●	○	

RDHX-LN

Katalognummer	D	S	hm	KC510M	KC522M	KC725M
RDHX0501M0ELN	5,00	1,50	0,04	●	●	●

Empfohlene Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC510M			KC522M			KC725M		
P	1	–	–	–	395	**345**	325	315	**275**	255
	2	–	–	–	330	**290**	240	260	**230**	195
	3	–	–	–	305	**255**	215	240	**205**	170
	4	295	**240**	200	270	**225**	180	215	**180**	145
	5	–	–	–	225	**200**	180	180	**160**	145
	6	–	–	–	200	**150**	120	160	**120**	95
M	1	–	–	–	245	**215**	200	205	**180**	165
	2	–	–	–	225	**190**	160	185	**160**	130
	3	–	–	–	170	**145**	115	140	**120**	95
K	1	350	**315**	–	275	**250**	220	–	–	–
	2	275	**250**	230	215	**195**	180	–	–	–
	3	235	**205**	190	180	**160**	145	–	–	–
N	1–2	770	**685**	630	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	190	**155**	110	145	**110**	85	–	–	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Bei einer axialen Schnitttiefe von 2,50 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LN	0,09	**0,27**	0,67	0,07	**0,20**	0,50	0,06	**0,17**	0,44	0,06	**0,16**	0,41	0,06	**0,16**	0,40	.E..LN

Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,00 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LN	0,12	**0,33**	0,84	0,09	**0,25**	0,63	0,08	**0,22**	0,55	0,07	**0,20**	0,51	0,07	**0,20**	0,50	.E..LN

Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,50 (ap)

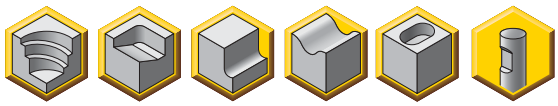
Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LN	0,16	**0,45**	1,12	0,12	**0,33**	0,84	0,10	**0,29**	0,73	0,10	**0,27**	0,68	0,09	**0,27**	0,67	.E..LN

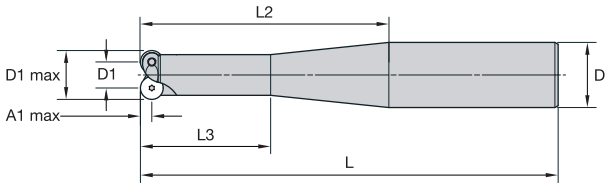
Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,25 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LN	0,22	**0,62**	1,56	0,16	**0,46**	1,15	0,14	**0,40**	1,00	0,13	**0,37**	0,94	0,13	**0,37**	0,92	.E..LN

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

• Geeignet für den Werkzeug- und Formenbau.

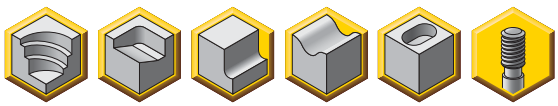


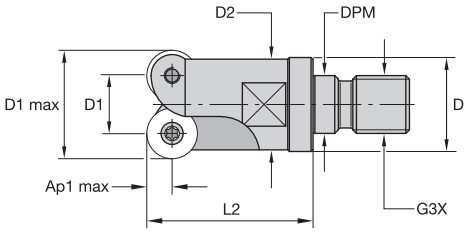


Schaftfräser mit Weldon®-Schaft • RD.X07-Wendeschneidplatten

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	L	L2	L3	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	Wendeschneid-platte
1888453	**15E02R040B16SRD07**	15	8	16	90	40	40	3,5	2	4.5°	0,13	RD_X0702__
1888469	**15E02R060B16SRD07**	15	8	16	110	40	25	3,5	2	4.5°	0,15	RD_X0702__
1888465	**15E02R100B20SRD07**	15	8	20	152	100	40	3,5	2	4.5°	0,28	RD_X0702__
1888463	**15E02R120B25SRD07**	15	8	25	178	120	40	3,5	2	4.5°	0,45	RD_X0702__

• Ausgelegt für höchste Leistung.
• Hohe Rundlaufgenauigkeit.
• Geeignet für den Werkzeug- und Formenbau.





Aufschraub-Schaftfräser • RD.X07-Wendeschneidplatten

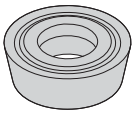
Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	D2	DPM	G3X	L2	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	Wendeschneid-platte
1888407	**12E02R018M06SRD07**	12	5	10	11	6,5	M6	18	3,5	2	9.5°	0,02	RD__07T1__
1888406	**12E02R028M08SRD07**	12	5	13	11	8,5	M8	28	3,5	2	9.5°	0,03	RD__0701__
1888409	**15E02R023M08SRD07**	15	8	13	13	8,5	M8	23	3,5	2	4.5°	0,03	RD__0702__
1888410	**15E03R023M08SRD07**	15	8	13	13	8,5	M8	23	3,5	3	4.5°	0,03	RD__0702__
1888411	**20E04R030M10SRD07**	20	13	18	18	10,5	M10	30	3,5	4	2.5°	0,07	RD__0702__
1888412	**25E05R035M12SRD07**	25	18	21	21	12,5	M12	35	3,5	5	3.5°	0,11	RD__0702__
1888413	**30E05R043M16SRD07**	30	23	29	26	17,0	M16	43	3,5	5	5.5°	0,22	RD__0702__
1888414	**35E06R043M16SRD07**	35	28	29	32	17,0	M16	43	3,5	6	4.5°	0,25	RD__0702__

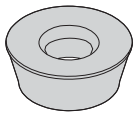
Ersatzteile

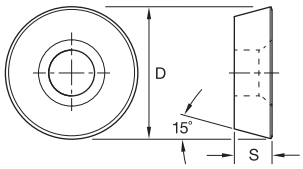
D1 max	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
12	**193.364**	1,0	**FT7**
15	**193.341**	1,0	**FT7**
20	**193.341**	1,0	**FT7**
25	**193.341**	1,0	**FT7**
30	**193.341**	1,0	**FT7**
35	**193.341**	1,0	**FT7**

Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.F..LP	KC522M	**.F..LP**	**KC725M**	.S..LN	KC725M
P3–P4	.S..LN	KCPM20	**.S..LN**	**KC522M**	.S..LN	KC725M
P5–P6	.S..LN	KC522M	**.S..LN**	**KCPM20**	.S..LN	KCPM20
M1–M2	.F..LP	KC522M	**.F..LP**	**KC725M**	–	–
M3	.F..LP	KC725M	–	–	–	–
K1–K2	.F..LP	KC510M	**.S..LN**	**KC510M**	.S..LN	KC510M
K3	.S..LN	KC510M	**.S..LN**	**KC510M**	.S..LN	KC510M
N1–N2	.F..LP	KC510M	**.F..LP**	**KC510M**	.F..LP	KC510M
N3	.F..LP	KC510M	**.F..LP**	**KC510M**	.F..LP	KC510M
S1–S2	.F..LP	KC522M	**.F..LP**	**KC725M**	–	–
S3	.F..LP	KC725M	–	–	–	–
S4	.F..LP	KC725M	–	–	–	–
H1	.S..LN	KC510M	**.S..LN**	**KC510M**	.S..LN	KCPM20


RDHX-LP


RDHX-LN
RDPX-LN



● Erste Wahl
○ Alternative

P	○	○	●	●	●	
M		●	●	○		
K	●	○		○	○	
N	○	○				
S		●	●			
H	●	○				

RDHX-LP

Katalognummer	D	S	hm	KC510M	KC522M	KC725M	KCPM20	KTPK20
RDHX0702M0FLP	7,00	2,38	0,02	●	●	●		

RDHX-LN

Katalognummer	D	S	hm	KC510M	KC522M	KC725M	KCPM20	KTPK20
RDHX07T1M0SLN	7,00	1,98	0,06	●		●		
RDHX0702M0SLN	7,00	2,38	0,06	●	●	●	●	
RDHX0702M0TLN	7,00	2,38	0,08					●

RDPX-LN

Katalognummer	D	S	hm	KC510M	KC522M	KC725M	KCPM20	KTPK20
RDPX0702M0SLN	7,00	2,38	0,06				●	

Empfohlene Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC510M			KC522M			KC725M			KCPM20			KTPK20		
P	1	–	–	–	395	**345**	325	315	**275**	255	660	**580**	535	440	**360**	310
	2	–	–	–	330	**290**	240	260	**230**	195	410	**370**	330	270	**225**	190
	3	–	–	–	305	**255**	215	240	**205**	170	370	**330**	305	245	**205**	170
	4	295	**240**	200	270	**225**	180	215	**180**	145	275	**255**	230	185	**160**	130
	5	–	–	–	225	**200**	180	180	**160**	145	330	**300**	275	255	**205**	175
	6	–	–	–	200	**150**	120	160	**120**	95	230	**200**	175	150	**125**	–
M	1	–	–	–	245	**215**	200	205	**180**	165	270	**240**	205	285	**235**	200
	2	–	–	–	225	**190**	160	185	**160**	130	245	**215**	190	260	**220**	185
	3	–	–	–	170	**145**	115	140	**120**	95	195	**175**	150	195	**160**	–
K	1	350	**315**	285	275	**250**	220	–	–	–	435	**390**	350	275	**235**	195
	2	275	**250**	230	215	**195**	180	–	–	–	345	**310**	280	220	**180**	160
	3	235	**205**	190	180	**160**	145	–	–	–	290	**255**	240	185	**150**	130
N	1–2	770	**685**	630	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	695	**640**	585	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	50	**45**	35	45	**35**	30	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	50	**45**	35	45	**35**	30	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	60	**50**	35	55	**45**	30	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	85	**60**	45	75	**55**	35	–	–	–	–	–	–
H	1	190	**155**	110	145	**110**	85	–	–	–	170	**140**	115	–	–	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Bei einer axialen Schnitttiefe von 3,50 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LP	0,08	**0,13**	0,33	0,06	**0,10**	0,25	0,06	**0,09**	0,22	0,05	**0,08**	0,20	0,05	**0,08**	0,20	.F..LP
.S..LN	0,14	**0,41**	0,68	0,11	**0,31**	0,51	0,09	**0,27**	0,44	0,09	**0,25**	0,41	0,09	**0,24**	0,41	.S..LN
.T..LN	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,26**	0,41	0,10	**0,25**	0,41	.T..LN

Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,75 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LP	0,10	**0,15**	0,39	0,07	**0,12**	0,29	0,06	**0,10**	0,25	0,06	**0,09**	0,24	0,06	**0,09**	0,23	.F..LP
.S..LN	0,17	**0,47**	0,79	0,12	**0,35**	0,59	0,11	**0,31**	0,51	0,10	**0,29**	0,48	0,10	**0,28**	0,47	.S..LN
.T..LN	0,20	**0,49**	0,79	0,15	**0,37**	0,59	0,13	**0,32**	0,51	0,12	**0,30**	0,48	0,12	**0,29**	0,47	.T..LN

Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,00 (ap)

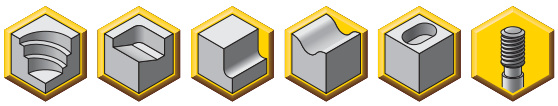
Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LP	0,12	**0,19**	0,48	0,09	**0,14**	0,36	0,08	**0,12**	0,31	0,07	**0,12**	0,29	0,07	**0,11**	0,29	.F..LP
.S..LN	0,21	**0,58**	0,98	0,15	**0,44**	0,73	0,13	**0,38**	0,63	0,13	**0,36**	0,59	0,12	**0,35**	0,58	.S..LN
.T..LN	0,24	**0,61**	0,98	0,18	**0,45**	0,73	0,16	**0,40**	0,63	0,15	**0,37**	0,59	0,15	**0,36**	0,58	.T..LN

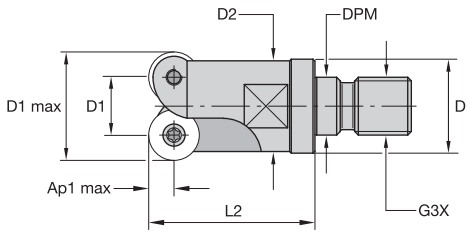
Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,50 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LP	0,16	**0,26**	0,65	0,12	**0,19**	0,49	0,11	**0,17**	0,42	0,10	**0,16**	0,40	0,10	**0,16**	0,39	.F..LP
.S..LN	0,28	**0,80**	1,33	0,21	**0,59**	0,99	0,18	**0,52**	0,86	0,17	**0,48**	0,81	0,17	**0,47**	0,79	.S..LN
.T..LN	0,33	**0,83**	1,33	0,25	**0,62**	0,99	0,22	**0,54**	0,86	0,20	**0,50**	0,81	0,20	**0,49**	0,79	.T..LN

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

- Ausgelegt für maximale Leistung.
- Hohe Rundlaufgenauigkeit.
- Geeignet für den Werkzeug- und Formenbau.

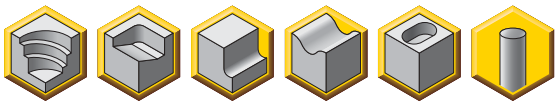


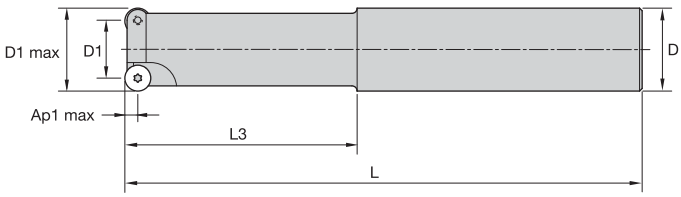


Aufschraub-Schaftfräser • RD.X10-Wendeschneidplatten

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	D2	DPM	G3X	L2	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	Wendeschneid-platte
1888415	**20E02R030M10SRD10**	20	10	18	18	10,5	M10	30	5,0	2	15.0°	0,07	RD_X1003__
1888416	**25E02R035M12SRD10**	25	15	21	21	12,5	M12	35	5,0	2	13.5°	0,03	RD_X1003__
1888417	**25E03R035M12SRD10**	25	15	21	21	12,5	M12	35	5,0	3	13.5°	0,11	RD_X1003__
1888418	**30E04R043M16SRD10**	30	20	29	25	17,0	M16	43	5,0	4	9.0°	0,20	RD_X1003__
1888419	**35E04R045M16SRD10**	35	25	29	33	17,0	M16	45	5,0	4	7.0°	0,03	RD_X1003__
1888420	**42E05R045M16SRD10**	42	32	29	38	17,0	M16	45	5,0	5	5.0°	0,29	RD_X1003__

- Geeignet für den Werkzeug- und Formenbau.

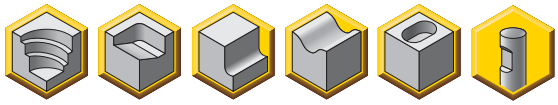


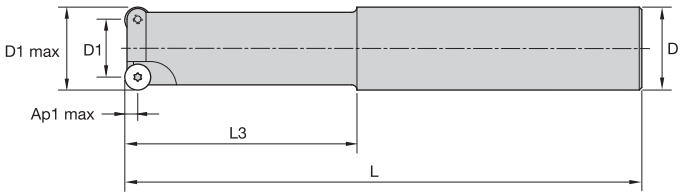


Schaftfräser mit Zylinderschaft • RD.X10-Wendeschneidplatten

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	L	L3	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	Wendeschneid-platte
1888457	**25E02R070A25SRD10**	25	15	25	180	70	5,0	2	15.0°	0,62	RD_X1003__
1888454	**32E03R090A32SRD10**	32	22	32	200	90	5,0	3	15.0°	0,20	RD_X1003__

• Geeignet für den Werkzeug- und Formenbau.





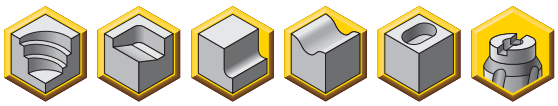
Schaftfräser mit Weldon®-Schaft • RD.X10-Wendeschneidplatten

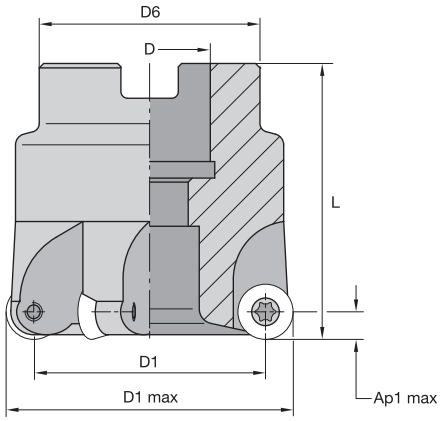
Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	L	L3	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	Wendeschneidplatte
1888468	**20E02R040B20SRD10**	20	10	20	112	40	5,0	2	15.0°	0,25	RD_X1003__
1888466	**20E02R060B20SRD10**	20	10	20	138	60	5,0	2	15.0°	0,31	RD_X1003__
1888464	**20E02R080B25SRD10**	20	10	25	158	60	5,0	2	15.0°	0,47	RD_X1003__
1888461	**20E02R100B25SRD10**	20	10	25	180	60	5,0	2	15.0°	0,53	RD_X1003__
1888460	**20E02R120B25SRD10**	20	10	25	180	60	5,0	2	15.0°	0,52	RD_X1003__

Ersatzteile

D1 max	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
20	**193.342**	3,5	**FT15**
25	**193.342**	3,5	**FT15**
30	**193.342**	3,5	**FT15**
32	**193.342**	3,5	**FT15**
35	**193.342**	3,5	**FT15**
42	**193.342**	3,5	**FT15**

- Ausgelegt für maximale Leistung.
- Hohe Rundlaufgenauigkeit.
- Geeignet für den Werkzeug- und Formenbau.





Aufsteckfräser • RD.X10-Wendeschneidplatten

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	Wendeschneidplatte
3680970	**40A05RSMORD10**	40	30	16	32	40	5,0	5	5.3°	0,33	RD..1003MO..
3680972	**50A06RSMORD10**	50	40	22	42	50	5,0	6	5.0°	0,42	RD..1003MO..
1888180	**52A06RSMORD10**	52	42	22	42	50	5,0	6	3.0°	0,93	RD..1003MO..

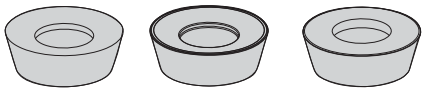
Ersatzteile

D1 max	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher	Zylinderschraube mit Innensechskant und Flachkopf	Spannschraube mit Zylinderkopf
40	**193.342**	3,5	**FT15**	**–**	**MS1294**
50	**193.342**	3,5	**FT15**	**129.025**	**–**
52	**193.342**	3,5	**FT15**	**129.025**	**–**

Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

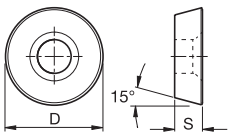
Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.F..LP	KC725M	**.S..HP**	**KC725M**	.S..HP	KC725M
P3–P4	.S..HP	KC522M	**.S..HP**	**KCPK30**	.S..HP	KCPK30
P5–P6	.S..HP	KC522M	**.S..HP**	**KCPM20**	.S..HN	KCPM20
M1–M2	.F..LP	KC725M	**.S..HP**	**KC725M**	–	–
M3	.S..HP	KC522M	**.S..HP**	**KC725M**	–	–
K1–K2	.S..GN	KC510M	**.S..HP**	**KCPK30**	.S..HP	KCPK30
K3	.S..GN	KC510M	**.S..HP**	**KCPK30**	.S..HP	KCPK30
N1–N2	.F..LP	K110M	**.F..LP**	**K110M**	.F..LP	KC510M
N3	.F..LP	K110M	**.F..LP**	**KC510M**	.F..LP	KC510M
S1–S2	–	–	**.S..HP**	**KC725M**	–	–
S3	–	–	**.S..HP**	**KC725M**	–	–
S4	–	–	**.S..HP**	**KC725M**	–	–
H1	.S..HN	KC510M	**.S..HN**	**KC510M**	.S..HN	KCPM20

Runde Wendeschneidplatten • KDM RD.X10...


RDHX-FLP

RDPX-HP

RDHX-GN
RDPX-HN



● Erste Wahl
○ Alternative

	K110M	KC510M	KC522M	KC725M	KCPM20	KCPK30	KTPK20
P		○	○	●	●	●	●
M				●	●	○	○
K		●	○		○	○	○
N	●	○					
S				●	●		
H		●					

RDHX-FLP

Katalognummer	D	S	hm	K110M	KC510M	KC522M	KC725M	KCPM20	KCPK30	KTPK20
RDHX1003M0FLP	10,00	3,18	0,02	●	●	●	●			

RDHX-GN

Katalognummer	D	S	hm	K110M	KC510M	KC522M	KC725M	KCPM20	KCPK30	KTPK20
RDHX1003M0SGN	10,00	3,18	0,08		●	●	●			
RDHX1003M0TGN	10,00	3,18	0,10							●

RDPX-HP

Katalognummer	D	S	hm	K110M	KC510M	KC522M	KC725M	KCPM20	KCPK30	KTPK20
RDPX1003M0SHP	10,00	3,18	0,10			●	●	●	●	

RDPX-HN

Katalognummer	D	S	hm	K110M	KC510M	KC522M	KC725M	KCPM20	KCPK30	KTPK20
RDPX1003M0SHN	10,00	3,18	0,12		●	●	●	●		

Empfohlene Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		K110M			KC510M			KC522M			KC725M		
P	1	–	–	–	–	–	–	395	**345**	325	315	**275**	255
	2	–	–	–	–	–	–	330	**290**	240	260	**230**	195
	3	–	–	–	–	–	–	305	**255**	215	240	**205**	170
	4	–	–	–	295	**240**	200	270	**225**	180	215	**180**	145
	5	–	–	–	–	–	–	225	**200**	180	180	**160**	145
	6	–	–	–	–	–	–	200	**150**	120	160	**120**	95
M	1	–	–	–	–	–	–	245	**215**	200	205	**180**	165
	2	–	–	–	–	–	–	225	**190**	160	185	**160**	130
	3	–	–	–	–	–	–	170	**145**	115	140	**120**	95
K	1	155	**145**	135	350	**315**	285	275	**250**	220	–	–	–
	2	135	**130**	120	275	**250**	230	215	**195**	180	–	–	–
	3	120	**105**	95	235	**205**	190	180	**160**	145	–	–	–
N	1–2	605	**565**	540	770	**685**	630	–	–	–	–	–	–
	3	495	**440**	385	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	50	**45**	35	45	**35**	30
	2	–	–	–	–	–	–	50	**45**	35	45	**35**	30
	3	–	–	–	–	–	–	60	**50**	35	55	**45**	30
	4	–	–	–	–	–	–	85	**60**	45	75	**55**	35
H	1	–	–	–	190	**155**	110	145	**110**	85	–	–	–

Werkstoff-gruppe		KCPM20			KCPK30			KTPK20		
P	1	660	**580**	535	545	**475**	440	440	**360**	310
	2	410	**370**	330	335	**305**	275	270	**225**	190
	3	370	**330**	305	305	**275**	250	245	**205**	170
	4	275	**255**	230	225	**210**	190	185	**160**	130
	5	330	**300**	275	310	**275**	255	255	**205**	175
	6	230	**200**	175	190	**165**	–	150	**125**	–
M	1	270	**240**	205	250	**220**	190	285	**235**	200
	2	245	**215**	190	225	**195**	170	260	**220**	185
	3	195	**175**	150	175	**160**	140	195	**160**	–
K	1	435	**390**	350	355	**320**	285	275	**235**	195
	2	345	**310**	280	280	**255**	230	220	**180**	160
	3	290	**255**	240	235	**210**	195	185	**150**	130
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	170	**140**	115	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Bei einer axialen Schnitttiefe von 5,00 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LP	0,08	**0,17**	0,33	0,06	**0,13**	0,25	0,06	**0,11**	0,22	0,05	**0,10**	0,20	0,05	**0,10**	0,20	.F..LP
.S..GN	0,17	**0,40**	0,68	0,13	**0,30**	0,51	0,11	**0,26**	0,44	0,10	**0,24**	0,41	0,10	**0,24**	0,41	.S..GN
.T..GN	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,26**	0,41	0,10	**0,25**	0,41	.T..GN
.S..HP	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,26**	0,41	0,10	**0,25**	0,41	.S..HP
.S..HN	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,26**	0,41	0,10	**0,25**	0,41	.S..HN

Bei einer axialen Schnitttiefe von 2,00 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LP	0,11	**0,21**	0,42	0,08	**0,16**	0,31	0,07	**0,14**	0,27	0,06	**0,13**	0,26	0,06	**0,13**	0,25	.F..LP
.S..GN	0,21	**0,50**	0,85	0,16	**0,38**	0,64	0,14	**0,33**	0,55	0,13	**0,31**	0,52	0,13	**0,30**	0,51	.S..GN
.T..GN	0,21	**0,53**	0,85	0,16	**0,40**	0,64	0,14	**0,35**	0,55	0,13	**0,32**	0,52	0,13	**0,32**	0,51	.T..GN
.S..HP	0,21	**0,53**	0,85	0,16	**0,40**	0,64	0,14	**0,35**	0,55	0,13	**0,32**	0,52	0,13	**0,32**	0,51	.S..HP
.S..HN	0,21	**0,53**	0,85	0,16	**0,40**	0,64	0,14	**0,35**	0,55	0,13	**0,32**	0,52	0,13	**0,32**	0,51	.S..HN

Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,00 (ap)

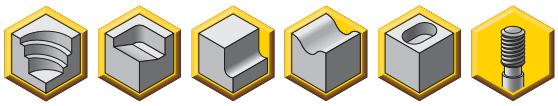
Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LP	0,14	**0,28**	0,56	0,11	**0,21**	0,42	0,09	**0,18**	0,36	0,09	**0,17**	0,34	0,08	**0,17**	0,33	.F..LP
.S..GN	0,28	**0,67**	1,14	0,21	**0,50**	0,85	0,18	**0,44**	0,74	0,17	**0,41**	0,69	0,17	**0,40**	0,68	.S..GN
.T..GN	0,28	**0,71**	1,14	0,21	**0,53**	0,85	0,18	**0,46**	0,74	0,17	**0,43**	0,69	0,17	**0,42**	0,68	.T..GN
.S..HP	0,28	**0,71**	1,14	0,21	**0,53**	0,85	0,18	**0,46**	0,74	0,17	**0,43**	0,69	0,17	**0,42**	0,68	.S..HP
.S..HN	0,28	**0,71**	1,14	0,21	**0,53**	0,85	0,18	**0,46**	0,74	0,17	**0,43**	0,69	0,17	**0,42**	0,68	.S..HN

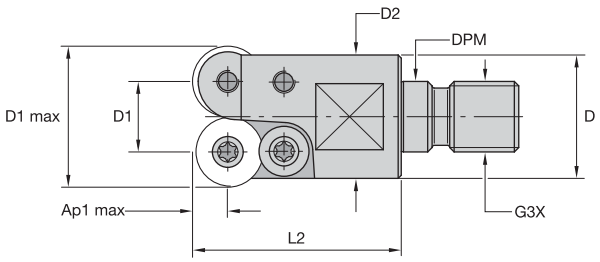
Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,50 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LP	0,19	**0,38**	0,77	0,15	**0,29**	0,58	0,13	**0,25**	0,50	0,12	**0,23**	0,47	0,12	**0,23**	0,46	.F..LP
.S..GN	0,39	**0,93**	1,58	0,29	**0,69**	1,17	0,25	**0,60**	1,02	0,24	**0,56**	0,95	0,23	**0,55**	0,93	.S..GN
.T..GN	0,39	**0,98**	1,58	0,29	**0,73**	1,17	0,25	**0,64**	1,02	0,24	**0,59**	0,95	0,23	**0,58**	0,93	.T..GN
.S..HP	0,39	**0,98**	1,58	0,29	**0,73**	1,17	0,25	**0,64**	1,02	0,24	**0,59**	0,95	0,23	**0,58**	0,93	.S..HP
.S..HN	0,39	**0,98**	1,58	0,29	**0,73**	1,17	0,25	**0,64**	1,02	0,24	**0,59**	0,95	0,23	**0,58**	0,93	.S..HN

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

- Ausgelegt für maximale Leistung.
- Hohe Rundlaufgenauigkeit.
- Geeignet für den Werkzeug- und Formenbau.





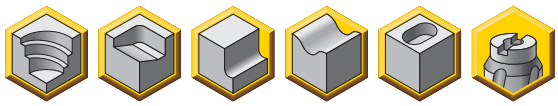
Aufschraub-Schaftfräser • RD.X12-Wendeschneidplatten

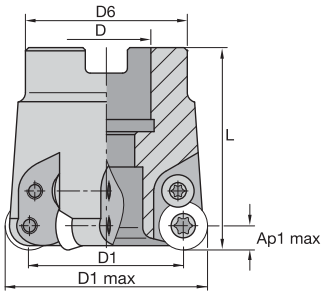
Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	D2	DPM	G3X	L2	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	Wendeschneidplatte
1888421	**24E02R035M12SRD12**	24	12	21	21	12,5	M12	35	6,0	2	15.0°	0,08	RD__12T3____
1888422	**35E03R043M16SRD12**	35	23	29	33	17,0	M16	43	6,0	3	11.0°	0,21	RD__12T3____
1888423	**42E04R043M16SRD12**	42	30	29	38	17,0	M16	43	6,0	4	11.0°	0,25	RD__12T3____

Ersatzteile

D1 max	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher	Klemmschraube
24	**193.342**	3,5	**FT15**	**193.338**
35	**193.342**	3,5	**FT15**	**193.338**
42	**193.342**	3,5	**FT15**	**193.338**

- Ausgelegt für maximale Leistung.
- Hohe Rundlaufgenauigkeit.
- Geeignet für den Werkzeug- und Formenbau.





Aufsteckfräser • RD.X12-Wendeschneidplatten

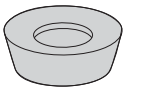
Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	Wendeschneidplatte
3680971	**40A04RSMORD12**	40	28	16	32	45	6,0	4	8.8°	0,34	RD.X12T3MO..
3649673	**50A05RSMORD12**	50	38	22	42	50	6,0	5	6.1°	0,40	RD.X12T3MO..
1888182	**52A05RSMORD12**	52	40	22	42	50	6,0	5	4.5°	0,45	RD.X12T3MO..
3681014	**63A06RSMORD12**	63	51	27	48	50	6,0	6	2.8°	0,71	RD.X12T3MO..
1888205	**66A06RSMORD12**	66	54	27	50	50	6,0	6	3.5°	0,75	RD.X12T3MO..
1888200	**80A07RSMORD12**	80	68	27	50	50	6,0	7	2.5°	1,00	RD.X12T3MO..

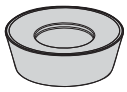
Ersatzteile

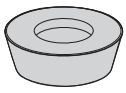
D1 max	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher	Klemmschraube	Zylinderschraube mit Innensechskant und Flachkopf	Spannschraube mit Zylinderkopf
40	**193.342**	3,5	**FT15**	**193.338**	**–**	**MS1294**
50	**193.342**	3,5	**FT15**	**193.338**	**129.025**	**–**
52	**193.342**	3,5	**FT15**	**193.338**	**129.025**	**–**
63	**193.342**	3,5	**FT15**	**193.338**	**129.025**	**–**
66	**193.342**	3,5	**FT15**	**193.338**	**–**	**MS2038**
80	**193.342**	3,5	**FT15**	**193.338**	**–**	**–**

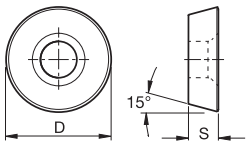
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.F..LP	KC725M	**.S..HP**	**KC725M**	.S..HP	KC725M
P3–P4	.S..HP	KC522M	**.S..HP**	**KCPK30**	.S..HP	KCPK30
P5–P6	.S..HP	KC522M	**.S..HP**	**KCPM20**	.S..HN	KCPM20
M1–M2	–	–	**.S..HP**	**KC725M**	–	–
M3	–	–	**.S..HP**	**KC725M**	–	–
K1–K2	.S..HN	KC510M	**.S..HP**	**KCPK30**	.S..HP	KCPK30
K3	.S..HN	KC510M	**.S..HP**	**KCPK30**	.S..HP	KCPK30
N1–N2	.F..LP	K110M	**.F..LP**	**KC510M**	.F..LP	KC510M
N3	.F..LP	KC510M	**.F..LP**	**KC510M**	.F..GN	KC510M
S1–S2	–	–	**.S..HP**	**KC725M**	–	–
S3	–	–	**.S..HP**	**KC725M**	–	–
S4	–	–	**.S..HP**	**KC725M**	–	–
H1	.S..HN	KC510M	**.S..HN**	**KC510M**	.S..HN	KCPM20


RDHX-FLP


RDPX-HP


RDHX-GN
RDPX-HN



● Erste Wahl
○ Alternative

P			○	○	●	●	●	●	●
M					●	○	●	○	○
K			●	○			○	○	○
N		●	○						
S					●	○	●		
H			●						

RDHX-FLP

Katalognummer	D	S	hm	K110M	KC510M	KC522M	KC525M	KC725M	KCPM20	KCPK30	KTPK20
RDHX12T3M0FLP	12,00	3,97	0,02	●	●	●		●			

RDHX-GN

Katalognummer	D	S	hm	K110M	KC510M	KC522M	KC525M	KC725M	KCPM20	KCPK30	KTPK20
RDHX12T3M0SGN	12,00	3,97	0,11		●	●	●	●			
RDHX12T3M0TGN	12,00	3,97	0,13								●

RDPX-HP

Katalognummer	D	S	hm	K110M	KC510M	KC522M	KC525M	KC725M	KCPM20	KCPK30	KTPK20
RDPX12T3M0SHP	12,00	3,97	0,13			●		●	●	●	

RDPX-HN

Katalognummer	D	S	hm	K110M	KC510M	KC522M	KC525M	KC725M	KCPM20	KCPK30	KTPK20
RDPX12T3M0SHN	12,00	3,97	0,17		●	●		●	●		

Empfohlene Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		K110M			KC510M			KC522M			KC525M		
P	1	–	**–**	–	–	**–**	–	395	**345**	325	260	**240**	215
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	330	**290**	240	215	**190**	180
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	305	**255**	215	190	**180**	170
	4	–	**–**	–	295	**240**	200	270	**225**	180	170	**160**	145
	5	–	**–**	–	–	**–**	–	225	**200**	180	180	**170**	160
	6	–	**–**	–	–	**–**	–	200	**150**	120	160	**145**	130
M	1	–	**–**	–	–	**–**	–	245	**215**	200	180	**170**	160
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	225	**190**	160	160	**145**	130
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	170	**145**	115	110	**95**	85
K	1	155	**145**	135	350	**315**	285	275	**250**	220	–	**–**	–
	2	135	**130**	120	275	**250**	230	215	**195**	180	–	**–**	–
	3	120	**105**	95	235	**205**	190	180	**160**	145	–	**–**	–
N	1–2	605	**565**	540	770	**685**	630	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	495	**440**	385	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	50	**45**	35	75	**65**	60
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	50	**45**	35	75	**65**	60
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	60	**50**	35	60	**55**	50
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	85	**60**	45	75	**60**	50
H	1	–	**–**	–	190	**155**	110	145	**110**	85	–	**–**	–

Werkstoff-gruppe		KC725M			KCPM20			KCPK30			KTPK20		
P	1	315	**275**	255	660	**580**	535	545	**475**	440	440	**360**	310
	2	260	**230**	195	410	**370**	330	335	**305**	275	270	**225**	190
	3	240	**205**	170	370	**330**	305	305	**275**	250	245	**205**	170
	4	215	**180**	145	275	**255**	230	225	**210**	190	185	**160**	130
	5	180	**160**	145	330	**300**	275	310	**275**	255	255	**205**	175
	6	160	**120**	95	230	**200**	175	190	**165**	–	150	**125**	–
M	1	205	**180**	165	270	**240**	205	250	**220**	190	285	**235**	200
	2	185	**160**	130	245	**215**	190	225	**195**	170	260	**220**	185
	3	140	**120**	95	195	**175**	150	175	**160**	140	195	**160**	–
K	1	–	**–**	–	435	**390**	350	355	**320**	285	275	**235**	195
	2	–	**–**	–	345	**310**	280	280	**255**	230	220	**180**	160
	3	–	**–**	–	290	**255**	240	235	**210**	195	185	**150**	130
N	1–2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	45	**35**	30	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	45	**35**	30	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	55	**45**	30	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	75	**55**	35	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	170	**140**	115	–	**–**	–	–	**–**	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Bei einer axialen Schnitttiefe von 6,00 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LP	0,08	**0,17**	0,33	0,06	**0,13**	0,25	0,06	**0,11**	0,22	0,05	**0,10**	0,20	0,05	**0,10**	0,20	.F..LP
.F..GN	0,08	**0,17**	0,33	0,06	**0,13**	0,25	0,06	**0,11**	0,22	0,05	**0,10**	0,20	0,05	**0,10**	0,20	.F..GN
.T..GN	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,26**	0,41	0,10	**0,25**	0,41	.T..GN
.S..GN	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,26**	0,41	0,10	**0,25**	0,41	.S..GN
.S..HP	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,26**	0,41	0,10	**0,25**	0,41	.S..HP
.S..HN	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,26**	0,41	0,10	**0,25**	0,41	.S..HN

Bei einer axialen Schnitttiefe von 3,00 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LP	0,10	**0,19**	0,39	0,07	**0,14**	0,29	0,06	**0,13**	0,25	0,06	**0,12**	0,24	0,06	**0,12**	0,23	.F..LP
.F..GN	0,10	**0,19**	0,39	0,07	**0,14**	0,29	0,06	**0,13**	0,25	0,06	**0,12**	0,24	0,06	**0,12**	0,23	.F..GN
.T..GN	0,20	**0,49**	0,79	0,15	**0,37**	0,59	0,13	**0,32**	0,51	0,12	**0,30**	0,48	0,12	**0,29**	0,47	.T..GN
.S..GN	0,20	**0,49**	0,79	0,15	**0,37**	0,59	0,13	**0,32**	0,51	0,12	**0,30**	0,48	0,12	**0,29**	0,47	.S..GN
.S..HP	0,20	**0,49**	0,79	0,15	**0,37**	0,59	0,13	**0,32**	0,51	0,12	**0,30**	0,48	0,12	**0,29**	0,47	.S..HP
.S..HN	0,20	**0,49**	0,79	0,15	**0,37**	0,59	0,13	**0,32**	0,51	0,12	**0,30**	0,48	0,12	**0,29**	0,47	.S..HN

Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,50 (ap)

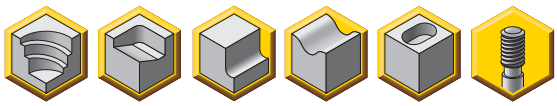
Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LP	0,13	**0,25**	0,51	0,10	**0,19**	0,38	0,08	**0,17**	0,33	0,08	**0,15**	0,31	0,08	**0,15**	0,30	.F..LP
.F..GN	0,13	**0,25**	0,51	0,10	**0,19**	0,38	0,08	**0,17**	0,33	0,08	**0,15**	0,31	0,08	**0,15**	0,30	.F..GN
.T..GN	0,26	**0,64**	1,04	0,19	**0,48**	0,77	0,17	**0,42**	0,67	0,16	**0,39**	0,63	0,15	**0,38**	0,61	.T..GN
.S..GN	0,26	**0,64**	1,04	0,19	**0,48**	0,77	0,17	**0,42**	0,67	0,16	**0,39**	0,63	0,15	**0,38**	0,61	.S..GN
.S..HP	0,26	**0,64**	1,04	0,19	**0,48**	0,77	0,17	**0,42**	0,67	0,16	**0,39**	0,63	0,15	**0,38**	0,61	.S..HP
.S..HN	0,26	**0,64**	1,04	0,19	**0,48**	0,77	0,17	**0,42**	0,67	0,16	**0,39**	0,63	0,15	**0,38**	0,61	.S..HN

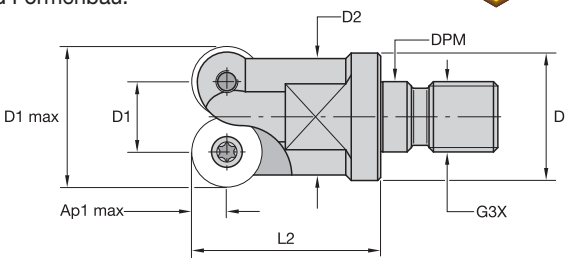
Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,75 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LP	0,18	**0,35**	0,69	0,13	**0,26**	0,52	0,11	**0,23**	0,45	0,11	**0,21**	0,42	0,10	**0,21**	0,41	.F..LP
.F..GN	0,18	**0,35**	0,69	0,13	**0,26**	0,52	0,11	**0,23**	0,45	0,11	**0,21**	0,42	0,10	**0,21**	0,41	.F..GN
.T..GN	0,35	**0,88**	1,42	0,26	**0,66**	1,05	0,23	**0,57**	0,92	0,21	**0,54**	0,86	0,21	**0,52**	0,84	.T..GN
.S..GN	0,35	**0,88**	1,42	0,26	**0,66**	1,05	0,23	**0,57**	0,92	0,21	**0,54**	0,86	0,21	**0,52**	0,84	.S..GN
.S..HP	0,35	**0,88**	1,42	0,26	**0,66**	1,05	0,23	**0,57**	0,92	0,21	**0,54**	0,86	0,21	**0,52**	0,84	.S..HP
.S..HN	0,35	**0,88**	1,42	0,26	**0,66**	1,05	0,23	**0,57**	0,92	0,21	**0,54**	0,86	0,21	**0,52**	0,84	.S..HN

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

- Ausgelegt für maximale Leistung.
- Hohe Rundlaufgenauigkeit.
- Geeignet für den Werkzeug- und Formenbau.





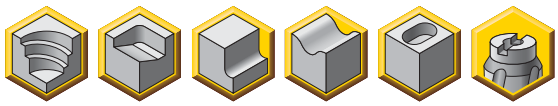
Aufschraub-Schaftfräser • RD.X16-Wendeschneidplatten

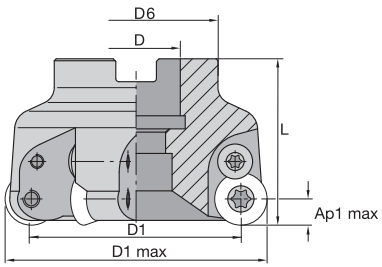
Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	D2	DPM	G3X	L2	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	Wendeschneid-platte
1888424	**32E02R043M16SRD16**	32	16	29	27	17,0	M16	43	8,0	2	15.0°	0,20	RD__1604____

Ersatzteile

D1 max	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
32	**193.343**	6,0	**FT20**

- Ausgelegt für maximale Leistung.
- Hohe Rundlaufgenauigkeit.
- Geeignet für den Werkzeug- und Formenbau.





Aufsteckfräser • RD.X16-Wendeschneidplatten

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	Wendeschneid-platte
3681013	**50A04RSMORD16**	50	34	22	42	50	8,0	4	8.5°	0,32	RD_X1604M0__
1888196	**52A04RSMORD16**	52	36	22	42	50	8,0	4	8.2°	0,32	RD_X1604M0__
3681015	**63A05RSMORD16**	63	47	22	48	50	8,0	5	5.5°	0,55	RD_X1604M0__
1888209	**66A05RSMORD16**	66	50	27	50	50	8,0	5	4.0°	0,55	RD_X1604M0__
1888204	**80A06RSMORD16**	80	64	27	50	50	8,0	6	3.0°	0,87	RD_X1604M0__
1888197	**100B07RSMORD16**	100	84	32	60	55	8,0	7	2.0°	1,37	RD_X1604MO__

Ersatzteile

D1 max	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher	Spannschraube
50	**193.343**	6,0	**FT20**	**193.383**
52	**193.343**	6,0	**FT20**	**193.383**
63	**193.343**	6,0	**FT20**	**193.383**
66	**193.343**	6,0	**FT20**	**193.383**
80	**193.343**	6,0	**FT20**	**193.383**
100	**193.343**	6,0	**FT20**	**193.383**

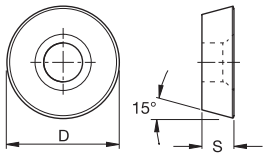
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.F..LP	KC725M	**.S..GN**	**KC725M**	.S..HP	KC725M
P3–P4	.S..HP	KC522M	**.S..HP**	**KCPK30**	.S..HN	KC725M
P5–P6	.S..HP	KC522M	**.S..HP**	**KCPM20**	.S..HN	KCPM20
M1–M2	–	–	**.S..HP**	**KC725M**	–	–
M3	–	–	**.S..HP**	**KC725M**	–	–
K1–K2	.S..HN	KC510M	**.S..HP**	**KCPK30**	.S..HP	KCPK30
K3	.S..HN	KC510M	**.S..HP**	**KCPK30**	.S..HP	KCPK30
N1–N2	.F..LP	KC510M	**.F..LP**	**KC510M**	.F..LP	KC510M
N3	.F..LP	KC510M	**.F..LP**	**KC510M**	.F..LP	KC510M
S1–S2	–	–	**.S..HP**	**KC725M**	–	–
S3	–	–	**.S..HP**	**KC725M**	–	–
S4	–	–	**.S..HP**	**KC725M**	–	–
H1	.S..GN	KC510M	**.S..HN**	**KC510M**	.S..HN	KCPM20

RDHX-FLP

RDPX-HP

RDHX-GN
RDPX-HN



● Erste Wahl
○ Alternative

P		○	○	●	●	●
M			●	●	○	○
K		●	○		○	○
N		○				
S			●	●		
H		●				

RDHX-FLP

Katalognummer	D	S	hm	KC510M	KC522M	KC725M	KCPM20	KCPK30
RDHX1604M0FLP	16,00	4,76	0,02	●	●	●		

RDHX-GN

Katalognummer	D	S	hm	KC510M	KC522M	KC725M	KCPM20	KCPK30
RDHX1604M0SGN	16,00	4,76	0,21	●	●	●		

RDPX-HP

Katalognummer	D	S	hm	KC510M	KC522M	KC725M	KCPM20	KCPK30
RDPX1604M0SHP	16,00	4,76	0,14		●	●	●	●

RDPX-HN

Katalognummer	D	S	hm	KC510M	KC522M	KC725M	KCPM20	KCPK30
RDPX1604M0SHN	16,00	4,76	0,21	●	●	●	●	

Empfohlene Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC510M			KC522M			KC725M			KCPM20			KCPK30		
P	1	–	–	–	395	**345**	325	315	**275**	255	660	**580**	535	545	**475**	440
	2	–	–	–	330	**290**	240	260	**230**	195	410	**370**	330	335	**305**	275
	3	–	–	–	305	**255**	215	240	**205**	170	370	**330**	305	305	**275**	250
	4	295	**240**	200	270	**225**	180	215	**180**	145	275	**255**	230	225	**210**	190
	5	–	–	–	225	**200**	180	180	**160**	145	330	**300**	275	310	**275**	255
	6	–	–	–	200	**150**	120	160	**120**	95	230	**200**	175	190	**165**	–
M	1	–	–	–	245	**215**	200	205	**180**	165	270	**240**	205	250	**220**	190
	2	–	–	–	225	**190**	160	185	**160**	130	245	**215**	190	225	**195**	170
	3	–	–	–	170	**145**	115	140	**120**	95	195	**175**	150	175	**160**	140
K	1	350	**315**	285	275	**250**	220	–	–	–	435	**390**	350	355	**320**	285
	2	275	**250**	230	215	**195**	180	–	–	–	345	**310**	280	280	**255**	230
	3	235	**205**	190	180	**160**	145	–	–	–	290	**255**	240	235	**210**	195
N	1–2	770	**685**	630	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	50	**45**	35	45	**35**	30	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	50	**45**	35	45	**35**	30	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	60	**50**	35	55	**45**	30	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	85	**60**	45	75	**55**	35	–	–	–	–	–	–
H	1	190	**155**	110	145	**110**	85	–	–	–	170	**140**	115	–	–	–

HINWEIS: Anfangsgeschwindigkeiten der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Bei zunehmender Mittenspanstärke sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Bei einer axialen Schnitttiefe von 8,00 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LP	0,08	**0,17**	0,33	0,06	**0,13**	0,25	0,06	**0,11**	0,22	0,05	**0,10**	0,20	0,05	**0,10**	0,20	.F..LP
.S..GN	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,26**	0,41	0,10	**0,25**	0,41	.S..GN
.S..HP	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,26**	0,41	0,10	**0,25**	0,41	.S..HP
.S..HN	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,26**	0,41	0,10	**0,25**	0,41	.S..HN

Bei einer axialen Schnitttiefe von 4,00 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LP	0,10	**0,19**	0,39	0,07	**0,14**	0,29	0,06	**0,13**	0,25	0,06	**0,12**	0,24	0,06	**0,12**	0,23	.F..LP
.S..GN	0,20	**0,49**	0,79	0,15	**0,37**	0,59	0,13	**0,32**	0,51	0,12	**0,30**	0,48	0,12	**0,29**	0,47	.S..GN
.S..HP	0,20	**0,49**	0,79	0,15	**0,37**	0,59	0,13	**0,32**	0,51	0,12	**0,30**	0,48	0,12	**0,29**	0,47	.S..HP
.S..HN	0,20	**0,49**	0,79	0,15	**0,37**	0,59	0,13	**0,32**	0,51	0,12	**0,30**	0,48	0,12	**0,29**	0,47	.S..HN

Bei einer axialen Schnitttiefe von 2,00 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LP	0,13	**0,25**	0,51	0,10	**0,19**	0,38	0,08	**0,17**	0,33	0,08	**0,15**	0,31	0,08	**0,15**	0,30	.F..LP
.S..GN	0,26	**0,64**	1,04	0,19	**0,48**	0,77	0,17	**0,42**	0,67	0,16	**0,39**	0,63	0,15	**0,38**	0,61	.S..GN
.S..HP	0,26	**0,64**	1,04	0,19	**0,48**	0,77	0,17	**0,42**	0,67	0,16	**0,39**	0,63	0,15	**0,38**	0,61	.S..HP
.S..HN	0,26	**0,64**	1,04	0,19	**0,48**	0,77	0,17	**0,42**	0,67	0,16	**0,39**	0,63	0,15	**0,38**	0,61	.S..HN

Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,00 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LP	0,18	**0,35**	0,69	0,13	**0,26**	0,52	0,11	**0,23**	0,45	0,11	**0,21**	0,42	0,10	**0,21**	0,41	.F..LP
.S..GN	0,35	**0,88**	1,42	0,26	**0,66**	1,05	0,23	**0,57**	0,92	0,21	**0,54**	0,86	0,21	**0,52**	0,84	.S..GN
.S..HP	0,35	**0,88**	1,42	0,26	**0,66**	1,05	0,23	**0,57**	0,92	0,21	**0,54**	0,86	0,21	**0,52**	0,84	.S..HP
.S..HN	0,35	**0,88**	1,42	0,26	**0,66**	1,05	0,23	**0,57**	0,92	0,21	**0,54**	0,86	0,21	**0,52**	0,84	.S..HN

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Mehr als nur das richtige Werkzeug: Die optimale Lösung!

Das ist **Beyond BLAST.**™

Das ist **Different Thinking.**

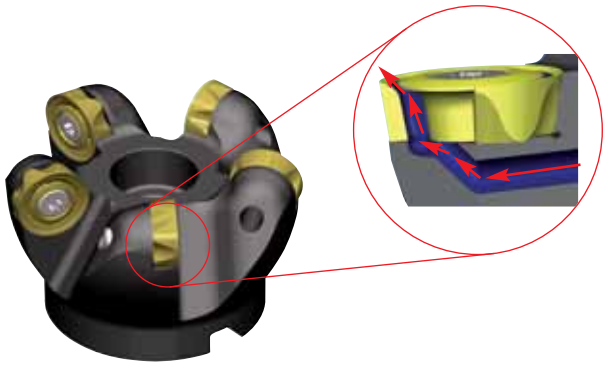
Bei Kennametal werden aus Visionen Innovationen. Unsere revolutionären Produkte und Dienstleistungen leitet die Frage „Was wäre, wenn?“. Die daraus resultierenden Lösungen wie unsere Beyond BLAST-Wendeschneidplatten mit innerer Kühlmittelzuführung liefern selbst bei anspruchsvollsten Bearbeitungsaufgaben bemerkenswerte Resultate.

Eine ausgezeichnete Wendeschneidplatte, die das Kühlmittel exakt an die Schneidkante führt. Das nennen wir Different Thinking! Das ist Kennametal!

Um mehr über die mit Beyond BLAST-Technologie erzielbare Produktivitätssteigerung zu erfahren, besuchen Sie www.kennametal.com.

Fräsen

- Die Beyond BLAST-Technologie bietet unter Niederdruckbedingungen viele der Leistungsvorteile von Hochdruckanwendungen.
- Die Technologie bietet sowohl mit Hoch- als auch mit Niederdruck-Kühlmittelsystemen eine überlegene Leistung bei der Bearbeitung von Titan.
- Die effiziente Wärmeabfuhr führt zu niedrigeren Temperaturen bei der spanabhebenden Bearbeitung, verbesserter Gleitfähigkeit, überlegener Spankontrolle und längeren Standzeiten.
- Beyond BLAST für Fräsanwendungen verlängert die Standzeit um bis zu 100 % im Vergleich zu herkömmlichen Kühlmittelzuführungen.



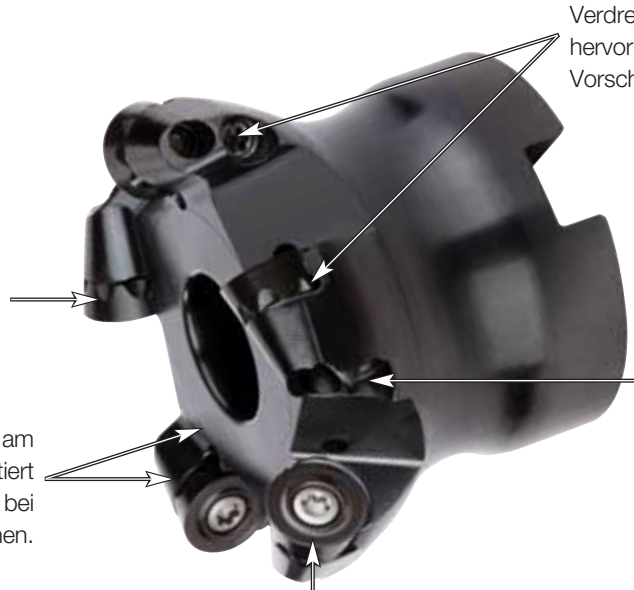
beyond™ BLAST™

KSRM™ • Mehrzweck-Fräser

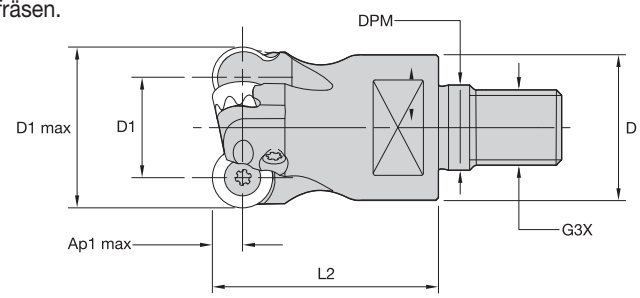
Hauptanwendungsbereich

Speziell für die Bearbeitung von Titan und Edelstahl entwickelt. Die KSRM-Plattform ermöglicht das Taschen-, Kopier-, Schrägeintauch- und Tauchfräsen mit bis zu 1 mm (.039") fz (Vorschub pro Zahn) bei konstanter Leistung. Dieses Programm bietet außergewöhnliche Zerspanungsvolumina und niedrigste Schnittkräfte bei Schruppbearbeitungen.

Merkmale und Vorteile



- Ausgelegt für die Zerspanung von Titan und nicht rostendem Stahl.
- Anti-Rotationskomponenten mit acht Indexierpositionen.
- Taschen-, Schrägeintauch- und Tauchfräsen sowie spiralförmiges Eintauchfräsen.

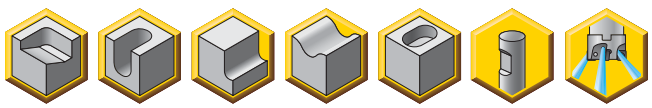


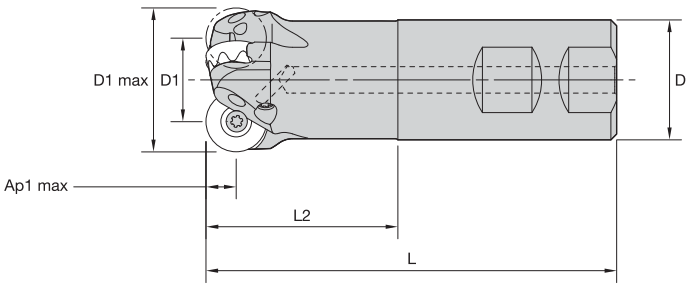
Aufschraub-Schaftfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	DPM	G3X	L2	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	max RPM	kg	Wendeschneid-platte
4043046	**32E03R045M16RP12**	32	20	29	17,0	M16	45	6,0	3	6°	43400	0,18	RP.T1204M0…
4043047	**40E04R045M16RP12**	40	28	29	17,0	M16	45	6,0	4	9°	38800	0,21	RP.T1204M0…

Ersatzteile

D1 max	Spannschraube	Nm	Sicherungsschraube	Torx Plus-Schraubendreher
32	**MS2077**	2,3	**MS-2225**	**DT15IP**
40	**MS2077**	2,3	**MS-2225**	**DT15IP**





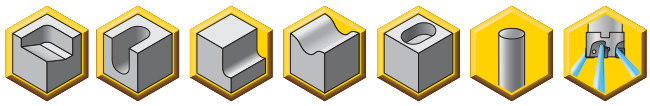
Schaftfräser mit Weldon-Schaft

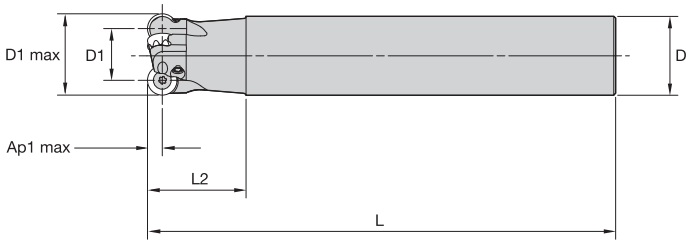
Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM	Wendeschneid-platte
4043048	**32A03R040B32RP12**	32	20	32	101	40	6,0	3	6.0°	0,51	43400	RP.T1204M0…

Ersatzteile

D1 max	Spannschraube	Nm	Sicherungsschraube	Torx Plus-Schraubendreher
32	**MS2077**	2,3	**MS-2225**	**DT15IP**

- Ausgelegt für die Zerspanung von Titan und nicht rostendem Stahl.
- Anti-Rotationskomponenten mit acht Indexierpositionen.
- Taschen-, Schrägeintauch- und Tauchfräsen sowie spiralförmiges Eintauchfräsen.





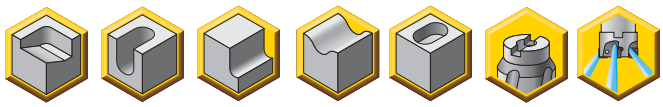
Schaftfräser mit Zylinderschaft

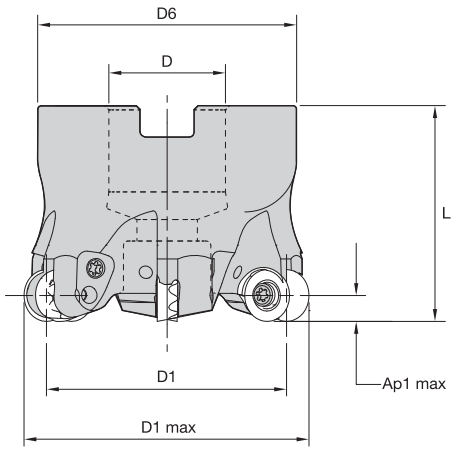
Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM	Wendeschneid-platte
4043049	**32A03R040A32RP12L190**	32	20	32	190	40	6,0	3	6.0°	1,05	43400	RP_T1204M0__
4177164	**35E03R050A32RP12L200**	35	23	32	200	50	6,0	3	5.5°	1,11	41400	RP_T1204M0__
4177052	**35E04R050A32RP12L200**	35	23	32	200	50	6,0	4	7.0°	1,11	41400	RP_T1204M0__

Ersatzteile

D1 max	Spannschraube	Nm	Sicherungsschraube	Torx Plus-Schraubendreher
32	**MS2077**	2,3	**MS-2225**	**DT15IP**
35	**MS2077**	2,3	**MS-2225**	**DT15IP**

- Ausgelegt für die Zerspanung von Titan und nicht rostendem Stahl.
- Anti-Rotationskomponenten mit acht Indexierpositionen.
- Taschen-, Schrägeintauch- und Tauchfräsen sowie spiralförmiges Eintauchfräsen.





Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM	Wendeschneidplatte
4043050	40A04RS90RP12	40	28	16	38	40	6,0	4	9.0°	0,21	38800	RP.T1204M0…
4177163	42A04RS90RP12	42	30	16	38	40	6,0	4	10.0°	0,22	37800	RP.T1204M0..
4043051	50A04RS90RP12	50	38	22	42	40	6,0	4	10.8°	0,26	34700	RP.T1204M0...
4043052	50A05RS90RP12	50	38	22	42	40	6,0	5	7.9°	0,26	34700	RP.T1204M0...
3891914	52A05RS90RP12	52	40	22	49	50	6,0	5	10.2°	0,50	34000	RP.T1204M0…
4043063	63A05RS90RP12	63	51	22	49	50	6,0	5	7.7°	0,56	30900	RP.T1204M0…
4025498	63A07RS90RP12	63	51	22	49	50	6,0	7	2.6°	0,56	30900	RP.T1204M0…
4005063	66A06RS90RP12	66	54	27	60	50	6,0	6	6.6°	0,74	30200	RP.T1204M0…
4043064	80A06RS90RP12	80	68	27	60	50	6,0	6	5.1°	0,95	27300	RP.T1204M0…
4024763	80A08RS90RP12	80	68	27	60	50	6,0	8	4.1°	0,96	27300	RP.T1204M0…
4043065	100B07RS90RP12	100	88	32	78	50	6,0	7	4.0°	1,39	24000	RP.T1204M0…
4027389	100B09RS90RP12	100	88	32	78	50	6,0	9	3.1°	1,39	24000	RP.T1204M0…

Ersatzteile

D1 max	Spannschraube	Nm	Sicherungsschraube	Zylinderschraube mit Innensechskant und Flachkopf	Spannschraube mit Zylinderkopf	Innensechskantschraube mit Kühlmittelnut	Kühlmittelverschlussschraube	T-Griff-Sechskantschlüssel	Torx Plus-Schraubendreher
40	MS2077	2,3	MS-2225	–	MS1294	MS1294CG	–	–	DT15IP
42	MS2077	2,3	MS-2225	–	MS1294	MS1294CG	–	–	DT15IP
50	MS2077	2,3	MS-2225	MS1336	–	MS2072CG	–	–	DT15IP
52	MS2077	2,3	MS-2225	–	MS1242	MS1242CG	–	–	DT15IP
63	MS2077	2,3	MS-2225	–	MS1242	MS1242CG	–	–	DT15IP
66	MS2077	2,3	MS-2225	–	MS2038	MS2038CG	–	–	DT15IP
80	MS2077	2,3	MS-2225	–	MS2038	MS2038CG	–	–	DT15IP
100	MS2077	2,3	MS-2225	–	–	–	MS2195C	THW2M	DT15IP

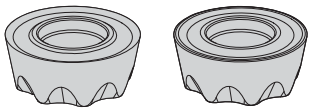
* Innensechskantschraube mit Kühlmittelnut wird separat als Ersatzteil verkauft.

Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..LE	KC725M	**.S..GE**	**KC725M**	.S..GP	KC725M
P3–P4	.E..LE	KCPK30	**.S..GE**	**KCPK30**	.S..GP	KCPK30
P5–P6	.S..GE	KCPK30	**.S..GP**	**KCPK30**	.S..GP	KCPM20
M1–M2	.E..LE	KC725M	**.E..LE**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
M3	.E..LE	KCPK30	**.E..LE**	**KCPK30**	.S..GE	KCPK30
K1–K2	–	–	**.S..GP**	**KCPK30**	–	–
K3	–	–	**.S..GP**	**KCPK30**	–	–
N1–N2	.E..LEJ	KC422M	**.E..LEJ**	**KC422M**	.E..LEJ	KC422M
N3	.E..LEJ	KC422M	**.E..LEJ**	**KC422M**	.E..LEJ	KC422M
S1–S2	.E..LE	KC725M	**.S..GE**	**KC725M**	.S..GP	KC725M
S3	.E..LE	KC725M	**.S..GE**	**KC725M**	.S..GP	KC725M
S4	.E..LE	KC725M	**.E..LE**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
H1	–	–	**–**	**–**	–	–

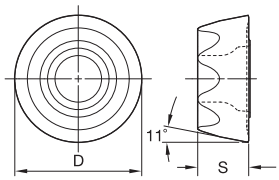
Runde Wendeschneidplatten • KSRM

- SGE und ELE sind die ERSTE Wahl für die Titanbearbeitung.
- SGE-Geometrie ist die ERSTE Wahl für die mittlere Bearbeitung und das Schruppen.
- ELE ist die ERSTE Wahl für niedrigere Schnittkräfte und zur Vermeidung von Aufbauschneiden.



RPET-LE
RPET-GE

RPPT-GP



● Erste Wahl
○ Alternative

	KC422M	KC522M	KC725M	KCPM20	KCPK30
P		○	●	●	●
M		●	●	○	○
K		○		○	○
N	●				
S		●	●		
H					

RPET-LE

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC422M	KC522M	KC725M	KCPM20	KCPK30
RPET1204M0ELEJ	12,00	4,76	0,03	8	●	●	●		
RPET1204M0ELE	12,00	4,76	0,05	8		●	●		●

RPET-GE

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC422M	KC522M	KC725M	KCPM20	KCPK30
RPET1204M0SGE	12,00	4,76	0,10	8		●	●		●
RPET1204M0SGEJ	12,00	4,76	0,11	8		●	●		

RPPT-GP

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC422M	KC522M	KC725M	KCPM20	KCPK30
RPPT1204M0SGP	12,00	4,76	0,13	8			●	●	●

Empfohlene Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC422M			KC522M			KC725M			KCPM20			KCPK30		
P	1	–	**–**	–	395	**345**	325	315	**275**	255	660	**580**	535	545	**475**	440
	2	–	**–**	–	330	**290**	240	260	**230**	195	410	**370**	330	335	**305**	275
	3	–	**–**	–	305	**255**	215	240	**205**	170	370	**330**	305	305	**275**	250
	4	–	**–**	–	270	**225**	180	215	**180**	145	275	**255**	230	225	**210**	190
	5	–	**–**	–	225	**200**	180	180	**160**	145	330	**300**	275	310	**275**	255
	6	–	**–**	–	200	**150**	120	160	**120**	95	230	**200**	175	190	**165**	–
M	1	–	**–**	–	245	**215**	200	205	**180**	165	270	**240**	205	250	**220**	190
	2	–	**–**	–	225	**190**	160	185	**160**	130	245	**215**	190	225	**195**	170
	3	–	**–**	–	170	**145**	115	140	**120**	95	195	**175**	150	175	**160**	140
K	1	–	**–**	–	275	**250**	220	–	**–**	–	435	**390**	350	355	**320**	285
	2	–	**–**	–	215	**195**	180	–	**–**	–	345	**310**	280	280	**255**	230
	3	–	**–**	–	180	**160**	145	–	**–**	–	290	**255**	240	235	**210**	195
N	1–2	1285	**1135**	1050	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	1135	**1050**	915	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	50	**45**	35	45	**35**	30	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	50	**45**	35	45	**35**	30	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	60	**50**	35	55	**45**	30	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	85	**60**	45	75	**55**	35	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Bei einer axialen Schnitttiefe von 6,00 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LEJ	0,08	**0,13**	0,20	0,06	**0,09**	0,15	0,06	**0,08**	0,13	0,05	**0,08**	0,12	0,05	**0,08**	0,12	.E..LEJ
.E..LE	0,12	**0,21**	0,34	0,09	**0,16**	0,26	0,08	**0,14**	0,22	0,07	**0,13**	0,21	0,07	**0,13**	0,20	.E..LE
.S..GE	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,26**	0,41	0,10	**0,25**	0,41	.S..GE
.S..GP	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,26**	0,41	0,10	**0,25**	0,41	.S..GP

Bei einer axialen Schnitttiefe von 3,00 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LEJ	0,10	**0,14**	0,23	0,07	**0,11**	0,17	0,06	**0,09**	0,15	0,06	**0,09**	0,14	0,06	**0,09**	0,14	.E..LEJ
.E..LE	0,14	**0,25**	0,39	0,10	**0,18**	0,29	0,09	**0,16**	0,26	0,09	**0,15**	0,24	0,08	**0,15**	0,24	.E..LE
.S..GE	0,20	**0,49**	0,79	0,15	**0,37**	0,59	0,13	**0,32**	0,51	0,12	**0,30**	0,48	0,12	**0,29**	0,47	.S..GE
.S..GP	0,20	**0,49**	0,79	0,15	**0,37**	0,59	0,13	**0,32**	0,51	0,12	**0,30**	0,48	0,12	**0,29**	0,47	.S..GP

Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,50 (ap)

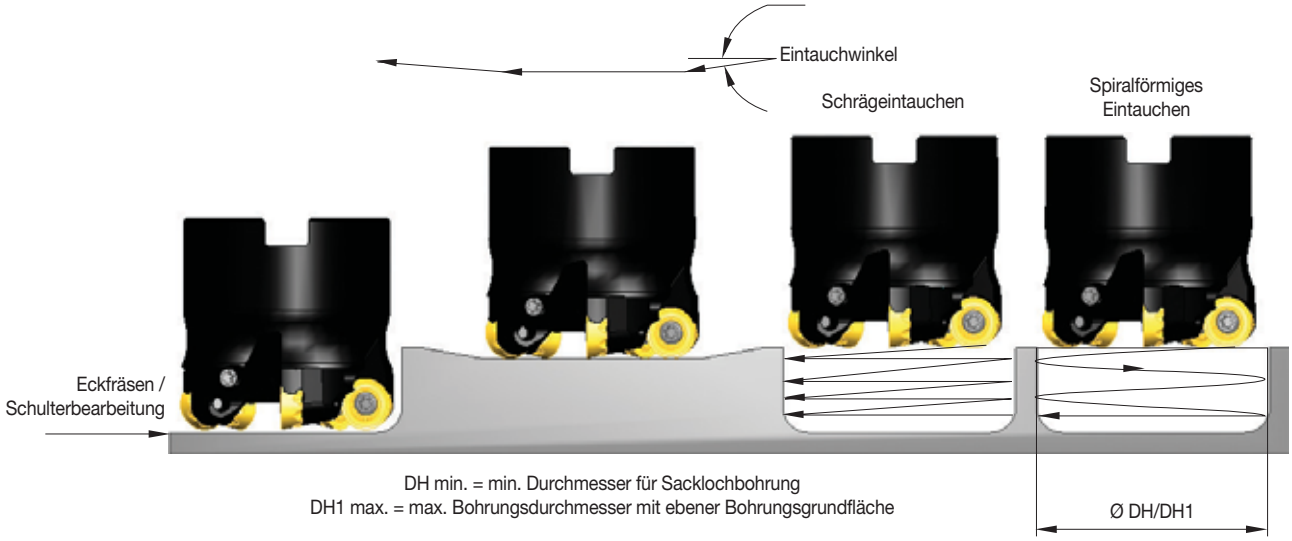
Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LEJ	0,13	**0,19**	0,30	0,10	**0,14**	0,23	0,08	**0,12**	0,20	0,08	**0,12**	0,19	0,08	**0,11**	0,18	.E..LEJ
.E..LE	0,18	**0,32**	0,52	0,14	**0,24**	0,39	0,12	**0,21**	0,34	0,11	**0,20**	0,31	0,11	**0,19**	0,31	.E..LE
.S..GE	0,26	**0,64**	1,04	0,19	**0,48**	0,77	0,17	**0,42**	0,67	0,16	**0,39**	0,63	0,15	**0,38**	0,61	.S..GE
.S..GP	0,26	**0,64**	1,04	0,19	**0,48**	0,77	0,17	**0,42**	0,67	0,16	**0,39**	0,63	0,15	**0,38**	0,61	.S..GP

Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,75 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LEJ	0,18	**0,26**	0,41	0,13	**0,19**	0,31	0,11	**0,17**	0,27	0,11	**0,16**	0,25	0,10	**0,15**	0,25	.E..LEJ
.E..LE	0,25	**0,44**	0,71	0,19	**0,33**	0,53	0,16	**0,29**	0,46	0,15	**0,27**	0,43	0,15	**0,26**	0,42	.E..LE
.S..GE	0,35	**0,88**	1,42	0,26	**0,66**	1,05	0,23	**0,57**	0,92	0,21	**0,54**	0,86	0,21	**0,52**	0,84	.S..GE
.S..GP	0,35	**0,88**	1,42	0,26	**0,66**	1,05	0,23	**0,57**	0,92	0,21	**0,54**	0,86	0,21	**0,52**	0,84	.S..GP

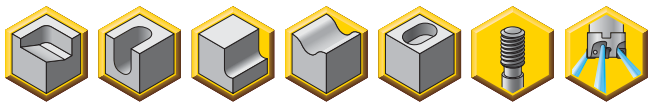
HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

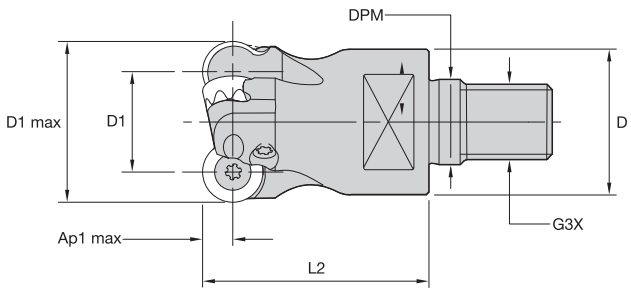
Maximalwerte für lineares und spiralförmiges Eintauchfräsen in das volle Material



Katalognummer	Max. Tauchwinkel	max. Eintauchtiefe	min. Bohrungs-durchmesser (DH min)	max. Flach-Bohrungs-durchmesser (DH1 max)	max. Bohrungs-durchmesser (keine Flachbohrung)
32E03R045M16RP12	6.0°	1,65	43,95	52	64
40E04R045M16RP12	9.0°	3,50	57,24	68	80
32A03R040B32RP12	6.0°	1,65	43,95	52	64
32A03R040A32RP12L190	6.0°	1,65	43,95	52	64
40A04RS90RP12	9.0°	3,50	57,24	68	80
50A04RS90RP12	10.8°	6,00	76,04	88	100
50A05RS90RP12	7.9°	4,40	76,50	88	100
52A05RS90RP12	10.2°	6,00	80,05	92	104
63A05RS90RP12	7.7°	6,00	102,02	114	126
63A07RS90RP12	2.6°	2,10	105,08	114	126
66A06RS90RP12	6.6°	5,50	108,14	120	132
80A06RS90RP12	5.1°	5,50	136,04	148	160
80A08RS90RP12	4.1°	4,40	136,58	148	160
100B07RS90RP12	4.0°	5,70	176,04	188	200
100B09RS90RP12	3.1°	4,40	176,55	188	200

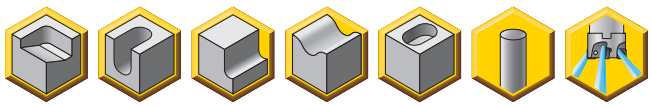
- Ausgelegt für die Bearbeitung von Titan und nicht rostendem Stahl.
- Anti-Rotationskomponenten mit acht Indexierpositionen.
- Taschen-, Schrägeintauch- und Tauchfräsen sowie spiralförmiges Eintauchen.

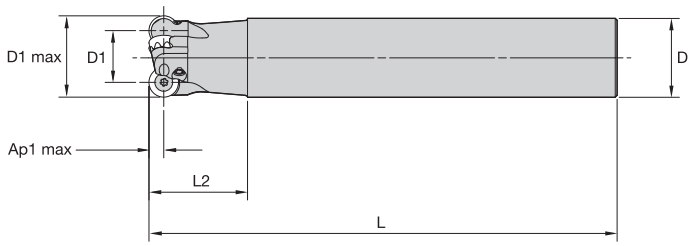




Aufschraub-Schaftfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	DPM	G3X	L2	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM	Wendeschneid-platte
4042581	**40E03R045M16RP16**	40	24	29	17,0	M16	45	8,0	3	8.4°	0,19	27300	RP..T1605M0…





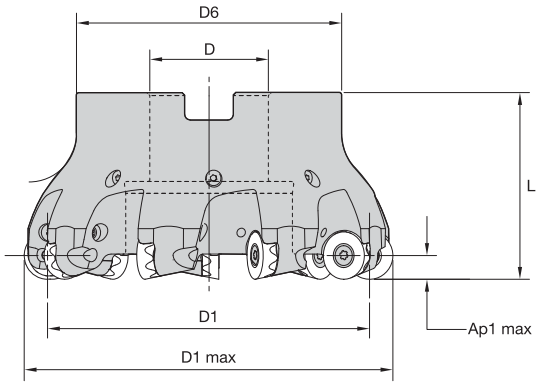
Schaftfräser mit Zylinderschaft

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM	Wendeschneid-platte
4042582	**40E02R040A32RP16L200**	40	24	32	200	40	8,0	2	11.1°	1,13	27300	RP..T1605M0…

Ersatzteile

D1 max	Spannschraube	Nm	Sicherungsschraube	Torx Plus-Schraubendreher
40	**MS-2071**	4,0	**MS-2225**	**DT15IP**

- Ausgelegt für die Bearbeitung von Titan und nicht rostendem Stahl.
- Anti-Rotationskomponenten mit acht Indexierpositionen.
- Taschen-, Schrägeintauch- und Tauchfräsen sowie spiralförmiges Eintauchen.



Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM	Wendeschneidplatte
4164868	**50A05RS90RP16**	50	34	22	42	50	8,0	4	9°	0,32	24400	RP.T1605M0..
4042693	**52A04RS90RP16**	52	36	22	49	50	8,0	4	11°	0,42	23900	RP..T1605M0…
4042694	**63A04RS90RP16**	63	47	22	49	50	8,0	4	12°	0,50	21700	RP..T1605M0…
4042695	**63A06RS90RP16**	63	47	22	49	50	8,0	6	4°	0,51	21700	RP..T1605M0…
4042696	**80A05RS90RP16**	80	64	27	60	50	8,0	5	8°	0,87	19200	RP..T1605M0…
4042697	**80A07RS90RP16**	80	64	27	60	50	8,0	7	5°	0,90	19200	RP..T1605M0…
4042698	**100B06RS90RP16**	100	84	32	78	50	8,0	6	6°	1,29	16700	RP..T1605M0…
4042699	**100B08RS90RP16**	100	84	32	78	50	8,0	8	5°	1,29	16700	RP..T1605M0…
4042700	**125B09RS90RP16**	125	109	40	90	63	8,0	9	4°	2,48	14700	RP..T1605M0…

Ersatzteile

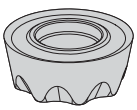
D1 max	Spann-schraube	Nm	Sicherungs-schraube	Spannschraube mit Zylinderkopf	Innensechskantschraube mit Kühlmittelnut	Spannschraubenbausatz für Kühlmittelzufuhr	T-Griff-Sechs-kantschlüssel	Torx Plus-Schraubendreher
50	**MS-2071**	4,0	**MS-2225**	**MS1242**	**MS1242CG**	**–**	**–**	**DT15IP**
52	**MS-2071**	4,0	**MS-2225**	**MS1242**	**MS1242CG**	**–**	**–**	**DT15IP**
63	**MS-2071**	4,0	**MS-2225**	**MS1242**	**MS1242CG**	**–**	**–**	**DT15IP**
80	**MS-2071**	4,0	**MS-2225**	**MS2038**	**MS2038CG**	**–**	**–**	**DT15IP**
100	**MS-2071**	4,0	**MS-2225**	**–**	**–**	**MS2195C**	**THW2M**	**DT15IP**
125	**MS-2071**	4,0	**MS-2225**	**–**	**–**	**MS2187C**	**THW2M**	**DT15IP**

* Innensechskantschraube mit Kühlmittelnut wird separat als Ersatzteil verkauft.

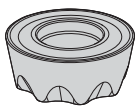
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..LE	KC725M	**.S..GE**	**KC725M**	.S..HP	KC725M
P3–P4	.E..LE	KCPK30	**.S..GE**	**KCPK30**	.S..HP	KCPK30
P5–P6	.S..GE	KCPK30	**.S..HP**	**KCPK30**	.S..HP	KCPM20
M1–M2	.E..LE	KC725M	**.E..LE**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
M3	.E..LE	KCPK30	**.E..LE**	**KCPK30**	.S..GE	KCPK30
K1–K2	–	–	**.S..HP**	**KCPK30**	–	–
K3	–	–	**.S..HP**	**KCPK30**	–	–
N1–N2	.E..LEJ	KC422M	**.E..LEJ**	**KC422M**	.E..LEJ	KC422M
N3	.E..LEJ	KC422M	**.E..LEJ**	**KC422M**	.E..LEJ	KC422M
S1–S2	.E..LE	KC725M	**.S..GE**	**KC725M**	.S..HP	KC725M
S3	.E..LE	KC725M	**.S..GE**	**KC725M**	.S..HP	KC725M
S4	.E..LE	KC725M	**.S..GE**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
H1	–	–	**–**	**–**	–	–

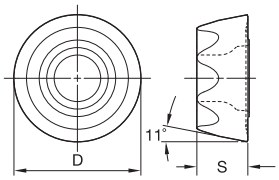
- SGE und ELE sind die ERSTE Wahl für die Titanbearbeitung.
- SGE-Geometrie ist die ERSTE Wahl für die mittlere Bearbeitung und das Schruppen.
- ELE ist die ERSTE Wahl für niedrigere Schnittkräfte und zur Vermeidung von Aufbauschneiden.



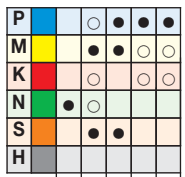
RPET-LE
RPET-GE



RPPT-GP



● Erste Wahl
○ Alternative



RPET-LE

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC422M	KC522M	KC725M	KCPM20	KCPK30
RPET1605M0ELEJ	16,00	5,56	0,03	8	●	●	●		
RPET1605M0ELE	16,00	5,56	0,05	8		●	●		●

RPET-GE

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC422M	KC522M	KC725M	KCPM20	KCPK30
RPET1605M0SGE	16,00	5,56	0,10	8		●	●		●
RPET1605M0SGEJ	16,00	5,56	0,11	8		●	●		

RPPT-HP

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC422M	KC522M	KC725M	KCPM20	KCPK30
RPPT1605M0SHP	16,00	5,56	0,18	8			●	●	●

Empfohlene Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC422M			KC522M			KC725M			KCPM20			KCPK30		
P	1	–	**–**	–	395	**345**	325	315	**275**	255	660	**580**	535	545	**475**	440
	2	–	**–**	–	330	**290**	240	260	**230**	195	410	**370**	330	335	**305**	275
	3	–	**–**	–	305	**255**	215	240	**205**	170	370	**330**	305	305	**275**	250
	4	–	**–**	–	270	**225**	180	215	**180**	145	275	**255**	230	225	**210**	190
	5	–	**–**	–	225	**200**	180	180	**160**	145	330	**300**	275	310	**275**	255
	6	–	**–**	–	200	**150**	120	160	**120**	95	230	**200**	175	190	**165**	–
M	1	–	**–**	–	245	**215**	200	205	**180**	165	270	**240**	205	250	**220**	190
	2	–	**–**	–	225	**190**	160	185	**160**	130	245	**215**	190	225	**195**	170
	3	–	**–**	–	170	**145**	115	140	**120**	95	195	**175**	150	175	**160**	140
K	1	–	**–**	–	275	**250**	220	–	**–**	–	435	**390**	350	355	**320**	285
	2	–	**–**	–	215	**195**	180	–	**–**	–	345	**310**	280	280	**255**	230
	3	–	**–**	–	180	**160**	145	–	**–**	–	290	**255**	240	235	**210**	195
N	1–2	1285	**1135**	1050	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	1135	**1050**	915	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	50	**45**	35	45	**35**	30	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	50	**45**	35	45	**35**	30	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	60	**50**	35	55	**45**	30	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	85	**60**	45	75	**55**	35	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Bei einer axialen Schnitttiefe von 8,00 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LEJ	0,08	**0,15**	0,23	0,06	**0,11**	0,17	0,06	**0,10**	0,15	0,05	**0,09**	0,14	0,05	**0,09**	0,14	.E..LEJ
.E..LE	0,12	**0,26**	0,38	0,09	**0,19**	0,29	0,08	**0,17**	0,25	0,07	**0,16**	0,23	0,07	**0,15**	0,23	.E..LE
.S..GE	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,26**	0,41	0,10	**0,25**	0,41	.S..GE
.S..HP	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,26**	0,41	0,10	**0,25**	0,41	.S..HP

Bei einer axialen Schnitttiefe von 4,00 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LEJ	0,10	**0,17**	0,26	0,07	**0,13**	0,20	0,06	**0,11**	0,17	0,06	**0,11**	0,16	0,06	**0,10**	0,16	.E..LEJ
.E..LE	0,14	**0,30**	0,44	0,10	**0,22**	0,33	0,09	**0,19**	0,29	0,09	**0,18**	0,27	0,08	**0,18**	0,27	.E..LE
.S..GE	0,20	**0,49**	0,79	0,15	**0,37**	0,59	0,13	**0,32**	0,51	0,12	**0,30**	0,48	0,12	**0,29**	0,47	.S..GE
.S..HP	0,20	**0,49**	0,79	0,15	**0,37**	0,59	0,13	**0,32**	0,51	0,12	**0,30**	0,48	0,12	**0,29**	0,47	.S..HP

Bei einer axialen Schnitttiefe von 2,00 (ap)

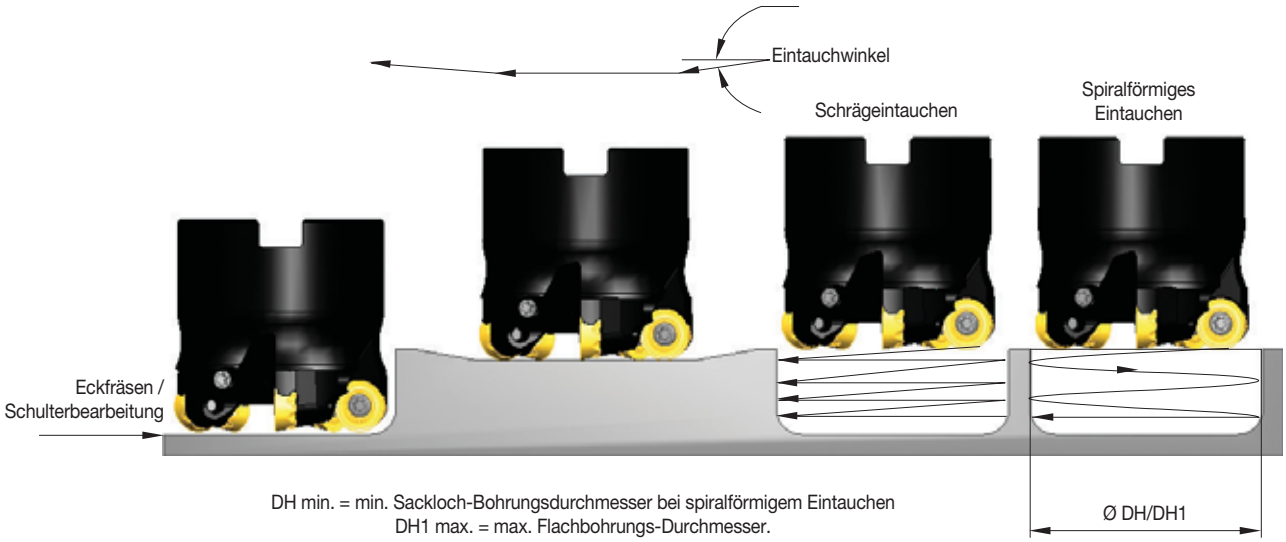
Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LEJ	0,13	**0,23**	0,34	0,10	**0,17**	0,26	0,08	**0,15**	0,22	0,08	**0,14**	0,21	0,08	**0,14**	0,20	.E..LEJ
.E..LE	0,18	**0,39**	0,58	0,14	**0,29**	0,43	0,12	**0,25**	0,38	0,11	**0,24**	0,35	0,11	**0,23**	0,35	.E..LE
.S..GE	0,26	**0,64**	1,04	0,19	**0,48**	0,77	0,17	**0,42**	0,67	0,16	**0,39**	0,63	0,15	**0,38**	0,61	.S..GE
.S..HP	0,26	**0,64**	1,04	0,19	**0,48**	0,77	0,17	**0,42**	0,67	0,16	**0,39**	0,63	0,15	**0,38**	0,61	.S..HP

Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,00 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LEJ	0,18	**0,31**	0,47	0,13	**0,23**	0,35	0,11	**0,20**	0,30	0,11	**0,19**	0,28	0,10	**0,19**	0,28	.E..LEJ
.E..LE	0,25	**0,53**	0,80	0,19	**0,40**	0,59	0,16	**0,35**	0,52	0,15	**0,32**	0,48	0,15	**0,32**	0,47	.E..LE
.S..GE	0,35	**0,88**	1,42	0,26	**0,66**	1,05	0,23	**0,57**	0,92	0,21	**0,54**	0,86	0,21	**0,52**	0,84	.S..GE
.S..HP	0,35	**0,88**	1,42	0,26	**0,66**	1,05	0,23	**0,57**	0,92	0,21	**0,54**	0,86	0,21	**0,52**	0,84	.S..HP

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

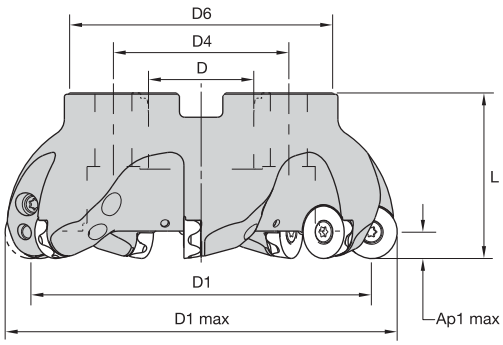
Maximalwerte für lineares und spiralförmiges Eintauchen in das volle Material



DH min. = min. Sackloch-Bohrungsdurchmesser bei spiralförmigem Eintauchen
DH1 max. = max. Flachbohrungs-Durchmesser.

Katalognummer	Max. Tauchwinkel	max. Eintauchtiefe	min Bohrungsdurchmesser (DH min)	max. Flachbohrungs-Durchmesser (DHl max)	max. Bohrungs-durchmesser (keine Flachbohrung)
40E03R045M16RP16	8.3°	2,6	52.4	64	80
40E02R040A32RP16L200	11.1°	3,3	51,2	64	80
52A04RS90RP16	10.7°	5,25	73,14	88	104
63A04RS90RP16	11.8°	8,0	94,05	110	126
63A06RS90RP16	4.3°	3,07	97,71	110	126
80A05RS90RP16	8.2°	8,0	128,02	144	160
80A07RS90RP16	4.5°	4,5	129,89	144	160
100B06RS90RP16	6.1°	8,0	168,01	184	200
100B08RS90RP16	4.7°	6,22	168,58	184	200
125B09RS90RP16	4,3°	7,5	218,08	234	250

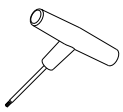
- Durchmesserbereich 63 mm bis 200 mm.
- Aufgrund positiver Wendeschneidplatten-Geometrien konzipiert zum Schruppen von Titan bei großen axialen Schnitttiefen.
- Verdrehsicherung erlaubt bis zu sechs Indexierpositionen der Wendeschneidplatten.

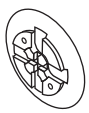


Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM	Wendeschneidplatte
3095646	**63A04RS90RC20C**	63	43	22	–	50	50	10,0	4	0.80°	0,62	26000	RCGT2006M0___
3095647	**80A05RS90RC20C**	80	60	27	–	60	50	10,0	5	0.80°	0,89	22000	RCGT2006M0___
3095648	**100B05RS90RC20C**	100	80	32	–	80	63	10,0	5	0.80°	2,16	18000	RCGT2006MO___
3095649	**100B06RS90RC20C**	100	80	32	–	80	63	10,0	6	0.90°	2,11	18000	RCGT2006MO___
3095650	**125B06RS90RC20C**	125	105	40	–	90	63	10,0	6	0.60°	2,96	15000	RCGT2006M0___
3095651	**160C07RS90RC20C**	160	140	40	67	100	63	10,0	7	0.50°	3,90	14000	RCGT2006M0___
3095652	**160C08RS90RC20C**	160	140	40	67	100	63	10,0	8	0.50°	3,87	14000	RCGT2006M0___
3095653	**200C09RS90RC20C**	200	180	60	102	130	63	10,0	9	0.40°	5,77	12500	RCGT2006M0___

Ersatzteile



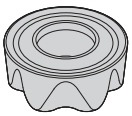


D1 max	Spann-schraube	Nm	Torx-Schraubendreher	Sicherungsschraube	Kühlmittelkappe	SHCS mit Kühlmittelriefe	Kühlmittel-verschlussschraube
63	**MS1162**	5,0	**TT25**	**S2160**	**–**	**MS1242CG**	**–**
80	**MS1162**	5,0	**TT25**	**S2160**	**–**	**MS2190CG**	**–**
100	**MS1162**	5,0	**TT25**	**S2160**	**–**	**–**	**MS2188C**
125	**MS1162**	5,0	**TT25**	**S2160**	**–**	**–**	**MS2187C**
160	**MS1162**	5,0	**TT25**	**S2160**	**MCCM16001**	**–**	**–**
200	**MS1162**	5,0	**TT25**	**S2160**	**MCC080001**	**–**	**–**

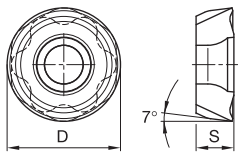
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..LF	KC725M	**.S..GF**	**KC725M**	.S..HF	KC725M
P3–P4	.S..GF	KC522M	**.S..GF**	**KC725M**	.S..HF	KCPK30
P5–P6	.S..GF	KC522M	**.S..HF**	**KCPK30**	.S..HF	KCPK30
M1–M2	.E..LF	KC725M	**.S..GF**	**KC725M**	.S..HF	KC725M
M3	.E..LF	KC725M	**.S..GF**	**KC725M**	.S..HF	KCPK30
K1–K2	–	–	**.S..HF**	**KCPK30**	–	–
K3	–	–	**.S..HF**	**KCPK30**	–	–
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	.E..LF	KC725M	**.S..GF**	**KC725M**	.S..HF	KC725M
S3	.E..LF	KC725M	**.S..GF**	**KC725M**	.S..HF	KC725M
S4	.E..LF	KC725M	**.S..GF**	**KC725M**	.S..HF	KC725M
H1	–	–	**–**	**–**	–	–

- Die ELF-Geometrie ist die erste Wahl, wenn niedrige Schnittkräfte benötigt werden, um Aufbauschneiden zu verhindern.
- SGF ist für den universellen Einsatz beim Schruppen geeignet.
- Die SHF-Geometrie ist die erste Wahl für Schruppbearbeitungen.



RCTG-LF
RCTG-GF
RCTG-HF



● Erste Wahl
○ Alternative

P		○	●	●
M		●	●	○
K				○
N				
S		●	●	
H				

RCTG-LF

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC522M	KC725M	KCPK30
RCGT2006M0ELF	20,00	6,35	0,04	6		●	

RCTG-GF

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC522M	KC725M	KCPK30
RCGT2006M0SGF	20,00	6,35	0,10	6	●	●	

RCTG-HF

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC522M	KC725M	KCPK30
RCGT2006M0SHF	20,00	6,35	0,25	6		●	●

Empfohlene Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC522M			KC725M			KCPK30		
P	1	395	**345**	325	315	**275**	255	545	**475**	440
	2	330	**290**	240	260	**230**	195	335	**305**	275
	3	305	**255**	215	240	**205**	170	305	**275**	250
	4	270	**225**	180	215	**180**	145	225	**210**	190
	5	225	**200**	180	180	**160**	145	310	**275**	255
	6	200	**150**	120	160	**120**	95	190	**165**	–
M	1	245	**215**	200	205	**180**	165	250	**220**	190
	2	225	**190**	160	185	**160**	130	225	**195**	170
	3	170	**145**	115	140	**120**	95	175	**160**	140
K	1	–	**–**	–	–	**–**	–	355	**320**	285
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	280	**255**	230
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	235	**210**	195
N	1–2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	50	**45**	35	45	**35**	30	–	**–**	–
	2	50	**45**	35	45	**35**	30	–	**–**	–
	3	60	**50**	35	55	**45**	30	–	**–**	–
	4	85	**60**	45	75	**55**	35	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Bei einer axialen Schnitttiefe von 10,00 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LF	0,09	**0,17**	0,32	0,07	**0,13**	0,24	0,06	**0,11**	0,21	0,05	**0,10**	0,19	0,05	**0,10**	0,19	.E..LF
.S..GF	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,26**	0,41	0,10	**0,25**	0,41	.S..GF
.S..HF	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,26**	0,41	0,10	**0,25**	0,41	.S..HF

Bei einer axialen Schnitttiefe von 5,00 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LF	0,10	**0,20**	0,37	0,08	**0,15**	0,27	0,07	**0,13**	0,24	0,06	**0,12**	0,22	0,06	**0,12**	0,22	.E..LF
.S..GF	0,20	**0,49**	0,79	0,15	**0,37**	0,59	0,13	**0,32**	0,51	0,12	**0,30**	0,48	0,12	**0,29**	0,47	.S..GF
.S..HF	0,20	**0,49**	0,79	0,15	**0,37**	0,59	0,13	**0,32**	0,51	0,12	**0,30**	0,48	0,12	**0,29**	0,47	.S..HF

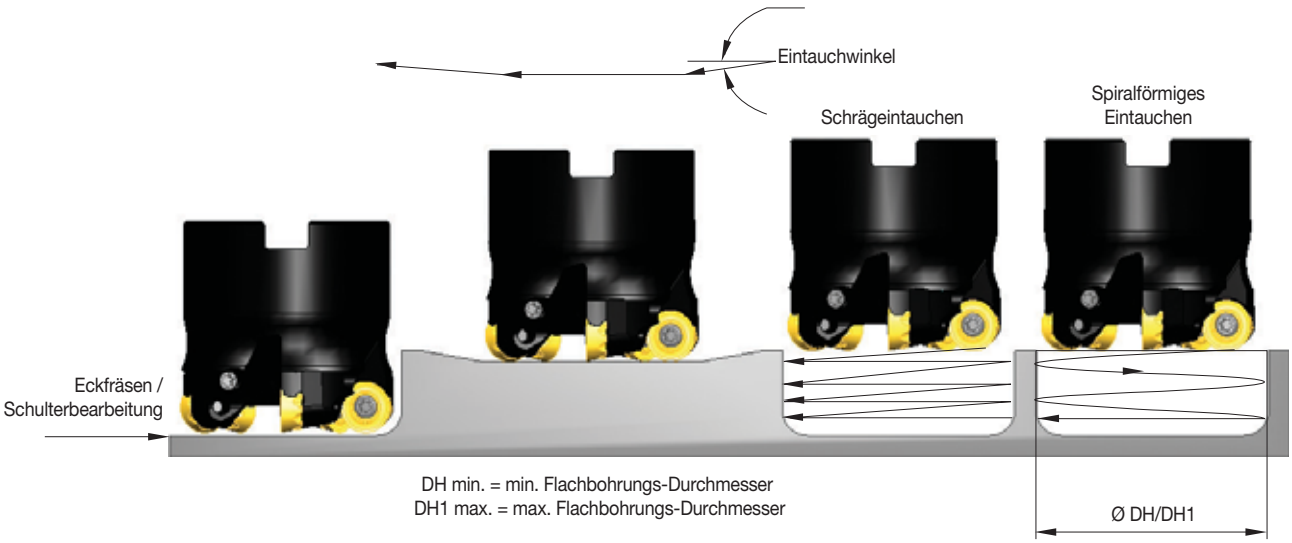
Bei einer axialen Schnitttiefe von 2,50 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LF	0,14	**0,26**	0,48	0,10	**0,19**	0,36	0,09	**0,17**	0,31	0,08	**0,16**	0,29	0,08	**0,16**	0,29	.E..LF
.S..GF	0,26	**0,64**	1,04	0,19	**0,48**	0,77	0,17	**0,42**	0,67	0,16	**0,39**	0,63	0,15	**0,38**	0,61	.S..GF
.S..HF	0,26	**0,64**	1,04	0,19	**0,48**	0,77	0,17	**0,42**	0,67	0,16	**0,39**	0,63	0,15	**0,38**	0,61	.S..HF

Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,25 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LF	0,19	**0,35**	0,66	0,14	**0,27**	0,49	0,12	**0,23**	0,43	0,11	**0,22**	0,40	0,11	**0,21**	0,39	.E..LF
.S..GF	0,35	**0,88**	1,42	0,26	**0,66**	1,05	0,23	**0,57**	0,92	0,21	**0,54**	0,86	0,21	**0,52**	0,84	.S..GF
.S..HF	0,35	**0,88**	1,42	0,26	**0,66**	1,05	0,23	**0,57**	0,92	0,21	**0,54**	0,86	0,21	**0,52**	0,84	.S..HF

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.



Wende-schneid-platte IC	Katalognummer	max. Eintauch-winkel bei hx = .127mm	max. Eintauch-winkel (ra) bei hx = .5 mm	max. radiale Eintauchtiefe (ae) bei hx = .5 mm	min. Bohrungs-durchmesser	max. Flach-bohrungs-durchmesser	max. Bohrungs-durchmesser (keine Flachbohrung)
RCGX2006	**63A04RS90RC20C**	1.29°	0.79°	13.61	99.48	106.08	126.00
RCGX2006	**80A05RS90RC20C**	1.23°	0.80°	14.35	131.61	140.08	160.00
RCGX2006	**100B05RS90RC20C**	1.17°	0.84°	15.24	170.31	180.08	200.00
RCGX2006	**100B06RS90RC20C**	1.15°	0.89°	15.16	170.09	180.08	200.00
RCGX2006	**125B06RS90RC20C**	1.06°	0.63°	15.50	219.05	230.08	250.00
RCGX2006	**160C07RS90RC20C**	0.92°	0.50°	14.95	220.23	230.08	250.00
RCGX2006	**160C08RS90RC20C**	0.92°	0.49°	14.90	290.34	300.08	320.00
RCGX2006	**200C09RS90RC20C**	0.79°	0.41°	15.03	290.01	300.08	320.00

Beyond BLAST™ KSRM™ • Die nächste Generation runder Wendeschneidplatten mit innerer Kühlmittelzuführung

Hauptanwendungsbereich

Speziell für die Bearbeitung von Titan entwickelt. Die Beyond BLAST KSRM-Plattform steigert erheblich Ihre Produktivität durch die neuartige und revolutionäre Precision Coolant Technology (PCT), indem sie eine konstante Leistung und ein herausragendes Zerspanungsvolumen bei längeren Standzeiten bietet.

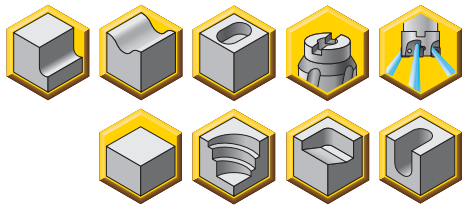
Merkmale und Vorteile

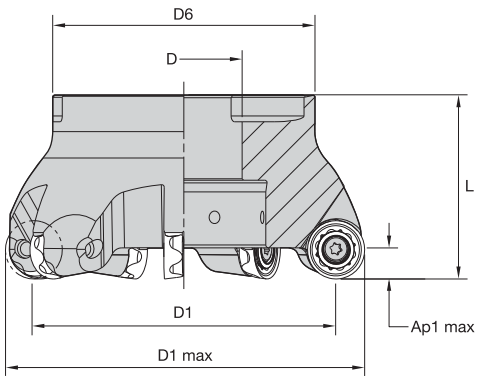
Merkmale	Funktionen
Leitet das Kühlmittel durch die Wendeschneidplatte	Steigerung der Produktivität und Verbesserung von Standzeit und Spankontrolle
Wendeschneidplatten mit Verdrehsicherung und sechs Schneidkanten	Herausragende Produktivität mit einer besseren Ausnutzung der Wendeschneidplatten und niedrigen Kosten pro Schneidkante.
Hochpositive Geometrie mit stabilen Schneidkanten	Lange Standzeit und verbessertes Zerspanungsvolumen
Großer Freiwinkel an Fräsern und Wendeschneidplatten	Für alle Fräsanwendungen geeignet

*Für weitere Informationen bitte **hier scannen**.*
Anweisungen zum Scannen finden Sie auf Seite xxix.

beyond™ BLAST™

- Mit PCT-Technologie, Kühlmittelzuführung durch die Wendeschneidplatte.
- Entwickelt für eine maximale Leistung bei der Titanbearbeitung.
- Anti-Rotationselement erlaubt bis zu 6 Indexierungen.
- Geeignet zum Taschen fräsen, Schräg-Eintauchfräsen, Tauchfräsen und spiralförmiges Interpolieren.





beyond BLAST™

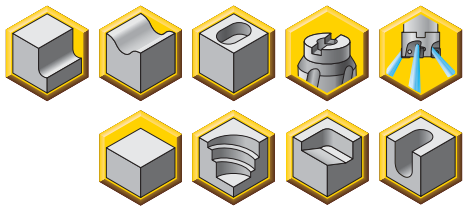
Aufsteckfräser • Metrisch

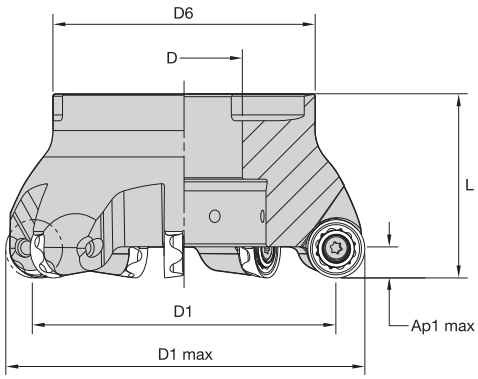
Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM	Wendeschneidplatte
4109173	**KSRM63A04RC20BB**	63	43	22	50	50	10,0	4	0,54	21900	RCGX2006M0__
4109174	**KSRM80A05RC20BB**	80	60	27	60	50	10,0	5	0,83	18500	RCGX2006M0__
4109175	**KSRM100B05RC20BB**	100	80	32	80	50	10,0	5	1,45	16000	RCGX2006M0__
4109176	**KSRM100B06RC20BB**	100	80	32	80	50	10,0	6	1,43	16000	RCGX2006M0__
4109177	**KSRM125B06RC20BB**	125	105	40	90	63	10,0	6	2,90	14000	RCGX2006M0__
4109178	**KSRM125B07RC20BB**	125	105	40	90	63	10,0	7	2,90	14000	RCGX2006M0__
4109179	**KSRM160C07RC20BB**	160	140	40	90	63	10,0	7	3,34	12100	RCGX2006M0__
4109180	**KSRM160C08RC20BB**	160	140	40	90	63	10,0	8	3,30	12100	RCGX2006M0__
4109181	**KSRM200C09RC20BB**	200	180	60	130	63	10,0	9	5,49	10700	RCGX2006M0__

Ersatzteile

D1 max	Spann-schraube	Nm	Universal-Drehmoment-schlüssel	Schrauben-dreher-Einsatz	Kühlmittel-verschluss-schraube	Satz Kühlmitteldeckel	Innensechskantschraube mit Kühlmittelnut
63	**MS1162**	5,0	**KPTW45**	**BT25L50**	**–**	**–**	**MS1234CG**
80	**MS1162**	5,0	**KPTW45**	**BT25L50**	**–**	**–**	**MS2190CG**
100	**MS1162**	5,0	**KPTW45**	**BT25L50**	**MS2195C**	**–**	**–**
125	**MS1162**	5,0	**KPTW45**	**BT25L50**	**MS2187C**	**–**	**–**
160	**MS1162**	5,0	**KPTW45**	**BT25L50**	**–**	**MCCM16001**	**–**
200	**MS1162**	5,0	**KPTW45**	**BT25L50**	**–**	**MCC080001**	**–**

- Mit PCT-Technologie, Kühlmittelzuführung durch die Wendeschneidplatte.
- Entwickelt für eine maximale Leistung bei der Titanbearbeitung.
- Anti-Rotationselement erlaubt bis zu 6 Indexierungen.
- Geeignet zum Taschen fräsen, Schräg-Eintauchfräsen, Tauchfräsen und spiralförmiges Interpolieren.





beyond BLAST™

Aufsteckfräser • JIS (Japanischer Industriestandard)

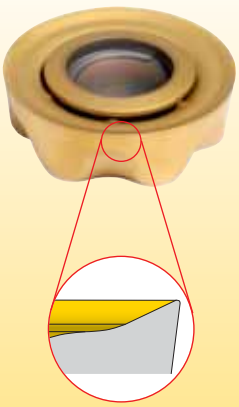
Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM	Wendeschneidplatte
4137791	**KSRM80A05RC20BB-J**	80	60	25	56	50	10,0	5	0,84	18500	RCGX2006M0__
4137792	**KSRM100B06RC20BB-J**	100	80	32	73	50	10,0	6	1,26	16000	RCGX2006M0__
4137793	**KSRM125B07RC20BB-J**	125	105	38	97	63	10,0	7	3,03	14000	RCGX2006M0__
4137794	**KSRM160B08RC20BB-J**	160	140	51	127	63	10,0	8	5,22	12100	RCGX2006M0__
4137795	**KSRM200C09RC20BB-J**	200	180	48	130	63	10,0	9	6,06	10700	RCGX2006M0__

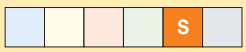
Ersatzteile

D1 max	Spann-schraube	Nm	Universal-Drehmoment-schlüssel	Schraubendreher-Einsatz	Kühlmittel-verschluss-schraube	Satz Kühlmittel-deckel	Innensechskantschraube mit Kühlmittelnut
80	**MS1162**	5,0	**KPTW45**	**BT25L50**	**–**	**–**	**MS2190CG**
100	**MS1162**	5,0	**KPTW45**	**BT25L50**	**MS2220C**	**–**	**–**
125	**MS1162**	5,0	**KPTW45**	**BT25L50**	**–**	**–**	**–**
160	**MS1162**	5,0	**KPTW45**	**BT25L50**	**–**	**–**	**–**
200	**MS1162**	5,0	**KPTW45**	**BT25L50**	**–**	**MCC080001**	**–**

Leistungsfähigster Fräser seiner Klasse für die Titanbearbeitung

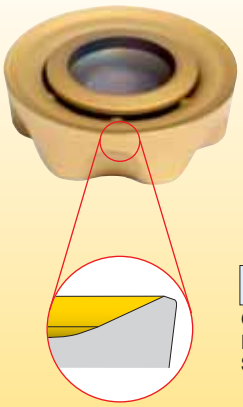
-ELF

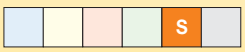




Geometrie für die leichte und mittlere Bearbeitung

-SGF



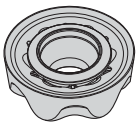


Geometrie für die mittlere Bearbeitung und zum Schruppen

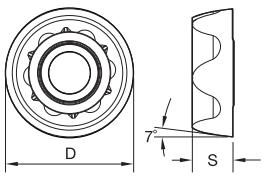
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	–	–	–	–	–	–
P3–P4	–	–	–	–	–	–
P5–P6	–	–	–	–	–	–
M1–M2	–	–	–	–	–	–
M3	–	–	–	–	–	–
K1–K2	–	–	–	–	–	–
K3	–	–	–	–	–	–
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1–S2	–	–	–	–	–	–
S3	–	–	–	–	–	–
S4	.E..LF	KC725M	**.S..GF**	**KC725M**	.S..GF	KC725M
H1	–	–	–	–	–	–

- Revolutionäres Konzept der Kühlmittelzuführung durch die Wendeschneidplatte.
- Entwickelt für maximale Leistungen bei der Titanbearbeitung.
- ELF-Geometrie für niedrige Schnittkräfte zur Vermeidung von Aufbauschneidenbildung.
- SGF-Geometrie ist die ERSTE Wahl für größere Zahnvorschübe und zum Schruppen.



RCGX-LF
RCGX-GF



beyond BLAST™

● Erste Wahl
○ Alternative

P	M	K	N	S	H
				●	

RCGX-LF und -GF

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC725M
RCGX2006M0ELF	20,00	6,35	0,08	6	●
RCGX2006M0SGF	20,00	6,35	0,10	6	●

Empfohlene Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC725M		
P	1	–	–	–
	2	–	–	–
	3	–	–	–
	4	–	–	–
	5	–	–	–
	6	–	–	–
M	1	–	–	–
	2	–	–	–
	3	–	–	–
K	1	–	–	–
	2	–	–	–
	3	–	–	–
N	1	–	–	–
	2	–	–	–
S	1	–	–	–
	2	–	–	–
	3	–	–	–
	4	75	**55**	35
H	1	–	–	–
	2	–	–	–
	3	–	–	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schruppbearbeitung

Bei einer axialen Schnitttiefe von 10,00 (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LF	0,17	**0,36**	0,54	0,13	**0,27**	0,40	0,11	**0,24**	0,35	0,10	**0,22**	0,33	0,10	**0,22**	0,32	.E..LF
.S..GF	0,17	**0,43**	0,67	0,13	**0,32**	0,50	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,26**	0,41	0,10	**0,25**	0,40	.S..GF

Bei einer axialen Schnitttiefe von 5,00 (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LF	0,20	**0,42**	0,62	0,15	**0,31**	0,46	0,13	**0,27**	0,40	0,12	**0,25**	0,38	0,12	**0,25**	0,37	.E..LF
.S..GF	0,20	**0,49**	0,78	0,15	**0,37**	0,58	0,13	**0,32**	0,50	0,12	**0,30**	0,47	0,12	**0,29**	0,46	.S..GF

Bei einer axialen Schnitttiefe von 2,50 (ap)

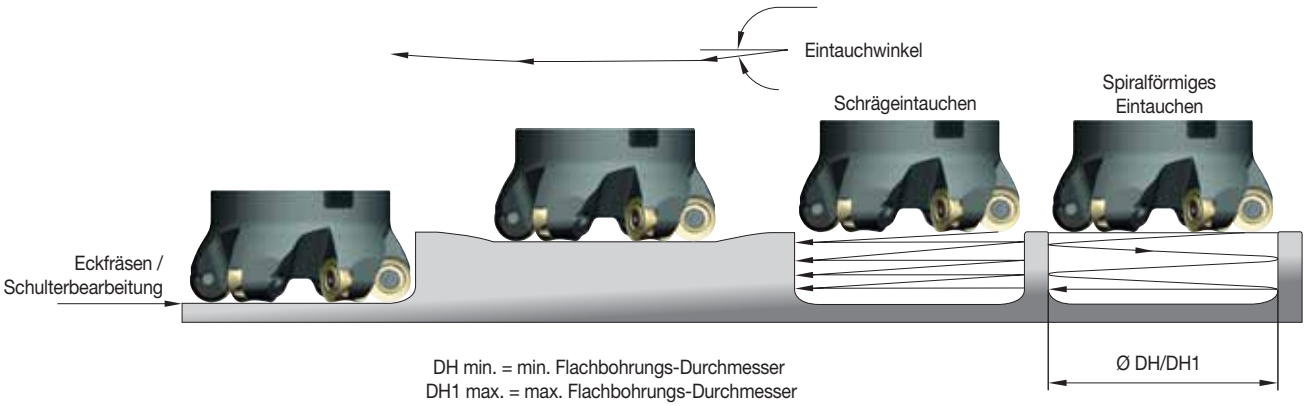
Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LF	0,26	**0,55**	0,81	0,19	**0,41**	0,61	0,17	**0,36**	0,53	0,16	**0,33**	0,49	0,15	**0,33**	0,48	.E..LF
.S..GF	0,26	**0,64**	1,02	0,19	**0,48**	0,76	0,17	**0,42**	0,66	0,16	**0,39**	0,62	0,15	**0,38**	0,60	.S..GF

Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,25 (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LF	0,35	**0,75**	1,12	0,26	**0,56**	0,83	0,23	**0,49**	0,72	0,21	**0,46**	0,67	0,21	**0,45**	0,66	.E..LF
.S..GF	0,35	**0,88**	1,40	0,26	**0,66**	1,04	0,23	**0,57**	0,90	0,21	**0,54**	0,84	0,21	**0,52**	0,83	.S..GF

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Anwendungsdaten zum Schräg-Eintauchfräsen und zum spiralförmigen Interpolieren ins volle Material.



Wende-schneid-platte IC	Katalognummer	Max. Tauchwinkel	max. Schräg-Eintauchtiefe	max. Eintauchtiefe	min. Flachbohrungs-durchmesser (DH min)	max. Flachbohrungs-durchmesser (DH1 max)	max. Bohrungs-durchmesser (keine Flachbohrung)
RCGX2006	**KSRM63A04RC20BB**	1,29°	0,88	1,45	97,99	106,08	126,00
RCGX2006	**KSRM80A05RC20BB**	1,23°	1,19	1,82	130,70	140,08	160,00
RCGX2006	**KSRM100B05RC20BB**	1,17°	1,53	2,16	169,53	180,08	200,00
RCGX2006	**KSRM100B06RC20BB**	1,15°	1,51	2,13	169,61	180,08	200,00
RCGX2006	**KSRM125B06RC20BB**	1,06°	1,84	2,44	218,61	230,08	250,00
RCGX2006	**KSRM125B07RC20BB**	1,05°	1,81	2,41	218,68	230,08	250,00
RCGX2006	**KSRM160C07RC20BB**	0,92°	2,15	2,71	287,75	300,08	320,00
RCGX2006	**KSRM160C08RC20BB**	0,92°	2,14	2,69	287,78	300,08	320,00
RCGX2006	**KSRM200C09RC20BB**	0,79°	2,40	2,90	367,16	380,08	400,00
RCGX2006	**KSRM80A05RC20BB-J**	1,23°	1,19	1,82	130,70	140,08	160,00
RCGX2006	**KSRM100B06RC20BB-J**	1,15°	1,51	2,13	169,61	180,08	200,00
RCGX2006	**KSRM125B07RC20BB-J**	1,05°	1,81	2,41	218,68	230,08	250,00
RCGX2006	**KSRM160C08RC20BB-J**	0,92°	2,14	2,69	287,78	300,08	320,00
RCGX2006	**KSRM200C09RC20BB-J**	0,79°	2,40	2,90	367,16	380,08	400,00

KDMB™ und KDMT™ • Kopierfräser mit Wendeschneidplatten

Hauptanwendungsbereich

Kugelkopf- und Torus-Ausführung zum Schruppen und Schlichten. Die Entwicklung dieser Plattform mit neuesten Technologien ermöglicht mit einem großen Durchmesserbereich und umfangreichem Wendeschneidplatten-Angebot eine außergewöhnliche Leistung und Produktivität. Die neuen Hochvorschub-Wendeschneidplatten ermöglichen die höchsten Metallzerspanungsraten bei Schruppanwendungen.

Merkmale und Vorteile

Verbesserte Geometrien für längere Standzeiten

- Längere Standzeiten bei Schlichtbearbeitungen von Werkstoffen mit bis zu 63 HRC.
- Hochakkurate Wendeschneidplatten und Fräserkörper: Gesamtabweichung ± 0,01 mm.
- Verbesserte Geometrie für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen.
- Kleinere Durchmesser ab 6 mm ersetzen Vollhartmetall-Schaftfräser für eine wirtschaftlichere Bearbeitung.

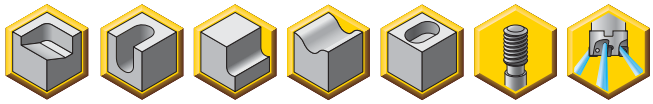
Hervorragende Produktivität

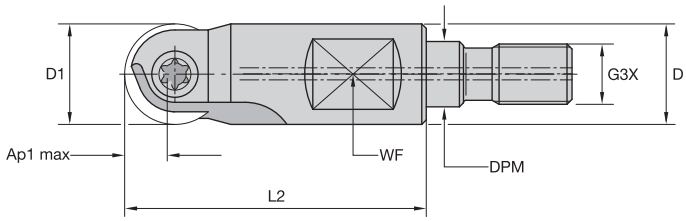
- Bessere Oberflächengüte aufgrund der neuen spiralförmigen Geometrie.
- Neue ultra-feinkörnige Schneidstoffsorte für außerordentliche Standzeiten.
- Durchmesser von 6 mm und 8 mm bilden einen natürlichen Ersatz für Vollhartmetallfräser.
- Geringere Kosten pro Schneidkante.

Anwenderfreundlichkeit und Flexibilität

- Der große Durchmesserbereich von 6–32 mm ermöglicht den Einsatz in einem großen Anwendungsbereich.
- Erlaubt die Bearbeitung der verschiedensten Werkstoffe – von gehärtetem Stahl bis zu Aluminium.
- Umfangreiches Angebot von Werkzeugschaft-Ausführungen: Aufschraubbar, zylindrisch, Kegel- und Vollhartmetall-Schäfte.

- Verfügbare Durchmesser: 12–25 mm.
- Hohe Präzision und Rundlaufgenauigkeit.
- Geeignet für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen.

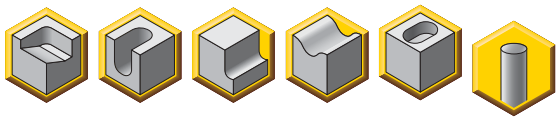


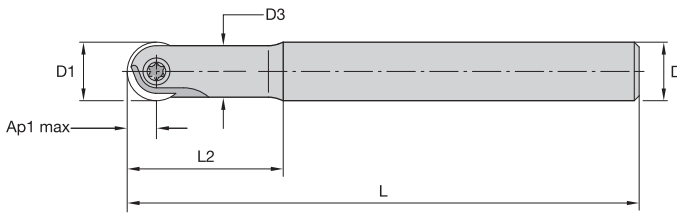


Aufschraub-Schaftfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	DPM	G3X	L2	Ap1 max	Z	Z U	Max. Tauchwinkel	max RPM	Wendeschneid-platte
1918651	**KDMB12R026M08SN**	12	13	8,5	M8	26	6,0	1	2	3.0°	40000	KDMB12..
1918652	**KDMB16R026M08SN**	16	13	8,5	M8	26	8,0	1	2	3.0°	40000	KDMB16..
1918663	**KDMB20R030M10SN**	20	18	10,5	M10	30	10,0	1	2	3.0°	40000	KDMB20..
1918664	**KDMB25R040M12SN**	25	21	12,5	M12	40	12,5	1	2	3.0°	30000	KDMB25..

- Verfügbare Durchmesser: 12–32 mm.
- Hohe Präzision und Rundlaufgenauigkeit.
- Kann mit Schrumpfspanntechnologie verwendet werden, Schaft mit Toleranz h6.
- Geeignet für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen.





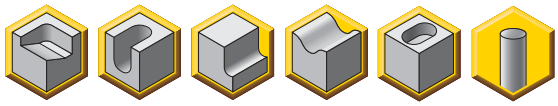
Schaftfräser mit abgesetztem Frontschaft • Zylinderschaft • Stahl

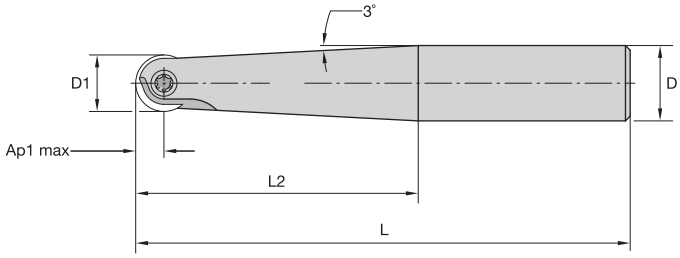
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D3	L	L2	Ap1 max	Z	Z U	Kühlmittel-zufuhr	Max. Tauchwinkel	max RPM	Wendeschneid-platte
1918676	**KDMB12R130A12SN**	12	12	11	130	32	6,0	1	2	Nein	3.0°	40000	KDMB12..
1918677	**KDMB12R150A12SN**	12	12	11	150	46	6,0	1	2	Nein	3.0°	40000	KDMB12..
1918678	**KDMB16R140A16SN**	16	16	14	140	35	8,0	1	2	Nein	3.0°	40000	KDMB16..
1918679	**KDMB16R160A16SN**	16	16	14	160	53	8,0	1	2	Nein	3.0°	40000	KDMB16..
1918680	**KDMB20R160A20SN**	20	20	18	160	45	10,0	1	2	Nein	3.0°	40000	KDMB20..
1918681	**KDMB20R175A20SN**	20	20	18	175	61	10,0	1	2	Nein	3.0°	40000	KDMB20..
1918682	**KDMB25R160A25SN**	25	25	22	160	45	12,5	1	2	Nein	3.0°	40000	KDMB25..
1918683	**KDMB25R190A25SN**	25	25	22	190	70	12,5	1	2	Nein	3.0°	40000	KDMB25..
1918684	**KDMB32R175A32SN**	32	32	29	175	56	16,0	1	2	Nein	3.0°	40000	KDMB32..
1918685	**KDMB32R210A32SN**	32	32	29	210	80	16,0	1	2	Nein	3.0°	40000	KDMB32..

Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
12	**193.393**	4,0	**KT20**
16	**193.392**	5,0	**KT20**
20	**193.391**	6,0	**KT20**
25	**193.390**	6,5	**KT30**
32	**193.389**	6,5	**KT30**

- Verfügbare Durchmesser: 8–25 mm.
- Hohe Präzision und Rundlaufgenauigkeit.
- Kann mit Schrumpfspanntechnologie verwendet werden, Schaft mit Toleranz h6.
- Geeignet für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen.
- Konische Ausführung ideal für 5- Achsen-Bearbeitungen.





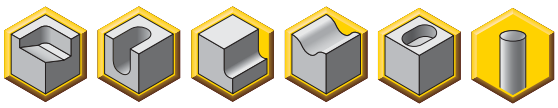
Schaftfräser mit konischem Frontschaft • Zylinderschaft • Stahl

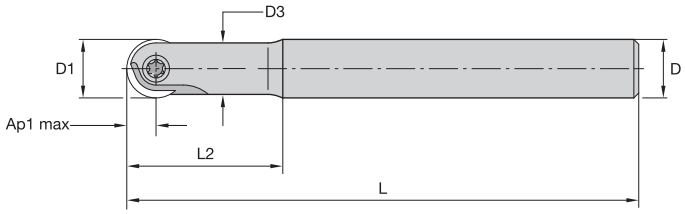
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	Z U	Kühl-mittel-zufuhr	Max. Tauchwinkel	max RPM	Wende-schneid-platte
1918669	**KDMB08R140A08ST**	8	12	140	50	4,0	1	2	Nein	3.0°	40000	KDMB08..
1918670	**KDMB10R150A10ST**	10	12	150	34	5,0	1	2	Nein	3.0°	40000	KDMB10..
1918671	**KDMB12R160A12ST**	12	16	160	60	6,0	1	2	Nein	3.0°	40000	KDMB12..
1918672	**KDMB16R175A16ST**	16	20	175	67	8,0	1	2	Nein	3.0°	40000	KDMB16..
1918673	**KDMB20R190A20ST**	20	25	190	80	10,0	1	2	Nein	3.0°	40000	KDMB20..
1918674	**KDMB25R210A25ST**	25	32	210	100	12,5	1	2	Nein	3.0°	40000	KDMB25..

Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
8	**193.395**	2,0	**KT8**
10	**193.394**	3,0	**KT15**
12	**193.393**	4,0	**KT20**
16	**193.392**	5,0	**KT20**
20	**193.391**	6,0	**KT20**
25	**193.390**	6,5	**KT30**

- Verfügbare Durchmesser: 6–32 mm.
- Hohe Präzision und Rundlaufgenauigkeit.
- Kann mit Schrumpfspanntechnologie verwendet werden, Schaft mit Toleranz h6.
- Geeignet für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen.





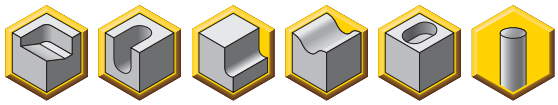
Schaftfräser mit abgesetztem Frontschaft • Zylinderschaft • Hartmetall

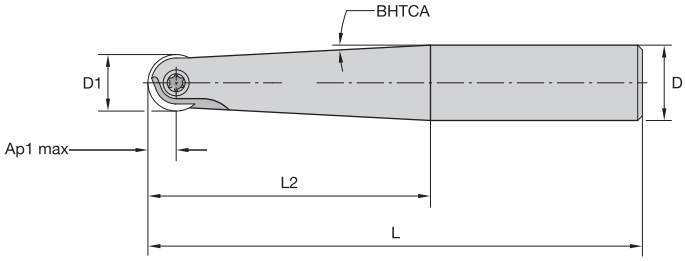
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D3	L2	L	Ap1 max	Z	Z U	Kühl-mittel-zufuhr	Max. Tauchwinkel	max RPM	Wende-schneid-platte
3700622	**KDMB06R100A06HN**	6	6	5,8	20	100	3,0	1	2	Nein	3.0°	40000	KDM.06..
3964191	**KDMB06R150A06HN**	6	6	5,8	70	150	3,0	1	2	Nein	3.0°	40000	KDM.06..
3964192	**KDMB06R200A06HN**	6	6	5,8	100	200	3,0	1	2	Nein	3.0°	40000	KDM.06..
1918704	**KDMB08R100A08HN**	8	8	7,0	25	100	4,0	1	2	Nein	3.0°	40000	KDM.08..
1918705	**KDMB08R150A08HN**	8	8	7,0	40	150	4,0	1	2	Nein	3.0°	40000	KDM.08..
2877242	**KDMB10R120A10HNC**	10	10	8,8	34	120	5,0	1	2	Ja	3.0°	40000	KDMB10..
2877373	**KDMB10R150A10HNC**	10	10	8,8	49	150	5,0	1	2	Ja	3.0°	40000	KDMB10..
2877374	**KDMB12R120A12HNC**	12	12	10,5	35	120	6,0	1	2	Ja	3.0°	40000	KDMB12..
2877375	**KDMB12R160A12HNC**	12	12	10,5	50	160	6,0	1	2	Ja	3.0°	40000	KDMB12..
2877376	**KDMB16R140A16HNC**	16	16	14,0	40	140	8,0	1	2	Ja	3.0°	40000	KDMB16..
2877377	**KDMB16R175A16HNC**	16	16	14,0	55	175	8,0	1	2	Ja	3.0°	40000	KDMB16..
2877378	**KDMB20R140A20HNC**	20	20	18,0	50	140	10,0	1	2	Ja	3.0°	40000	KDMB20..
2877379	**KDMB20R190A20HNC**	20	20	18,0	75	190	10,0	1	2	Ja	3.0°	40000	KDMB20..
2877380	**KDMB25R160A25HNC**	25	25	22,4	60	160	12,5	1	2	Ja	3.0°	30000	KDMB25..
2877381	**KDMB25R210A25HNC**	25	25	22,4	90	210	12,5	1	2	Ja	3.0°	30000	KDMB25..
2877382	**KDMB32R190A32HNC**	32	32	28,6	65	190	16,0	1	2	Ja	3.0°	30000	KDMB32..
2877383	**KDMB32R240A32HNC**	32	32	28,6	105	240	16,0	1	2	Ja	3.0°	30000	KDMB32..

Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
6	**MS2236**	1,7	**KT6**
8	**193.395**	2,0	**KT8**
10	**193.394**	3,0	**KT15**
12	**193.393**	4,0	**KT20**
16	**193.392**	5,0	**KT20**
20	**193.391**	6,0	**KT20**
25	**193.390**	6,5	**KT30**
32	**193.389**	6,5	**KT30**

- Verfügbare Durchmesser: 6–16 mm.
- Hohe Präzision und Rundlaufgenauigkeit.
- Kann mit Schrumpfspanntechnologie verwendet werden, Schaft mit Toleranz h6.
- Geeignet für Schrupp- und Schlichtarbeiten.
- Konischer Frontschaft ideal für 5-Achsen-Bearbeitungen.





Schaftfräser mit konischem Frontschaft • Zylindrischer Schaft • Hartmetall

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	BHTCA	L2	L	Ap1 max	Z	Z U	Kühl-mittel-zufuhr	Max. Tauchwinkel	max RPM	Wende-schneid-platte
3964257	**KDMB06R90A08HN**	6	8	1.8°	40	90	3,0	1	2	Nein	3.0°	40000	KDM.06..
3964258	**KDMB08R100A10HN**	8	10	1.3°	60	100	4,0	1	2	Nein	3.0°	40000	KDM.08..
3964259	**KDMB08R150A10HN**	8	10	1.0°	90	150	4,0	1	2	Nein	3.0°	40000	KDM.08..
3964260	**KDMB10R100A12HNC**	10	12	1.3°	60	100	5,0	1	2	Ja	3.0°	40000	KDMB10..
3964261	**KDMB10R150A12HNC**	10	12	1.0°	90	150	5,0	1	2	Ja	3.0°	40000	KDMB10..
3964262	**KDMB12R120A16HNC**	12	16	2.0°	70	120	6,0	1	2	Ja	3.0°	40000	KDMB12..
3964263	**KDMB12R150A16HNC**	12	16	1.5°	90	150	6,0	1	2	Ja	3.0°	40000	KDMB12..
3964264	**KDMB16R140A20HNC**	16	20	2.0°	70	140	8,0	1	2	Ja	3.0°	40000	KDMB16..
3964265	**KDMB16R175A20HNC**	16	20	1.5°	90	175	8,0	1	2	Ja	3.0°	40000	KDMB16..

Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
6	**MS2236**	1,0	**KT6**
8	**193.395**	1,7	**KT8**
10	**193.394**	3,0	**KT15**
12	**193.393**	4,0	**KT20**
16	**193.392**	5,0	**KT20**

Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

KDMB – Vollradius • 6 mm

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..GP	KC515M	**.E..GP**	**KC515M**	–	–
P3–P4	.E..GP	KC505M	**.E..GP**	**KC515M**	–	–
P5–P6	.E..GP	KC505M	**.E..GP**	**KC515M**	–	–
M1–M2	.E..GP	KC515M	–	–	–	–
M3	.E..GP	KC515M	–	–	–	–
K1–K2	.E..GP	KC515M	**.E..GP**	**KC515M**	–	–
K3	.E..GP	KC515M	**.E..GP**	**KC515M**	–	–
N1–N2	.E..LD	K115M	**.E..LD**	**K115M**	–	–
N3	.E..LD	K115M	**.E..LD**	**K115M**	–	–
S1–S2	–	–	–	–	–	–
S3	–	–	–	–	–	–
S4	.E..LD	K115M	**.E..GP**	**KC515M**	–	–
H1	.E..GP	KC505M	**.E..GP**	**KC505M**	.E..GN	KC505M

KDMB – Vollradius • 8 mm

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..GP	KC515M	**.E..GP**	**KC515M**	.E..GN	KC530M
P3–P4	.E..GP	KC505M	**.E..GP**	**KC515M**	.E..GN	KC515M
P5–P6	.E..GP	KC505M	**.E..GP**	**KC515M**	.E..GN	KC530M
M1–M2	.E..GP	KC515M	**.E..GN**	**KC530M**	–	–
M3	.E..GP	KC515M	**.E..GN**	**KC530M**	–	–
K1–K2	.E..GP	KC515M	**.E..GN**	**KC515M**	.E..GN	KC515M
K3	.E..GP	KC515M	**.E..GN**	**KC515M**	.E..GN	KC515M
N1–N2	.E..LD	K115M	**.E..LD**	**K115M**	–	–
N3	.E..LD	K115M	**.E..LD**	**K115M**	–	–
S1–S2	–	–	–	–	–	–
S3	–	–	–	–	–	–
S4	.E..LD	K115M	**.E..GP**	**KC515M**	–	–
H1	.E..GP	KC505M	**.E..GP**	**KC505M**	.E..GN	KC505M

KDMB – Vollradius • 10 mm

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..GP	KC515M	**.E..GP**	**KC515M**	.E..GN	KC515M
P3–P4	.E..GP	KC505M	**.E..GP**	**KC515M**	.E..GN	KC515M
P5–P6	.E..GP	KC505M	**.E..GP**	**KC515M**	.E..GN	KC530M
M1–M2	.E..GP	KC515M	**.E..GN**	**KC530M**	.E..GN	KC530M
M3	.E..GP	KC515M	**.E..GN**	**KC530M**	.E..GN	KC530M
K1–K2	.E..GP	KC515M	**.E..GN**	**KC515M**	.E..GN	KC515M
K3	.E..GP	KC515M	**.E..GN**	**KC515M**	.E..GN	KC515M
N1–N2	.E..LD	K115M	**.E..LD**	**K115M**	–	–
N3	.E..LD	K115M	**.E..LD**	**K115M**	–	–
S1–S2	–	–	–	–	–	–
S3	–	–	–	–	–	–
S4	.E..LD	K115M	**.E..GP**	**KC515M**	–	–
H1	.E..GP	KC505M	**.E..GP**	**KC505M**	.E..GN	KC505M

KDMB – Vollradius • 12 mm

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..GP	KC515M	**.E..GP**	**KC515M**	.E..HC	KC530M
P3–P4	.E..GP	KC505M	**.E..GP**	**KC515M**	.E..HC	KC530M
P5–P6	.E..GP	KC505M	**.E..GP**	**KC515M**	.E..HC	KC530M
M1–M2	.E..GP	KC515M	**.E..HC**	**KC530M**	.E..HC	KC530M
M3	.E..GP	KC515M	**.E..HC**	**KC530M**	.E..HC	KC530M
K1–K2	.E..GP	KC515M	**.E..GN**	**KC515M**	.E..GN	KC515M
K3	.E..GP	KC515M	**.E..GN**	**KC515M**	.E..GN	KC515M
N1–N2	.E..LD	K115M	**.E..LD**	**K115M**	–	–
N3	.E..LD	K115M	**.E..LD**	**K115M**	–	–
S1–S2	–	–	–	–	–	–
S3	–	–	–	–	–	–
S4	.E..LD	K115M	**.E..GP**	**KC515M**	.E..HC	KC530M
H1	.E..GP	KC505M	**.E..GP**	**KC505M**	.E..GN	KC505M

KDMB – Vollradius • 16 mm

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..GP	KC515M	**.E..GP**	**KC515M**	.E..HC	KC530M
P3–P4	.E..GP	KC505M	**.E..GP**	**KC515M**	.E..HC	KC530M
P5–P6	.E..GP	KC505M	**.E..GP**	**KC515M**	.E..HC	KC530M
M1–M2	.E..GP	KC515M	**.E..HC**	**KC530M**	.E..HC	KC530M
M3	.E..GP	KC515M	**.E..HC**	**KC530M**	.E..HC	KC530M
K1–K2	.E..GP	KC515M	**.E..GN**	**KC515M**	.E..GN	KC515M
K3	.E..GP	KC515M	**.E..GN**	**KC515M**	.E..GN	KC515M
N1–N2	.E..LD	K115M	**.E..LD**	**K115M**	–	–
N3	.E..LD	K115M	**.E..LD**	**K115M**	–	–
S1–S2	–	–	–	–	–	–
S3	–	–	–	–	–	–
S4	.E..LD	K115M	**.E..GP**	**KC515M**	.E..HC	KC530M
H1	.E..GP	KC505M	**.E..GP**	**KC505M**	.E..GN	KC505M

KDMB – Vollradius • 20 mm

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..GP	KC515M	**.E..GP**	**KC515M**	.E..HC	KC530M
P3–P4	.E..GP	KC505M	**.E..GP**	**KC515M**	.E..HC	KC530M
P5–P6	.E..GP	KC505M	**.E..GP**	**KC515M**	.E..HC	KC530M
M1–M2	.E..GP	KC515M	**.E..HC**	**KC530M**	.E..HC	KC530M
M3	.E..GP	KC515M	**.E..HC**	**KC530M**	.E..HC	KC530M
K1–K2	.E..GP	KC515M	**.E..GN**	**KC515M**	.E..GN	KC515M
K3	.E..GP	KC515M	**.E..GN**	**KC515M**	.E..GN	KC515M
N1–N2	.E..LD	K115M	**.E..LD**	**K115M**	–	–
N3	.E..LD	K115M	**.E..LD**	**K115M**	–	–
S1–S2	–	–	–	–	–	–
S3	–	–	–	–	–	–
S4	.E..LD	K115M	**.E..GP**	**KC515M**	.E..HC	KC530M
H1	.E..GP	KC505M	**.E..GP**	**KC505M**	.E..GN	KC505M

Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

KDMB – Vollradius • 25 mm

Werkstoff-gruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..GP	KC515M	**.E..GP**	**KC515M**	.E..HC	KC530M
P3–P4	.E..GP	KC505M	**.E..GP**	**KC515M**	.E..HC	KC530M
P5–P6	.E..GP	KC505M	**.E..GP**	**KC515M**	.E..HC	KC530M
M1–M2	.E..GP	KC515M	**.E..HC**	**KC530M**	.E..HC	KC530M
M3	.E..GP	KC515M	**.E..HC**	**KC530M**	.E..HC	KC530M
K1–K2	.E..GP	KC515M	**.E..GN**	**KC515M**	.E..GN	KC515M
K3	.E..GP	KC515M	**.E..GN**	**KC515M**	.E..GN	KC515M
N1–N2	.E..LD	K115M	**.E..LD**	**K115M**	–	–
N3	.E..LD	K115M	**.E..LD**	**K115M**	–	–
S1–S2	–	–	**–**	**–**	–	–
S3	–	–	**–**	**–**	–	–
S4	.E..LD	K115M	**.E..GP**	**KC515M**	.E..HC	KC530M
H1	.E..GP	KC505M	**.E..GP**	**KC505M**	.E..GN	KC505M

KDMB – Vollradius • 32 mm

Werkstoff-gruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..GP	KC515M	**.E..GP**	**KC515M**	.E..HC	KC530M
P3–P4	.E..GP	KC505M	**.E..GP**	**KC515M**	.E..HC	KC530M
P5–P6	.E..GP	KC505M	**.E..GP**	**KC515M**	.E..HC	KC530M
M1–M2	.E..GP	KC515M	**.E..HC**	**KC530M**	.E..HC	KC530M
M3	.E..GP	KC515M	**.E..HC**	**KC530M**	.E..HC	KC530M
K1–K2	.E..GP	KC515M	**.E..GN**	**KC515M**	.E..GN	KC515M
K3	.E..GP	KC515M	**.E..GN**	**KC515M**	.E..GN	KC515M
N1–N2	.E..LD	K115M	**.E..LD**	**K115M**	–	–
N3	.E..LD	K115M	**.E..LD**	**K115M**	–	–
S1–S2	–	–	**–**	**–**	–	–
S3	–	–	**–**	**–**	–	–
S4	.E..LD	K115M	**.E..GP**	**KC515M**	.E..HC	KC530M
H1	.E..GP	KC505M	**.E..GP**	**KC505M**	.E..GN	KC505M

Wendeschneidplatten-Ausführungen

HC-Geometrie:

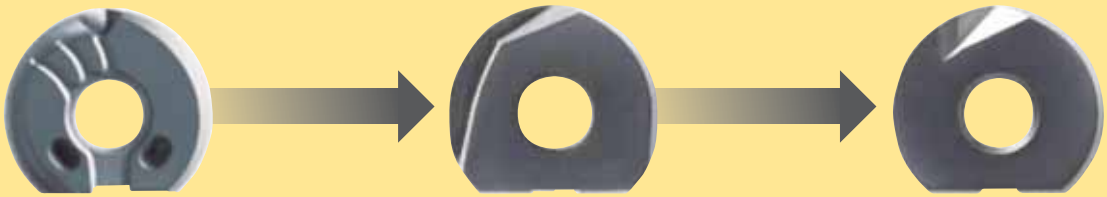
Präzisionsgesinterte PSTS-Geometrie mit Spanformgeometrie zum Schruppen, Vorschlichten und Schlichten von Stahl, Stahlguss und hochtemperaturbeständigen Legierungen.

GP-Geometrie:

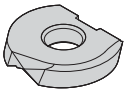
Hochpräzise Wendeschneidplatte mit spiralförmiger Geometrie zum Vorschlichten und Schlichten von Stahl bis zu 63 HRC, Stahlguss und hochtemperaturbeständigen Legierungen.

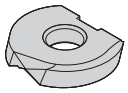
GN-Geometrie:

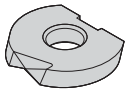
Geometrie mit extrastabiler Schneidkante zur Schlichtbearbeitung von Stahlguss, hochtemperaturbeständigen Legierungen und gehärtetem Stahl bis zu 60 HRC.

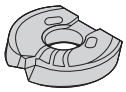


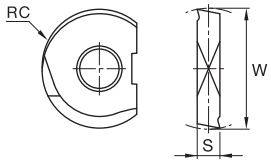
Schruppen und Egalisieren | **Vorschlichten und Schlichten** | **Schlichten**


KDMB-LD


KDMB-GP


KDMB-GN


KDMB-HC



● Erste Wahl
○ Alternative

P			●	●	●
M			○	○	●
K			○	●	○
N		●			
S		○			
H			●	○	○

KDMB-LD • Positive Hochpräzisions-Geometrie • NE und Titan

Katalognummer	W	S	RC	hm	K115M	KC505M	KC515M	KC530M
KDMB06M0ERLD	6,00	1,60	3,0	0,08	●			
KDMB08M0ERLD	8,00	2,00	4,0	0,05	●			
KDMB10M0ERLD	10,00	2,50	5,0	0,08	●			
KDMB12M0ERLD	12,00	2,50	6,0	0,08	●			
KDMB16M0ERLD	16,00	3,00	8,0	0,05	●			
KDMB20M0ERLD	20,00	3,00	10,0	0,08	●			
KDMB25M0ERLD	25,00	4,00	12,5	0,05	●			
KDMB32M0ERLD	32,00	5,00	16,0	0,05	●			

KDMB-GP • Spiralförmige Hochpräzisions-Geometrie für geringere Schnittkräften

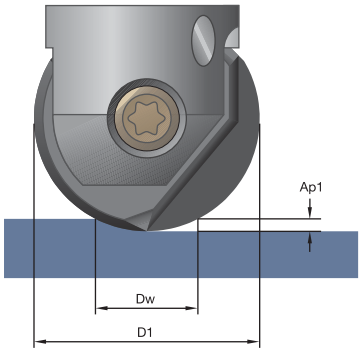
Katalognummer	W	S	RC	hm	K115M	KC505M	KC515M	KC530M
KDMB06M0ERGP	6,00	1,60	3,0	0,06		●	●	
KDMB08M0ERGP	8,00	2,00	4,0	0,08		●	●	
KDMB10M0ERGP	10,00	2,50	5,0	0,08		●	●	
KDMB12M0ERGP	12,00	2,50	6,0	0,06		●	●	
KDMB16M0ERGP	16,00	3,00	8,0	0,06		●	●	
KDMB20M0ERGP	20,00	3,00	10,0	0,06		●	●	
KDMB25M0ERGP	25,00	4,00	12,5	0,08		●	●	
KDMB32M0ERGP	32,00	5,00	16,0	0,08		●	●	

KDMB-GN • Hochpräzisionsgeometrie • Extrem stabile Schneidkante

Katalognummer	W	S	RC	hm	K115M	KC505M	KC515M	KC530M
KDMB06M0ERGN	6,00	1,60	3,0	0,08		●		
KDMB08M0ERGN	8,00	2,00	4,0	0,08		●	●	●
KDMB10M0ERGN	10,00	2,50	5,0	0,08		●	●	●
KDMB12M0ERGN	12,00	2,50	6,0	0,08		●	●	●
KDMB16M0ERGN	16,00	3,00	8,0	0,08		●	●	●
KDMB20M0ERGN	20,00	3,00	10,0	0,08		●	●	●
KDMB25M0ERGN	25,00	4,00	12,5	0,08		●	●	●
KDMB32M0ERGN	32,00	5,00	16,0	0,08		●	●	●

KDMB-HC • Präzisionsgesinterte Wendeschneidplatte • Schruppbearbeitungen und Abtrag von Restaufmaßen

Katalognummer	W	S	RC	hm	K115M	KC505M	KC515M	KC530M
KDMB12M0ERHC	12,00	2,50	6,0	0,10				●
KDMB16M0ERHC	16,00	3,00	8,0	0,10				●
KDMB20M0ERHC	20,00	3,00	10,0	0,10				●
KDMB25M0ERHC	25,00	4,00	12,5	0,10				●
KDMB32M0ERHC	32,00	5,00	16,0	0,10				●



KDMB Vollradius • 6 mm

	Bearbeitungsdurchmesser (Dw) bei axialer Schnitttiefe (ap)			
D1 max	**3,00**	**1,50**	**0,50**	**0,25**
6,00	6,00	5,20	3,32	2,40

KDMB Vollradius • 8 mm

	Bearbeitungsdurchmesser (Dw) bei axialer Schnitttiefe (ap)			
D1 max	**4,00**	**1,50**	**0,50**	**0,25**
8,00	8,00	6,24	3,87	2,78

KDMB Vollradius • 10 mm

	Bearbeitungsdurchmesser (Dw) bei axialer Schnitttiefe (ap)			
D1 max	**5,00**	**2,00**	**1,00**	**0,50**
10,00	10,00	8,00	6,00	4,36

KDMB Vollradius • 12 mm

	Bearbeitungsdurchmesser (Dw) bei axialer Schnitttiefe (ap)			
D1 max	**6,00**	**2,00**	**1,00**	**0,50**
12,00	12,00	8,94	6,63	4,80

KDMB Vollradius • 16 mm

	Bearbeitungsdurchmesser (Dw) bei axialer Schnitttiefe (ap)			
D1 max	**8,00**	**3,00**	**1,50**	**0,75**
16,00	16,00	12,49	9,33	6,76

KDMB Vollradius • 20 mm

	Bearbeitungsdurchmesser (Dw) bei axialer Schnitttiefe (ap)			
D1 max	**10,00**	**3,00**	**1,50**	**0,75**
20,00	20,00	14,28	10,54	7,60

KDMB Vollradius • 25 mm

	Bearbeitungsdurchmesser (Dw) bei axialer Schnitttiefe (ap)			
D1 max	**12,50**	**5,00**	**2,00**	**1,00**
25,00	25,00	20,00	13,56	9,80

KDMB Vollradius • 32 mm

	Bearbeitungsdurchmesser (Dw) bei axialer Schnitttiefe (ap)			
D1 max	**16,00**	**5,00**	**2,00**	**1,00**
32,00	32,00	23,24	15,49	11,14

HINWEIS: Beim Berechnen der korrekten Drehzahl muss der Bearbeitungsdurchmesser (Dw) bzw. der effektive Durchmesser berücksichtigt werden.

Empfohlene Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit [m/min]

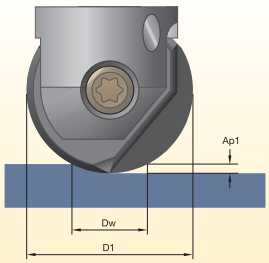
Werkstoff-gruppe		K115M			KC505M			KC515M			KC530M		
P	1	–	**–**	–	–	**–**	–	330	**295**	255	275	**240**	200
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	310	**275**	240	240	**200**	165
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	275	**240**	200	200	**185**	165
	4	–	**–**	–	360	**260**	215	240	**200**	165	185	**165**	145
	5	–	**–**	–	360	**260**	215	200	**165**	130	165	**145**	130
	6	–	**–**	–	350	**240**	190	165	**130**	110	130	**110**	90
M	1	–	**–**	–	–	**–**	–	330	**275**	240	275	**220**	185
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	275	**220**	165	185	**145**	130
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	220	**185**	145	145	**130**	110
K	1	220	**185**	145	–	**–**	–	440	**330**	220	–	**–**	–
	2	185	**145**	110	–	**–**	–	330	**255**	185	–	**–**	–
	3	110	**90**	75	–	**–**	–	145	**110**	75	–	**–**	–
N	1–2	440	**330**	220	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	295	**220**	185	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	90	**70**	50	–	**–**	–	90	**70**	50	80	**60**	50
H	1	–	**–**	–	260	**205**	170	170	**120**	95	–	**–**	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Berechnung des Bearbeitungsdurchmesser und der resultierenden Schnittgeschwindigkeit

Beispiel 1:

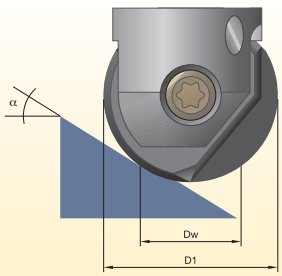
Bei geringen Schnitttiefen muss der effektive Schneidendurchmesser (Dw) berücksichtigt werden, um die korrekte Drehzahl zu berechnen. Ermitteln Sie bei der Bearbeitung von ebenen Flächen oder Neigungen von höchstens 10° den Dw-Wert mithilfe der unten stehenden Formel. Verwenden Sie bei Drehzahlberechnungen diesen Wert anstelle des Gesamt-Wendeschneidplatten-Durchmessers (D1).



$$Dw = \sqrt{D1^2-(D1-2Ap1)^2}$$

Beispiel 2:

Bei der Bearbeitung von Neigungen zwischen 11° und 55° ist eine weitere Anpassung des vc-Werts erforderlich. Ermitteln Sie zur Berechnung des korrekten vc-Werts (vceff) den Faktor „k“ aus der angegebenen Formel. Mithilfe dieses korrigierten Werts wird dann die korrekte Drehzahl für das Werkzeug berechnet.



$$k = \frac{1}{\sin\left[\alpha + \arccos\left(1-(2\,(Ap1/D1))\right)\right]}$$

$$vceff = vc \times k$$

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm] • Vollradius Wendeschneidplatten-Größe 6 mm

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Bei einer axialen Schnitttiefe von 3,00 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,12	**0,17**	0,29	0,09	**0,13**	0,22	0,08	**0,11**	0,19	0,07	**0,10**	0,18	0,07	**0,10**	0,18	.E..LD
.E..GP	0,14	**0,20**	0,34	0,11	**0,15**	0,25	0,09	**0,13**	0,22	0,09	**0,12**	0,21	0,08	**0,12**	0,20	.E..GP
.E..GN	0,17	**0,25**	0,34	0,13	**0,19**	0,25	0,11	**0,17**	0,22	0,10	**0,16**	0,21	0,10	**0,15**	0,20	.E..GN

Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,50 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,14	**0,19**	0,34	0,10	**0,14**	0,25	0,09	**0,13**	0,22	0,08	**0,12**	0,21	0,08	**0,12**	0,20	.E..LD
.E..GP	0,16	**0,23**	0,39	0,12	**0,17**	0,29	0,11	**0,15**	0,26	0,10	**0,14**	0,24	0,10	**0,14**	0,23	.E..GP
.E..GN	0,20	**0,29**	0,39	0,15	**0,22**	0,29	0,13	**0,19**	0,26	0,12	**0,18**	0,24	0,12	**0,18**	0,23	.E..GN

Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,50 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,21	**0,30**	0,53	0,16	**0,23**	0,40	0,14	**0,20**	0,35	0,13	**0,18**	0,32	0,13	**0,18**	0,32	.E..LD
.E..GP	0,26	**0,36**	0,62	0,19	**0,27**	0,46	0,17	**0,24**	0,40	0,16	**0,22**	0,38	0,15	**0,22**	0,37	.E..GP
.E..GN	0,31	**0,46**	0,62	0,23	**0,35**	0,46	0,20	**0,30**	0,40	0,19	**0,28**	0,38	0,18	**0,28**	0,37	.E..GN

Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,25 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,30	**0,42**	0,74	0,22	**0,31**	0,55	0,19	**0,27**	0,48	0,18	**0,26**	0,45	0,18	**0,25**	0,44	.E..LD
.E..GP	0,36	**0,50**	0,86	0,27	**0,38**	0,64	0,23	**0,33**	0,56	0,22	**0,31**	0,52	0,21	**0,30**	0,51	.E..GP
.E..GN	0,43	**0,64**	0,86	0,32	**0,48**	0,64	0,28	**0,42**	0,56	0,26	**0,39**	0,52	0,25	**0,38**	0,51	.E..GN

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm] • Vollradius Wendeschneidplatten-Größe 8 mm

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Bei einer axialen Schnitttiefe von 4,00 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,12	**0,17**	0,29	0,09	**0,13**	0,22	0,08	**0,11**	0,19	0,07	**0,10**	0,18	0,07	**0,10**	0,18	.E..LD
.E..GP	0,14	**0,20**	0,35	0,11	**0,15**	0,26	0,09	**0,13**	0,23	0,09	**0,12**	0,21	0,08	**0,12**	0,21	.E..GP
.E..GN	0,17	**0,25**	0,43	0,13	**0,19**	0,32	0,11	**0,17**	0,28	0,10	**0,16**	0,26	0,10	**0,15**	0,25	.E..GN

Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,50 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,15	**0,21**	0,38	0,11	**0,16**	0,28	0,10	**0,14**	0,24	0,09	**0,13**	0,23	0,09	**0,13**	0,22	.E..LD
.E..GP	0,18	**0,26**	0,45	0,14	**0,19**	0,34	0,12	**0,17**	0,29	0,11	**0,16**	0,27	0,11	**0,15**	0,27	.E..GP
.E..GN	0,22	**0,33**	0,55	0,16	**0,24**	0,41	0,14	**0,21**	0,36	0,13	**0,20**	0,33	0,13	**0,20**	0,33	.E..GN

Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,50 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,24	**0,35**	0,61	0,18	**0,26**	0,45	0,16	**0,23**	0,39	0,15	**0,21**	0,37	0,15	**0,21**	0,36	.E..LD
.E..GP	0,29	**0,41**	0,73	0,22	**0,31**	0,54	0,19	**0,27**	0,47	0,18	**0,25**	0,44	0,18	**0,25**	0,43	.E..GP
.E..GN	0,35	**0,53**	0,88	0,26	**0,39**	0,66	0,23	**0,34**	0,57	0,21	**0,32**	0,54	0,21	**0,31**	0,52	.E..GN

Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,25 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,34	**0,48**	0,85	0,25	**0,36**	0,63	0,22	**0,31**	0,55	0,21	**0,29**	0,51	0,20	**0,29**	0,50	.E..LD
.E..GP	0,41	**0,58**	1,02	0,31	**0,43**	0,76	0,27	**0,38**	0,66	0,25	**0,35**	0,62	0,24	**0,34**	0,60	.E..GP
.E..GN	0,49	**0,74**	1,23	0,37	**0,55**	0,92	0,32	**0,48**	0,80	0,30	**0,45**	0,75	0,29	**0,44**	0,73	.E..GN

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm] • Vollradius Wendeschneidplatten-Größe 10 mm

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Bei einer axialen Schnitttiefe von 5,00 (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,12	**0,17**	0,29	0,09	**0,13**	0,22	0,08	**0,11**	0,19	0,07	**0,10**	0,18	0,07	**0,10**	0,18	.E..LD
.E..GP	0,14	**0,20**	0,35	0,11	**0,15**	0,26	0,09	**0,13**	0,23	0,09	**0,12**	0,21	0,08	**0,12**	0,21	.E..GP
.E..GN	0,17	**0,27**	0,47	0,13	**0,20**	0,35	0,11	**0,17**	0,31	0,10	**0,16**	0,29	0,10	**0,16**	0,28	.E..GN

Bei einer axialen Schnitttiefe von 2,00 (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,15	**0,21**	0,37	0,11	**0,16**	0,27	0,10	**0,14**	0,24	0,09	**0,13**	0,22	0,09	**0,13**	0,22	.E..LD
.E..GP	0,18	**0,25**	0,44	0,13	**0,19**	0,33	0,12	**0,16**	0,29	0,11	**0,15**	0,27	0,11	**0,15**	0,26	.E..GP
.E..GN	0,21	**0,33**	0,59	0,16	**0,25**	0,44	0,14	**0,22**	0,38	0,13	**0,20**	0,36	0,13	**0,20**	0,35	.E..GN

Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,00 (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,20	**0,28**	0,49	0,15	**0,21**	0,37	0,13	**0,18**	0,32	0,12	**0,17**	0,30	0,12	**0,17**	0,29	.E..LD
.E..GP	0,24	**0,33**	0,59	0,18	**0,25**	0,44	0,15	**0,22**	0,38	0,14	**0,20**	0,36	0,14	**0,20**	0,35	.E..GP
.E..GN	0,28	**0,45**	0,78	0,21	**0,33**	0,58	0,18	**0,29**	0,51	0,17	**0,27**	0,48	0,17	**0,27**	0,47	.E..GN

Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,50 (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,27	**0,38**	0,67	0,20	**0,29**	0,50	0,18	**0,25**	0,44	0,17	**0,23**	0,41	0,16	**0,23**	0,40	.E..LD
.E..GP	0,33	**0,46**	0,81	0,24	**0,34**	0,60	0,21	**0,30**	0,53	0,20	**0,28**	0,49	0,19	**0,28**	0,48	.E..GP
.E..GN	0,39	**0,62**	1,08	0,29	**0,46**	0,81	0,25	**0,40**	0,70	0,24	**0,37**	0,66	0,23	**0,37**	0,64	.E..GN

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm] • Vollradius Wendeschneidplatten-Größe 12 mm

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Bei einer axialen Schnitttiefe von 6,00 (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,12	**0,17**	0,29	0,09	**0,13**	0,22	0,08	**0,11**	0,19	0,07	**0,10**	0,18	0,07	**0,10**	0,18	.E..LD
.E..GP	0,14	**0,20**	0,35	0,11	**0,15**	0,26	0,09	**0,13**	0,23	0,09	**0,12**	0,21	0,08	**0,12**	0,21	.E..GP
.E..GN	0,17	**0,27**	0,47	0,13	**0,20**	0,35	0,11	**0,17**	0,31	0,10	**0,16**	0,29	0,10	**0,16**	0,28	.E..GN
.E..HC	0,17	**0,33**	0,59	0,13	**0,25**	0,44	0,11	**0,22**	0,38	0,10	**0,20**	0,36	0,10	**0,20**	0,35	.E..HC

Bei einer axialen Schnitttiefe von 2,00 (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,16	**0,22**	0,39	0,12	**0,17**	0,29	0,10	**0,15**	0,26	0,10	**0,14**	0,24	0,09	**0,13**	0,23	.E..LD
.E..GP	0,19	**0,27**	0,47	0,14	**0,20**	0,35	0,12	**0,18**	0,31	0,12	**0,16**	0,29	0,11	**0,16**	0,28	.E..GP
.E..GN	0,23	**0,36**	0,63	0,17	**0,27**	0,47	0,15	**0,23**	0,41	0,14	**0,22**	0,38	0,14	**0,21**	0,38	.E..GN
.E..HC	0,23	**0,45**	0,79	0,17	**0,34**	0,59	0,15	**0,29**	0,51	0,14	**0,27**	0,48	0,14	**0,27**	0,47	.E..HC

Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,00 (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,21	**0,30**	0,53	0,16	**0,23**	0,40	0,14	**0,20**	0,35	0,13	**0,18**	0,32	0,13	**0,18**	0,32	.E..LD
.E..GP	0,26	**0,36**	0,64	0,19	**0,27**	0,48	0,17	**0,24**	0,41	0,16	**0,22**	0,39	0,15	**0,22**	0,38	.E..GP
.E..GN	0,31	**0,48**	0,85	0,23	**0,36**	0,64	0,20	**0,32**	0,55	0,19	**0,30**	0,52	0,18	**0,29**	0,51	.E..GN
.E..HC	0,31	**0,61**	1,07	0,23	**0,45**	0,79	0,20	**0,40**	0,69	0,19	**0,37**	0,65	0,18	**0,36**	0,63	.E..HC

Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,50 (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,30	**0,42**	0,74	0,22	**0,31**	0,55	0,19	**0,27**	0,48	0,18	**0,26**	0,45	0,18	**0,25**	0,44	.E..LD
.E..GP	0,36	**0,50**	0,88	0,27	**0,38**	0,66	0,23	**0,33**	0,57	0,22	**0,31**	0,54	0,21	**0,30**	0,53	.E..GP
.E..GN	0,43	**0,67**	1,18	0,32	**0,50**	0,88	0,28	**0,44**	0,77	0,26	**0,41**	0,72	0,25	**0,40**	0,70	.E..GN
.E..HC	0,43	**0,84**	1,48	0,32	**0,63**	1,10	0,28	**0,55**	0,96	0,26	**0,51**	0,89	0,25	**0,50**	0,88	.E..HC

HINWEISE: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm] • Vollradius Wendeschneidplatten-Größe 16 mm

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Bei einer axialen Schnitttiefe von 8,00 (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,12	**0,17**	0,29	0,09	**0,13**	0,22	0,08	**0,11**	0,19	0,07	**0,10**	0,18	0,07	**0,10**	0,18	.E..LD
.E..GP	0,14	**0,20**	0,35	0,11	**0,15**	0,26	0,09	**0,13**	0,23	0,09	**0,12**	0,21	0,08	**0,12**	0,21	.E..GP
.E..GN	0,17	**0,27**	0,47	0,13	**0,20**	0,35	0,11	**0,17**	0,31	0,10	**0,16**	0,29	0,10	**0,16**	0,28	.E..GN
.E..HC	0,17	**0,33**	0,59	0,13	**0,25**	0,44	0,11	**0,22**	0,38	0,10	**0,20**	0,36	0,10	**0,20**	0,35	.E..HC

Bei einer axialen Schnitttiefe von 3,00 (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,15	**0,21**	0,38	0,11	**0,16**	0,28	0,10	**0,14**	0,24	0,09	**0,13**	0,23	0,09	**0,13**	0,22	.E..LD
.E..GP	0,18	**0,26**	0,45	0,14	**0,19**	0,34	0,12	**0,17**	0,29	0,11	**0,16**	0,27	0,11	**0,15**	0,27	.E..GP
.E..GN	0,22	**0,34**	0,60	0,16	**0,26**	0,45	0,14	**0,22**	0,39	0,13	**0,21**	0,37	0,13	**0,2**	0,36	.E..GN
.E..HC	0,22	**0,43**	0,75	0,16	**0,32**	0,56	0,14	**0,28**	0,49	0,13	**0,26**	0,46	0,13	**0,26**	0,45	.E..HC

Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,50 (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,20	**0,29**	0,50	0,15	**0,21**	0,38	0,13	**0,19**	0,33	0,12	**0,18**	0,31	0,12	**0,17**	0,30	.E..LD
.E..GP	0,24	**0,34**	0,60	0,18	**0,26**	0,45	0,16	**0,22**	0,39	0,15	**0,21**	0,37	0,15	**0,21**	0,36	.E..GP
.E..GN	0,29	**0,46**	0,81	0,22	**0,34**	0,60	0,19	**0,30**	0,52	0,18	**0,28**	0,49	0,17	**0,27**	0,48	.E..GN
.E..HC	0,29	**0,58**	1,01	0,22	**0,43**	0,75	0,19	**0,37**	0,66	0,18	**0,35**	0,61	0,17	**0,34**	0,60	.E..HC

Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,75 (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,28	**0,40**	0,7	0,21	**0,30**	0,52	0,18	**0,26**	0,45	0,17	**0,24**	0,42	0,17	**0,24**	0,41	.E..LD
.E..GP	0,34	**0,48**	0,84	0,25	**0,36**	0,62	0,22	**0,31**	0,54	0,20	**0,29**	0,51	0,20	**0,28**	0,50	.E..GP
.E..GN	0,40	**0,64**	1,12	0,30	**0,47**	0,83	0,26	**0,41**	0,72	0,25	**0,39**	0,68	0,24	**0,38**	0,66	.E..GN
.E..HC	0,40	**0,80**	1,40	0,30	**0,59**	1,04	0,26	**0,52**	0,90	0,25	**0,48**	0,85	0,24	**0,47**	0,83	.E..HC

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm] • Vollradius Wendeschneidplatten-Größe 20 mm

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Bei einer axialen Schnitttiefe von 10,00 (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,12	**0,17**	0,33	0,09	**0,13**	0,25	0,08	**0,11**	0,22	0,07	**0,10**	0,20	0,07	**0,10**	0,20	.E..LD
.E..GP	0,14	**0,20**	0,40	0,11	**0,15**	0,30	0,09	**0,13**	0,26	0,09	**0,12**	0,24	0,08	**0,12**	0,24	.E..GP
.E..GN	0,17	**0,27**	0,54	0,13	**0,20**	0,40	0,11	**0,17**	0,35	0,10	**0,16**	0,33	0,10	**0,16**	0,32	.E..GN
.E..HC	0,17	**0,33**	0,67	0,13	**0,25**	0,50	0,11	**0,22**	0,44	0,10	**0,20**	0,41	0,10	**0,20**	0,40	.E..HC

Bei einer axialen Schnitttiefe von 3,00 (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,17	**0,23**	0,47	0,12	**0,18**	0,35	0,11	**0,15**	0,31	0,10	**0,14**	0,29	0,10	**0,14**	0,28	.E..LD
.E..GP	0,20	**0,28**	0,56	0,15	**0,21**	0,42	0,13	**0,18**	0,37	0,12	**0,17**	0,34	0,12	**0,17**	0,34	.E..GP
.E..GN	0,24	**0,37**	0,75	0,18	**0,28**	0,56	0,16	**0,24**	0,49	0,15	**0,23**	0,46	0,14	**0,22**	0,45	.E..GN
.E..HC	0,24	**0,47**	0,94	0,18	**0,35**	0,70	0,16	**0,31**	0,61	0,15	**0,29**	0,57	0,14	**0,28**	0,56	.E..HC

Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,50 (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,22	**0,32**	0,64	0,17	**0,24**	0,48	0,15	**0,21**	0,41	0,14	**0,19**	0,39	0,13	**0,19**	0,38	.E..LD
.E..GP	0,27	**0,38**	0,77	0,20	**0,29**	0,57	0,18	**0,25**	0,50	0,16	**0,23**	0,47	0,16	**0,23**	0,46	.E..GP
.E..GN	0,32	**0,51**	1,02	0,24	**0,38**	0,76	0,21	**0,33**	0,66	0,20	**0,31**	0,62	0,19	**0,30**	0,61	.E..GN
.E..HC	0,32	**0,64**	1,28	0,24	**0,48**	0,95	0,21	**0,41**	0,83	0,20	**0,39**	0,78	0,19	**0,38**	0,76	.E..HC

Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,75 (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,31	**0,44**	0,89	0,23	**0,33**	0,66	0,20	**0,29**	0,57	0,19	**0,27**	0,54	0,19	**0,26**	0,53	.E..LD
.E..GP	0,37	**0,53**	1,06	0,28	**0,40**	0,79	0,24	**0,34**	0,69	0,23	**0,32**	0,64	0,22	**0,32**	0,63	.E..GP
.E..GN	0,45	**0,71**	1,43	0,33	**0,53**	1,06	0,29	**0,46**	0,92	0,27	**0,43**	0,86	0,27	**0,42**	0,84	.E..GN
.E..HC	0,45	**0,89**	1,79	0,33	**0,66**	1,32	0,29	**0,57**	1,15	0,27	**0,54**	1,07	0,27	**0,53**	1,05	.E..HC

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm] • Vollradius Wendeschneidplatten-Größe 25 mm

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Bei einer axialen Schnitttiefe von 12,50 (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,12	**0,17**	0,29	0,09	**0,13**	0,22	0,08	**0,11**	0,19	0,07	**0,10**	0,18	0,07	**0,10**	0,18	.E..LD
.E..GP	0,14	**0,20**	0,35	0,11	**0,15**	0,26	0,09	**0,13**	0,23	0,09	**0,12**	0,21	0,08	**0,12**	0,21	.E..GP
.E..GN	0,17	**0,27**	0,47	0,13	**0,20**	0,35	0,11	**0,17**	0,31	0,10	**0,16**	0,29	0,10	**0,16**	0,28	.E..GN
.E..HC	0,17	**0,33**	0,59	0,13	**0,25**	0,44	0,11	**0,22**	0,38	0,10	**0,20**	0,36	0,10	**0,20**	0,35	.E..HC

Bei einer axialen Schnitttiefe von 5,00 (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,15	**0,21**	0,37	0,11	**0,16**	0,27	0,10	**0,14**	0,24	0,09	**0,13**	0,22	0,09	**0,13**	0,22	.E..LD
.E..GP	0,18	**0,25**	0,44	0,13	**0,19**	0,33	0,12	**0,16**	0,29	0,11	**0,15**	0,27	0,11	**0,15**	0,26	.E..GP
.E..GN	0,21	**0,33**	0,59	0,16	**0,25**	0,44	0,14	**0,22**	0,38	0,13	**0,20**	0,36	0,13	**0,20**	0,35	.E..GN
.E..HC	0,21	**0,42**	0,73	0,16	**0,31**	0,55	0,14	**0,27**	0,48	0,13	**0,26**	0,45	0,13	**0,25**	0,44	.E..HC

Bei einer axialen Schnitttiefe von 2,00 (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,22	**0,31**	0,54	0,16	**0,23**	0,40	0,14	**0,20**	0,35	0,13	**0,19**	0,33	0,13	**0,18**	0,32	.E..LD
.E..GP	0,26	**0,37**	0,65	0,20	**0,28**	0,48	0,17	**0,24**	0,42	0,16	**0,23**	0,40	0,16	**0,22**	0,39	.E..GP
.E..GN	0,31	**0,49**	0,87	0,23	**0,37**	0,65	0,20	**0,32**	0,56	0,19	**0,30**	0,53	0,19	**0,29**	0,52	.E..GN
.E..HC	0,31	**0,62**	1,09	0,23	**0,46**	0,81	0,20	**0,40**	0,70	0,19	**0,38**	0,66	0,19	**0,37**	0,65	.E..HC

Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,00 (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,30	**0,43**	0,75	0,23	**0,32**	0,56	0,20	**0,28**	0,49	0,18	**0,26**	0,46	0,18	**0,26**	0,45	.E..LD
.E..GP	0,36	**0,51**	0,90	0,27	**0,38**	0,67	0,24	**0,33**	0,59	0,22	**0,31**	0,55	0,22	**0,31**	0,54	.E..GP
.E..GN	0,43	**0,69**	1,21	0,32	**0,51**	0,90	0,28	**0,45**	0,78	0,26	**0,42**	0,73	0,26	**0,41**	0,71	.E..GN
.E..HC	0,43	**0,86**	1,51	0,32	**0,64**	1,12	0,28	**0,56**	0,98	0,26	**0,52**	0,91	0,26	**0,51**	0,89	.E..HC

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm] • Vollradius-Wendeschneidplatten Größe 32 mm

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Bei einer axialen Schnitttiefe von 16,00 (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,12	**0,17**	0,29	0,09	**0,13**	0,22	0,08	**0,11**	0,19	0,07	**0,10**	0,18	0,07	**0,10**	0,18	.E..LD
.E..GP	0,14	**0,20**	0,35	0,11	**0,15**	0,26	0,09	**0,13**	0,23	0,09	**0,12**	0,21	0,08	**0,12**	0,21	.E..GP
.E..GN	0,17	**0,27**	0,47	0,13	**0,20**	0,35	0,11	**0,17**	0,31	0,10	**0,16**	0,29	0,10	**0,16**	0,28	.E..GN
.E..HC	0,17	**0,33**	0,59	0,13	**0,25**	0,44	0,11	**0,22**	0,38	0,10	**0,20**	0,36	0,10	**0,20**	0,35	.E..HC

Bei einer axialen Schnitttiefe von 5,00 (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,16	**0,23**	0,40	0,12	**0,17**	0,30	0,11	**0,15**	0,26	0,10	**0,14**	0,25	0,10	**0,14**	0,24	.E..LD
.E..GP	0,20	**0,28**	0,48	0,15	**0,21**	0,36	0,13	**0,18**	0,32	0,12	**0,17**	0,30	0,12	**0,17**	0,29	.E..GP
.E..GN	0,23	**0,37**	0,65	0,18	**0,28**	0,48	0,15	**0,24**	0,42	0,14	**0,22**	0,39	0,14	**0,22**	0,39	.E..GN
.E..HC	0,23	**0,46**	0,81	0,18	**0,34**	0,60	0,15	**0,30**	0,53	0,14	**0,28**	0,49	0,14	**0,28**	0,48	.E..HC

Bei einer axialen Schnitttiefe von 2,00 (ap)

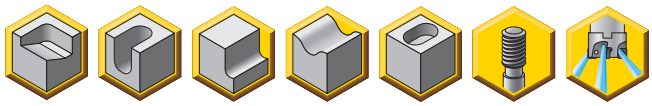
Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,24	**0,35**	0,61	0,18	**0,26**	0,45	0,16	**0,23**	0,39	0,15	**0,21**	0,37	0,15	**0,21**	0,36	.E..LD
.E..GP	0,29	**0,41**	0,73	0,22	**0,31**	0,54	0,19	**0,27**	0,47	0,18	**0,25**	0,44	0,18	**0,25**	0,43	.E..GP
.E..GN	0,35	**0,55**	0,97	0,26	**0,41**	0,73	0,23	**0,36**	0,63	0,21	**0,34**	0,59	0,21	**0,33**	0,58	.E..GN
.E..HC	0,35	**0,69**	1,22	0,26	**0,52**	0,91	0,23	**0,45**	0,79	0,21	**0,42**	0,74	0,21	**0,41**	0,72	.E..HC

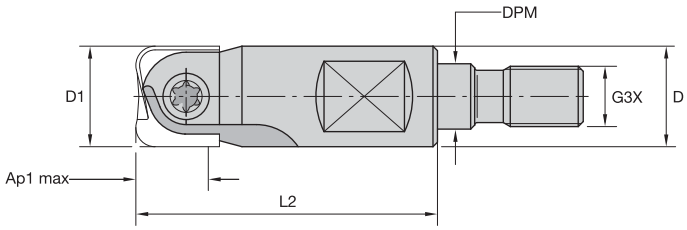
Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,00 (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,34	**0,48**	0,85	0,25	**0,36**	0,63	0,22	**0,31**	0,55	0,21	**0,29**	0,51	0,20	**0,29**	0,50	.E..LD
.E..GP	0,41	**0,58**	1,02	0,31	**0,43**	0,76	0,27	**0,38**	0,66	0,25	**0,35**	0,62	0,24	**0,34**	0,60	.E..GP
.E..GN	0,49	**0,77**	1,36	0,37	**0,58**	1,01	0,32	**0,50**	0,88	0,30	**0,47**	0,82	0,29	**0,46**	0,80	.E..GN
.E..HC	0,49	**0,97**	1,71	0,37	**0,72**	1,26	0,32	**0,63**	1,10	0,30	**0,59**	1,03	0,29	**0,57**	1,01	.E..HC

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

- Verfügbare Durchmesser: 12–25 mm.
- Hohe Präzision und Rundlaufgenauigkeit.
- Geeignet für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen.
- Einsetzbar mit Wendeschneidplatten für hohe Vorschübe und mit torischer Ausführung.

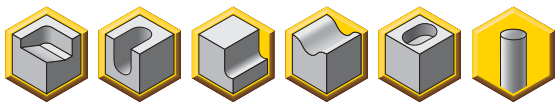


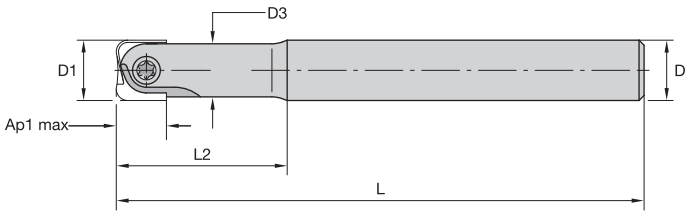


Aufschraub-Schaftfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	DPM	G3X	L2	Ap1 max	Z	Z U	Max. Tauchwinkel	max RPM	Wendeschneid-platte
1918665	**KDMT12R028M08SN**	12	13	8,5	M8	28	3,0	1	2	3.0°	40000	KDM.12..
1918666	**KDMT16R028M08SN**	16	13	8,5	M8	28	4,0	1	2	3.0°	40000	KDM.16..
1918667	**KDMT20R032M10SN**	20	18	10,5	M10	32	5,0	1	2	3.0°	40000	KDM.20..
1918668	**KDMT25R042M12SN**	25	21	12,5	M12	42	6,0	1	2	3.0°	30000	KDM.25..

- Verfügbare Durchmesser: 12–32 mm.
- Hohe Präzision und Rundlaufgenauigkeit.
- Kann mit Schrumpfspanntechnologie verwendet werden, Schaft mit Toleranz h6.
- Geeignet für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen.
- Einsetzbar mit Wendeschneidplatten für hohe Vorschübe und mit torischer Ausführung.

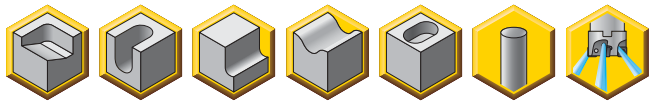


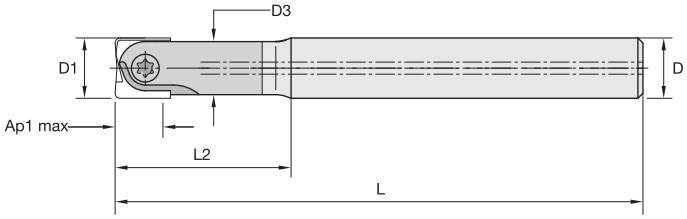


Schaftfräser mit abgesetztem Frontschaft • Zylindrischer Schaft • Stahl

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D3	L	L2	Ap1 max	Z	Z U	Max. Tauchwinkel	max RPM	Wendeschneid-platte
1918690	**KDMT12R130A12SN**	12	12	10,5	132	34	3,0	1	2	3.0°	40000	KDM.12..
1918691	**KDMT12R150A12SN**	12	12	10,5	152	48	3,0	1	2	3.0°	40000	KDM.12..
1918692	**KDMT16R140A16SN**	16	16	14,0	142	40	4,0	1	2	3.0°	40000	KDM.16..
1918693	**KDMT16R160A16SN**	16	16	14,0	162	57	4,0	1	2	3.0°	40000	KDM.16..
1918694	**KDMT20R160A20SN**	20	20	18,0	162	47	5,0	1	2	3.0°	40000	KDM.20..
1918695	**KDMT20R175A20SN**	20	20	18,0	177	63	5,0	1	2	3.0°	40000	KDM.20..
1918696	**KDMT25R160A25SN**	25	25	22,4	162	47	6,0	1	2	3.0°	40000	KDM.25..
1918697	**KDMT25R190A25SN**	25	25	22,4	192	72	6,0	1	2	3.0°	40000	KDM.25..
1918698	**KDMT32R175A32SN**	32	32	28,6	177	58	8,0	1	2	3.0°	40000	KDM.32..
1918699	**KDMT32R210A32SN**	32	32	28,6	212	82	8,0	1	2	3.0°	40000	KDM.32..

- Verfügbare Durchmesser: 10–32 mm.
- Hohe Präzision und Rundlaufgenauigkeit.
- Kann mit Schrumpfspanntechnologie verwendet werden, Schaft mit Toleranz h6.
- Geeignet für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen.
- Einsetzbar mit Wendeschneidplatten für hohe Vorschübe und mit torischer Ausführung.





Schaftfräser mit abgesetztem Frontschaft • Hartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzuführung

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D3	L	L2	Ap1 max	Z	Z U	Max. Tauchwinkel	max RPM	Wendeschneid-platte
3964255	**KDMT10R120A10HNC**	10	10	9	122	37	2,5	1	2	3.0°	40000	KDM.10..
3964256	**KDMT10R150A10HNC**	10	10	9	152	52	2,5	1	2	3.0°	40000	KDM.10..
2877384	**KDMT12R120A12HNC**	12	12	11	122	37	3,0	1	2	3.0°	40000	KDM.12..
2877385	**KDMT12R160A12HNC**	12	12	11	162	52	3,0	1	2	3.0°	40000	KDM.12..
2877386	**KDMT16R140A16HNC**	16	16	14	142	42	4,0	1	2	3.0°	40000	KDM.16..
2877387	**KDMT16R175A16HNC**	16	16	14	177	57	4,0	1	2	3.0°	40000	KDM.16..
2877388	**KDMT20R140A20HNC**	20	20	18	142	52	5,0	1	2	3.0°	40000	KDM.20..
2877389	**KDMT20R190A20HNC**	20	20	18	192	77	5,0	1	2	3.0°	40000	KDM.20..
2877390	**KDMT25R160A25HNC**	25	25	22	162	62	6,0	1	2	3.0°	30000	KDM.25..
2877391	**KDMT25R210A25HNC**	25	25	22	212	92	6,0	1	2	3.0°	30000	KDM.25..
2877392	**KDMT32R190A32HNC**	32	32	29	192	67	8,0	1	2	3.0°	30000	KDM.32..
2877453	**KDMT32R240A32HNC**	32	32	29	242	107	8,0	1	2	3.0°	30000	KDM.32..

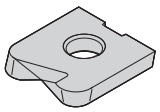
Ersatzteile

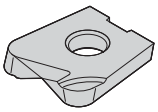
D1	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
10	**193.394**	3,0	**KT15**
12	**193.393**	4,0	**KT20**
16	**193.392**	5,0	**KT20**
20	**193.391**	6,0	**KT20**
25	**193.390**	6,5	**KT30**
32	**193.389**	6,5	**KT30**

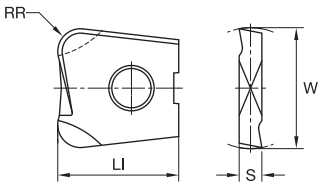
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..GC	KC515M	**.E..GC**	**KC515M**	.E..GN	KC515M
P3–P4	.E..HC	KC505M	**.E..GN**	**KC515M**	.E..GN	KC515M
P5–P6	.E..HC	KC505M	**.E..GN**	**KC515M**	.E..GN	KC515M
M1–M2	–	–	**.E..GC**	**KC515M**	–	–
M3	–	–	**.E..GC**	**KC515M**	–	–
K1–K2	.E..GN	KC515M	**.E..GN**	**KC515M**	.E..GN	KC515M
K3	.E..GN	KC515M	**.E..GN**	**KC515M**	.E..GN	KC515M
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	–	–	**–**	**–**	–	–
S3	–	–	**–**	**–**	–	–
S4	–	–	**.E..GC**	**KC515M**	–	–
H1	.E..HC	KC505M	**.E..HC**	**KC505M**	.E..GN	KC515M

Wendeschneidplatten • KDMS... • KDMT...


KDMS-GN


KDMT-GC



● Erste Wahl
○ Alternative

P	●
M	○
K	○
N	
S	
H	●

KDMS-GN • Präzisions-Wendeschneidplatte • 90°-Bearbeitungen

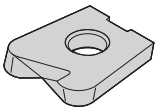
Katalognummer	LI	W	S	RR	hm	KC515M
KDMS0806ERGN	9,50	8,00	2,00	0,6	0,08	●
KDMS1008ERGN	11,50	10,00	2,50	0,8	0,08	●
KDMS1210ERGN	14,00	12,00	2,50	1,0	0,08	●
KDMS1613ERGN	16,00	16,00	3,00	1,3	0,08	●
KDMS2016ERGN	18,00	20,00	3,00	1,6	0,08	●
KDMS2520ERGN	23,50	25,00	4,00	2,0	0,08	●
KDMS3220ERGN	28,00	32,00	5,00	2,0	0,08	●

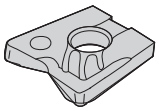
HINWEIS: Ap1 max. ist gleich LI.
Für die Wendeschneidplattendurchmesser 6 mm und 8 mm werden die KDMB-Werkzeugkörper verwendet. Siehe Seiten R65–R68.

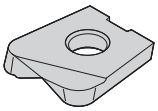
KDMT-GC • Spiralförmige Geometrie mit sehr engen Toleranzen • Schlichten mit geringeren Schnittkräften

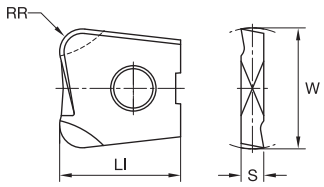
Katalognummer	LI	W	S	RR	hm	KC515M
KDMT0605ERGC	8,00	6,00	1,60	0,5	0,05	●
KDMT0810ERGC	9,50	8,00	2,00	1,0	0,05	●
KDMT1010ERGC	11,50	10,00	2,50	1,0	0,05	●
KDMT1210ERGC	14,00	12,00	2,50	1,0	0,08	●
KDMT1610ERGC	16,00	16,00	3,00	1,0	0,08	●
KDMT2010ERGC	18,00	20,00	3,00	1,0	0,08	●
KDMT2510ERGC	23,50	25,00	4,00	1,0	0,08	●

HINWEIS: Ap1 max. ist gleich RR.
Für die Wendeschneidplattendurchmesser 6 mm und 8 mm werden die KDMB-Werkzeugkörper verwendet. Siehe Seiten R65–R68.


KDMT-GN


KDMT-HC


KDMT-HF



● Erste Wahl
○ Alternative

P			●	●
M			○	○
K			○	○
N				
S		○		
H			●	●

KDMT-GN • Hochpräzise Wendeschneidplatte • Vorschlichten und Schlichten

Katalognummer	LI	W	S	RR	hm	K115M	KC505M	KC515M
KDMT0806ERGN	9,50	8,00	2,00	0,6	0,07			●
KDMT1008ERGN	11,50	10,00	2,50	0,8	0,07			●
KDMT1210ERGN	14,00	12,00	2,50	1,0	0,08			●
KDMT1220ERGN	14,00	12,00	2,50	2,0	0,08			●
KDMT1610ERGN	16,00	16,00	3,00	1,0	0,08			●
KDMT1630ERGN	16,00	16,00	3,00	3,0	0,08			●
KDMT2010ERGN	18,00	20,00	3,00	1,0	0,08			●
KDMT2040ERGN	18,00	20,00	3,00	4,0	0,08			●
KDMT2510ERGN	23,50	25,00	4,00	1,0	0,08			●

HINWEIS: Ap1 max. ist gleich RR.
Für die Wendeschneidplattendurchmesser 6 mm und 8 mm werden die KDMB-Werkzeugkörper verwendet. Siehe Seiten R65–R68.

KDMT-HC • Neue Geometrie zum Vorschlichten und Schlichten mit Kühlmittel- und Druckluft-Nuten

Katalognummer	LI	W	S	RR	hm	K115M	KC505M	KC515M
KDMT1010ERHC	11,50	10,00	2,50	1,0	0,10		●	
KDMT1210ERHC	14,00	12,00	2,50	1,0	0,10		●	
KDMT1610ERHC	16,00	16,00	3,00	1,0	0,10		●	
KDMT2010ERHC	18,00	20,00	3,00	1,0	0,10		●	

HINWEIS: Ap1 max. ist gleich RR.
Für die Wendeschneidplattendurchmesser 6 mm und 8 mm werden die KDMB-Werkzeugkörper verwendet. Siehe Seiten R65–R68.

KDMT-HF • Neuentwickelte Geometrie • Bearbeitung bis zu 55 HRC mit hohem Vorschub

Katalognummer	LI	W	S	RT	hm	K115M	KC505M	KC515M
KDMT0604SRHF	8,00	6,00	1,60	0,8	0,08			●
KDMT0806SRHF	9,50	8,00	2,00	1,0	0,08			●
KDMT1008SRHF	11,50	10,00	2,50	1,0	0,08	●		●
KDMT1210SRHF	14,00	12,00	2,50	1,0	0,08	●		●
KDMT1615SRHF	16,00	16,00	3,00	1,5	0,08	●		●
KDMT2020SRHF	18,00	20,00	3,00	2,0	0,08	●		●

HINWEIS: RT = Programmierradius
Für die Wendeschneidplattendurchmesser 6 mm und 8 mm werden die KDMB-Werkzeugkörper verwendet. Siehe Seiten R65–R68.

Empfohlene Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoffgruppe		K115M			KC505M			KC515M		
P	1	–	–	–	–	–	–	330	**295**	255
	2	–	–	–	–	–	–	310	**275**	240
	3	–	–	–	–	–	–	275	**240**	200
	4	–	–	–	360	**260**	215	240	**200**	165
	5	–	–	–	360	**260**	215	200	**165**	130
	6	–	–	–	350	**240**	190	165	**130**	110
M	1	–	–	–	–	–	–	330	**275**	240
	2	–	–	–	–	–	–	275	**220**	165
	3	–	–	–	–	–	–	220	**185**	145
K	1	220	**185**	145	–	–	–	440	**330**	220
	2	185	**145**	110	–	–	–	330	**255**	185
	3	110	**90**	75	–	–	–	145	**110**	75
N	1–2	440	**330**	220	–	–	–	–	–	–
	3	295	**220**	185	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	90	**70**	50	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	260	**205**	170	170	**120**	95

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schruppbearbeitung

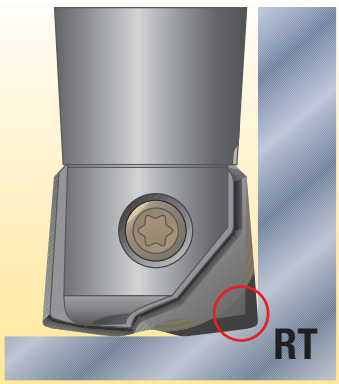
Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..GC	0,12	**0,25**	0,34	0,09	**0,19**	0,25	0,08	**0,17**	0,22	0,07	**0,16**	0,21	0,07	**0,15**	0,20	.E..GC
.E..GN	0,17	**0,25**	0,34	0,12	**0,19**	0,25	0,11	**0,17**	0,22	0,10	**0,16**	0,21	0,10	**0,15**	0,20	.E..GN
.E..HC	0,17	**0,25**	0,34	0,13	**0,19**	0,25	0,11	**0,17**	0,22	0,10	**0,16**	0,21	0,10	**0,15**	0,20	.E..HC

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Anwendungsempfehlung für KDMT-HF Wendeschneidplatten

Für CAM-Anwendungen können die Werkzeuge als Torus-Ausführung programmiert werden.
Dazu werden nur der Durchmesser und die RT-Werte benötigt.

Wendeschneidplatten-Ausführung	Metrisch			
	Ap max.	Durchmesser	RT	max fz (Vorschub pro Zahn)
KDMT0604SRHF	0,4	6	0,8	1
KDMT0806SRHF	0,5	8	1	1,3
KDMT1008SRHF	0,5	10	1	1,3
KDMT1210SRHF	0,6	12	1	1,3
KDMT1615SRHF	0,8	16	1,5	1,5
KDMT2020SRHF	1	20	2	1,5



Daten zum Planfräsen, Taschenfräsen und Kopierfräsen

Startwerte

Werkzeugdurchmesser	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20
Ap max. (mm)	0,4	0,5	0,5	0,6	0,8	1
fz empfohlen für 45 HRC (ungefährer Wert)	0,4	0,45	0,45	0,5	0,55	0,65
fz empfohlen für 55 HRC (ungefährer Wert)	0,3	0,35	0,35	0,4	0,5	0,55
fz empfohlen für den universellen Einsatz	0,5	0,55	0,55	0,65	0,7	0,8

HINWEIS: Verwenden Sie für Vorschubberechnungen zwei effektive Zähne.
Für Werkstoffe über 45 HRC wird die Anpassung von Ae max auf 55 % des Schneidendurchmessers empfohlen.
Für Schruppbearbeitungen werden Stahlschäfte empfohlen.

Bewährte Lösungen:

KDMB™ Wendeschneidplatten-Schaftfräser im Vergleich zu Vollhartmetall-Schaftfräser

1.

Werkstück:
Schmiedegesenk

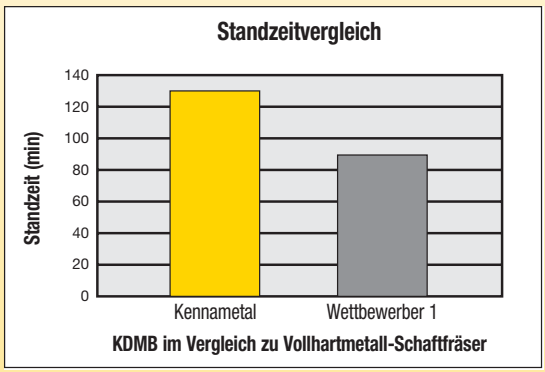
Werkstoff:
X38 CrMoV 5 3 (1.2367)

Abmessung:
154 mm x 115 mm x 80 mm

Maschine:
Vertikal-Bearbeitungszentrum

Kennametal
Werkzeug: KDMB06R100A06HN
Wendeschneidplatte:
KDMB06M0ERGN KC505M

Wettbewerber 1
Vollhartmetall-Schaftfräser
Ø 6 R3



Schnittdaten
vc = 250 m/min (825 SFM)
Ap = 0,28 mm (.099")
ae = 1,32 mm (.052")
fz = 0,131 mm (.0052")

Außergewöhnliche Produktivität:
Höhere Standzeit

2.

Werkstück:
Pressen-Gesenk

Werkstoff:
1.2479 (D2)

Abmessung:
410 mm x 320 mm x 210 mm

Maschine:
Vertikale Fräsmaschine

Kennametal
Werkzeug: KDMB06R100A06HN
Wendeschneidplatte: KDMB06M0ERGP KC515M

Wettbewerber 1
Vollhartmetall-Schaftfräser
Ø 6 R3

Kosten/Leistung Verhältnis:
Kosten für Durchmesser 6 mm

MMC:
Vollhartmetall-Schaftfräser +
2x Nachschliff

Referenz: 100%

KMT:
3 x Wendeschneidplatten +
3 x Werkzeuköper-Anteil:

Kosteneinsparungen: 31.15%

KMM™ Kopierfräser mit rhombischen Wendeschneidplatten

Hauptanwendungsbereich

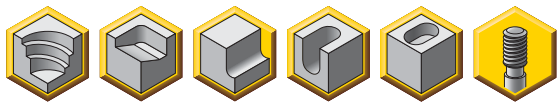
Erste Wahl für das Schlichten von tiefliegenden Flächen an komplexen Teilen. Besonders geeignet für den Gesenk- und Formenbau.

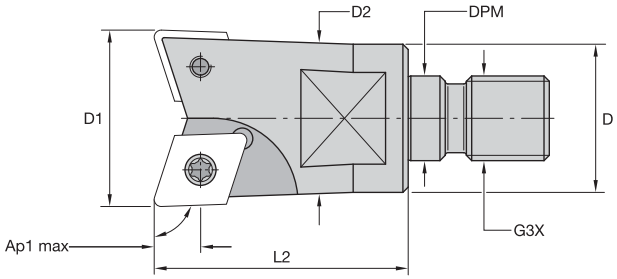
Merkmale und Vorteile

Merkmale

- Bessere Oberflächengüte und Genauigkeit.
- Ideal geeignet für die Vorschlicht- und Schlichtbearbeitung mit kleinen Durchmessern.
- Ermöglicht Bearbeitungen bis zu 55 HRC.
- Präzisionsgesinterte und geschliffene Wendeschneidplatten sind in verschiedenen Größen verfügbar.
- Für die Bearbeitung kleiner Teile mit langen Auskragungen.
- Großer Freiwinkel für bessere Leistung beim Taschenfräsen.
- Hohe Genauigkeit und ausgezeichneter Rund-und Planlauf.
- Ideal für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung.

- Wendeschneidplatten in rhombischer Ausführung für geringere Schnittkräfte.
- Großer Anwendungsbereich.
- Bessere Oberflächengüte.

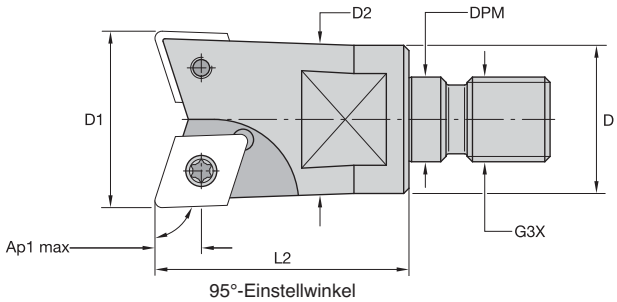




95°-Einstellwinkel

Aufschraub-Schaftfräser • XDHX04

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D2	DPM	G3X	L2	Ap1 max	Z	kg	Wendeschneid-platte
1888436	**10Y02R020M06SXD04**	10	10	9	6,5	M6	20	1,0	2	0,01	XD_X0401
1888439	**10Y02R035M08SXD04**	10	13	9	8,5	M8	35	1,0	2	0,03	XD_X0401
1888440	**12Y02R020M06SXD04**	12	10	11	6,5	M6	20	1,0	2	0,02	XD_X0401
1888441	**12Y02R025M08SXD04**	12	13	11	8,5	M8	25	1,0	2	0,03	XD_X0401
1888443	**12Y02R035M08SXD04**	12	13	11	8,5	M8	35	1,0	2	0,04	XD_X0401
1888444	**15Y03R025M08SXD04**	15	13	14	8,5	M8	25	1,0	3	0,03	XD_X0401



95°-Einstellwinkel

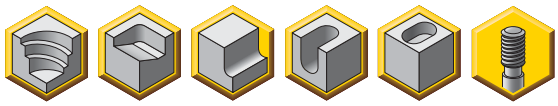
Aufschraub-Schaftfräser • XDHX06

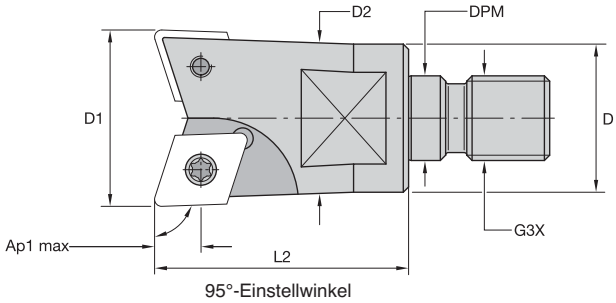
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D2	DPM	G3X	L2	Ap1 max	Z	kg	Wendeschneid-platte
1888446	**13Y01R020M08SXD06**	13	13	11	8,5	M8	20	1,0	1	0,03	XD_X06021
1888447	**16Y02R025M08SXD06**	16	13	14	8,5	M8	25	1,0	2	0,03	XD_X06021
1888448	**20Y03R030M10SXD06**	20	18	18	10,5	M10	30	1,0	3	0,06	XD_X06021
1888449	**25Y03R035M12SXD06**	25	21	23	12,5	M12	35	1,0	3	0,10	XD_X06021

Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
10	**193.340**	0,5	**FT6**
12	**193.340**	0,5	**FT6**
13	**193.341**	1,0	**FT7**
15	**193.340**	0,5	**FT6**
16	**193.341**	1,0	**FT7**
20	**193.341**	1,0	**FT7**
25	**193.341**	1,0	**FT7**

- Wendeschneidplatten in rhombischer Ausführung für geringere Schnittkräfte.
- Großer Anwendungsbereich.
- Bessere Oberflächengüte.



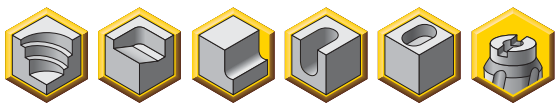


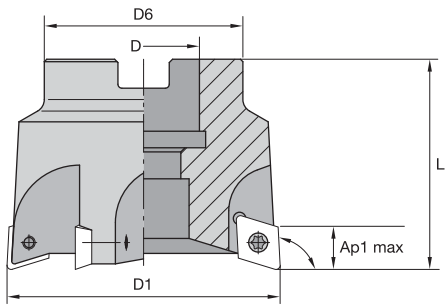
95°-Einstellwinkel

Aufschraub-Schaftfräser • XDHX10

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D2	DPM	G3X	L2	Ap1 max	Z	kg	Wendeschneidplatte
1880650	**25Y02R036M12SXD10**	25	21	22	12,5	M12	36	1,0	2	0,90	XD_X10T310
1880651	**35Y03R043M16SXD10**	35	29	32	17,0	M16	43	1,0	3	0,23	XD_X10T310
1880652	**42Y04R043M16SXD10**	42	29	39	17,0	M16	43	1,0	4	0,02	XD_X10T310

- Wendeschneidplatten in rhombischer Ausführung für geringere Schnittkräfte.
- Großer Anwendungsbereich.
- Bessere Oberflächengüte.
- Erste Wahl für lange Auskragungen.





95°-Einstellwinkel

Aufsteckfräser • XDHX10

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	kg	Wendeschneidplatte
1888194	**52A05RS95XD10**	52	22	42	50	1,0	5	1,40	XD_X10T3

Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
25	**193.342**	2,0	**FT15**
35	**193.342**	2,0	**FT15**
42	**193.342**	2,0	**FT15**
52	**193.342**	2	**FT15**

Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

XD_X04, IC04 mm

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..LN	KC525M	**.E..LN**	**KC525M**	–	–
P3–P4	.E..LN	KTPK20	**.E..LN**	**KC510M**	–	–
P5–P6	.E..LN	KTPK20	**.E..LN**	**KC510M**	–	–
M1–M2	–	–	**–**	**–**	–	–
M3	–	–	**–**	**–**	–	–
K1–K2	.E..LN	KTPK20	**.E..LN**	**KC510M**	.E..LN	KC510M
K3	.E..LN	KTPK20	**.E..LN**	**KC510M**	.E..LN	KC510M
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	–	–	**–**	**–**	–	–
S3	–	–	**–**	**–**	–	–
S4	–	–	**–**	**–**	–	–
H1	.E..LN	KC510M	**.E..LN**	**KC510M**	–	–

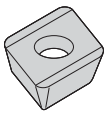
XD_X06, IC06 mm

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.S..LN	KC522M	**.S..LN**	**KC725M**	.S..LN	KC725M
P3–P4	.S..LN	KC510M	**.S..LN**	**KC522M**	.S..LN	KC522M
P5–P6	.S..LN	KC510M	**.S..LN**	**KC522M**	.S..LN	KC522M
M1–M2	.E..GC	KC510M	**.S..LN**	**KC725M**	–	–
M3	.E..GC	KC510M	**.S..LN**	**KC725M**	–	–
K1–K2	.S..LN	KC510M	**.S..LN**	**KC510M**	.S..LN	KC510M
K3	.S..LN	KC510M	**.S..LN**	**KC510M**	.S..LN	KC510M
N1–N2	.E..GC	K110M	**.E..GC**	**KC510M**	–	–
N3	.E..GC	K110M	**.E..GC**	**KC510M**	–	–
S1–S2	–	–	**–**	**–**	–	–
S3	–	–	**–**	**–**	–	–
S4	–	–	**–**	**–**	–	–
H1	.S..LN	KC510M	**.S..LN**	**KC510M**	.S..LN	KC522M

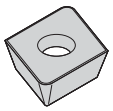
XD_X10, IC10 mm

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.S..GN	KC522M	**.S..GN**	**KC522M**	.S..GN	KC525M
P3–P4	.S..GN	KC510M	**.S..GN**	**KC522M**	.S..GN	KC522M
P5–P6	.S..GN	KC510M	**.S..GN**	**KC522M**	.S..GN	KC522M
M1–M2	.E..GC	KC522M	**–**	**–**	–	–
M3	.E..GC	KC522M	**–**	**–**	–	–
K1–K2	.T..GN	KTPK20	**.S..GN**	**KC510M**	.S..GN	KC510M
K3	.T..GN	KTPK20	**.S..GN**	**KC510M**	.S..GN	KC510M
N1–N2	.E..GC	K110M	**.E..GC**	**KC510M**	–	–
N3	.E..GC	K110M	**.E..GC**	**KC510M**	–	–
S1–S2	–	–	**–**	**–**	–	–
S3	–	–	**–**	**–**	–	–
S4	.E..GC	KC522M	**–**	**–**	–	–
H1	.S..GN	KC510M	**.S..GN**	**KC510M**	.S..GN	KC522M

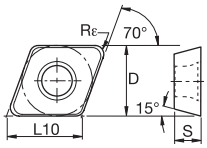
- Wendeschneidplatten in rhombischer Ausführung für geringere Schnittkräfte.
- Großer Anwendungsbereich.
- Bessere Oberflächengüte.



XDHX-GC



XDHX-LN
XDHX-GN
XDPX-LN



● Erste Wahl
○ Alternative

XDHX-GC

Katalognummer	D	S	L10	Rε	hm	Schneidkanten	K110M	KC510M	KC522M	KC525M	KC725M	KCPM20	KCPK30	KTPK20
XDHX060210EGC	6,50	2,38	6,89	1,0	0,04	2	●	●						
XDHX10T310EGC	10,00	3,88	10,64	1,0	0,04	2	●	●	●					

XDHX-LN

Katalognummer	D	S	L10	Rε	hm	Schneidkanten	K110M	KC510M	KC522M	KC525M	KC725M	KCPM20	KCPK30	KTPK20
XDHX040105ELN	4,00	1,59	4,26	0,5	0,03	2								●
XDHX040110ELN	4,00	1,59	4,26	1,0	0,03	2		●		●				
XDHX060210SLN	6,50	2,38	6,92	1,0	0,06	2		●	●		●			

XDHX-GN

Katalognummer	D	S	L10	Rε	hm	Schneidkanten	K110M	KC510M	KC522M	KC525M	KC725M	KCPM20	KCPK30	KTPK20
XDHX10T310SGN	10,00	3,97	10,64	1,0	0,09	2		●	●	●				
XDHX10T310TGN	10,00	3,97	10,64	1,0	0,10	2								●

XDPX-LN

Katalognummer	D	S	L10	Rε	hm	Schneidkanten	K110M	KC510M	KC522M	KC525M	KC725M	KCPM20	KCPK30	KTPK20
XDPX10T310SLN	10,00	3,97	10,65	1,0	0,06	2		●				●	●	
XDPX060210SLN	6,51	2,38	6,92	1,0	0,06	2		●				●	●	

Empfohlene Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		K110M			KC510M			KC522M			KC525M		
P	1	–	–	–	–	–	–	395	**345**	325	260	**240**	215
	2	–	–	–	–	–	–	330	**290**	240	215	**190**	180
	3	–	–	–	–	–	–	305	**255**	215	190	**180**	170
	4	–	–	–	295	**240**	200	270	**225**	180	170	**160**	145
	5	–	–	–	–	–	–	225	**200**	180	180	**170**	160
	6	–	–	–	–	–	–	200	**150**	120	160	**145**	130
M	1	–	–	–	–	–	–	245	**215**	200	180	**170**	160
	2	–	–	–	–	–	–	225	**190**	160	160	**145**	130
	3	–	–	–	–	–	–	170	**145**	115	110	**95**	85
K	1	130	**120**	115	350	**315**	285	275	**250**	220	–	–	–
	2	115	**105**	100	275	**250**	230	215	**195**	180	–	–	–
	3	100	**90**	80	235	**205**	190	180	**160**	145	–	–	–
N	1–2	505	**475**	450	770	**685**	630	–	–	–	–	–	–
	3	410	**365**	320	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	50	**45**	35	75	**65**	60
	2	–	–	–	–	–	–	50	**45**	35	75	**65**	60
	3	–	–	–	–	–	–	60	**50**	35	60	**55**	50
	4	–	–	–	–	–	–	85	**60**	45	75	**60**	50
H	1	–	–	–	190	**155**	110	145	**110**	85	–	–	–

Werkstoff-gruppe		KCPM20			KCPK30			KTPK20			KC725M		
P	1	660	**580**	535	545	**475**	440	440	**360**	310	315	**275**	255
	2	410	**370**	330	335	**305**	275	270	**225**	190	260	**230**	195
	3	370	**330**	305	305	**275**	250	245	**205**	170	240	**205**	170
	4	275	**255**	230	225	**210**	190	185	**160**	130	215	**180**	145
	5	330	**300**	275	310	**275**	255	255	**205**	175	180	**160**	145
	6	230	**200**	175	190	**165**	–	150	**125**	–	160	**120**	95
M	1	270	**240**	205	250	**220**	190	285	**235**	200	205	**180**	165
	2	245	**215**	190	225	**195**	170	260	**220**	185	185	**160**	130
	3	195	**175**	150	175	**160**	140	195	**160**	–	140	**120**	95
K	1	435	**390**	350	355	**320**	285	275	**235**	195	–	–	–
	2	345	**310**	280	280	**255**	230	220	**180**	160	–	–	–
	3	290	**255**	240	235	**210**	195	185	**150**	130	–	–	–
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	45	**35**	30
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	45	**35**	30
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	55	**45**	30
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	75	**55**	35
H	1	170	**140**	115	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

XDHX04

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LN	0,09	**0,25**	0,50	0,06	**0,19**	0,38	0,06	**0,16**	0,33	0,05	**0,15**	0,31	0,05	**0,15**	0,30	.E..LN

XDHX06

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..GC	0,09	**0,29**	0,59	0,06	**0,22**	0,44	0,06	**0,19**	0,38	0,05	**0,18**	0,36	0,05	**0,18**	0,35	.E..GC
.S..LN	0,14	**0,43**	0,68	0,11	**0,32**	0,51	0,09	**0,28**	0,45	0,09	**0,26**	0,42	0,09	**0,25**	0,41	.S..LN

XDHX10

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..GC	0,09	**0,29**	0,59	0,06	**0,22**	0,44	0,06	**0,19**	0,38	0,05	**0,18**	0,36	0,05	**0,18**	0,35	.E..GC
.T..GN	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,45	0,10	**0,26**	0,42	0,10	**0,25**	0,41	.T..GN
.S..GN	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,45	0,10	**0,26**	0,42	0,10	**0,25**	0,41	.S..GN

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Sie suchen nach einem Produkt, das in diesem Katalog nicht enthalten ist?

Besuchen Sie die Kennametal Website!

Fräsen mit Wendeschneidplatten

Der Online-Produktkatalog ist rund um die Uhr verfügbar.

Besuchen Sie **http://www.kennametal.com/milling/** und stöbern Sie in unserem elektronischen Katalog nach der optimalen Werkzeuglösung von Kennametal. Er ist schnell, kostenlos und immer verfügbar. Der Online-Katalog wird wöchentlich mit neuen Produkten und Lösungen zum Fräsen, Drehen, Bohren sowie mit Werkzeugsystemen aktualisiert.

KENNAMETAL

Z-Achsen-Tauchfräser

Hauptanwendungsbereich

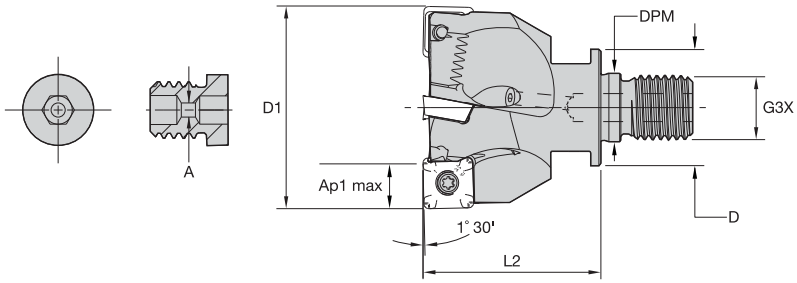
Spezielle Entwicklung zur schwingungsfreien Schruppbearbeitung großer Zerspanungsvolumen.
Ideal zum Nutenfräsen in der Luft- und Raumfahrt, im allgemeinen Maschinenbau, im Gesenk- und Formenbau sowie für den Turbinenbau.

Merkmale und Vorteile

Merkmale

- Dank neun Kühlmitteldüsen-Größen kann die Menge an die jeweilige Werkzeugmaschine angepasst werden.
- Die einzigartige Konstruktion ermöglicht eine exzellente Spanabführung.
- Verbesserte Leistung bei niedrigeren Kosten pro Schneidkante.
- Positive Geometrie für geringere Schnittkräfte und geringere Leistungsaufnahme sowie für höhere Vorschübe.
- Spankontrolle beim Nutenfräsen.
- Schnelle und einfache Indexierung der Wendeschneidplatten.

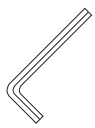
- Sehr stabile spanabhebende Bearbeitung durch gleichgerichtete Schnittkräfte.
- Hervorragend geeignet für Anwendungen mit großer Auskragung.
- Verlängerte Werkzeugstandzeiten.
- Geeignet für eine Vielzahl von Werkstückstoffen.
- Zeilenabstand von bis zu 11 mm.
- Einzigartige Kühlmittelzuführung.
- Spankontrolle beim Nutenfräsen.



Aufschraub-Schaftfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	DPM	G3X	L2	Ap1 max	Z	kg	max RPM	Wendeschneidplatte
3111542	**32M2R050M16SSD12PL**	32	29	17,0	M16	50	11,0	2	0,17	25690	SD_T12_PD_N__Z
3450644	**40M2R050M16SSD12PL**	40	29	17,0	M16	50	11,0	2	0,27	22980	SD_T12_PD_N__Z
3064110	**40M3R050M16SSD12PL**	40	29	17,0	M16	50	11,0	3	0,23	22980	SD_T12_PD_N__Z
3450643	**50M4R050M16SSD12PL**	50	29	17,0	M16	50	11,0	4	0,31	20610	SD_T12_PD_N__Z

Ersatzteile



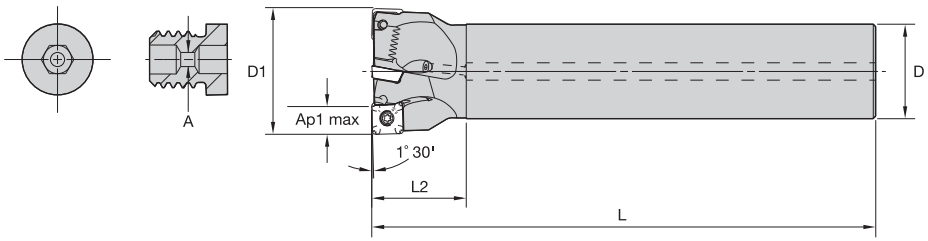
D1	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher	Kühlmitteldüsenschraube	Sechskantschlüssel
32	**MS2197**	4,0	**DT15IP**	**MS2191C20**	**THW2M**
40	**MS2197**	4,0	**DT15IP**	**MS2191C20**	**THW2M**
50	**MS2197**	4,0	**DT15IP**	**MS2191C20**	**THW2M**

Kühlmitteldüsenschrauben-Detail

Bestellnr.	Katalognummer	A
3400611	**MS2191C00**	–
3400612	**MS2191C06**	0,600
3400613	**MS2191C08**	0,800
3400614	**MS2191C10**	1,000
3400616	**MS2191C12**	1,200
3400617	**MS2191C14**	1,400
3400618	**MS2191C16**	1,600
3400619	**MS2191C18**	1,800
3400620	**MS2191C20**	2,000

HINWEIS: Beachten Sie in der Ersatzteilspalte die Größe der Kühlmittelbohrung im Fräserkörper.
Falls Sie eine Alternative benötigen, gibt es acht andere Varianten, aus denen Sie auswählen können, um den Druck zu senken oder zu erhöhen.
Beispiel: MS2191C12 ist eine Bohrung mit 1,20 mm. Alle Kühlmitteldüsen können mit dem Original ausgetauscht werden, das zusammen mit dem Fräser geliefert wird. Das gewährleistet Flexibilität beim Kühlmittelfluss.

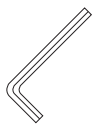
- Sehr stabile spanabhebende Bearbeitung durch gleichgerichtete Schnittkräfte.
- Hervorragend geeignet für Anwendungen mit großer Auskragung.
- Verlängerte Werkzeugstandzeiten.
- Geeignet für eine Vielzahl von Werkstückstoffen.
- Zeilenabstand von bis zu 11 mm.
- Einzigartige Kühlmittelzuführung.
- Spankontrolle beim Nutenfräsen.



Schaftfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	kg	max RPM	Wendeschneidplatte
3402143	**32M2R040A25SSD12PL**	32	25	200	40	11,0	2	0,69	25690	SD_T1204_PD_N_Z
3402144	**40M3R040A32SSD12PL**	40	32	200	40	11,0	3	1,14	22980	SD_T1204_PD_N_Z
3402145	**50M4R040A40SSD12PL**	50	40	200	40	11,0	4	1,80	20610	SD_T1204_PD_N_Z

Ersatzteile



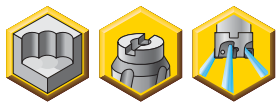
D1	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schrauben-dreher	Sechskant-schlüssel	Kühlmitteldüsen-schraube
32	**MS2197**	4,0	**DT15IP**	**THW2M**	**MS2191C20**
40	**MS2197**	4,0	**DT15IP**	**THW2M**	**MS2191C20**
50	**MS2197**	4,0	**DT15IP**	**THW2M**	**MS2191C20**

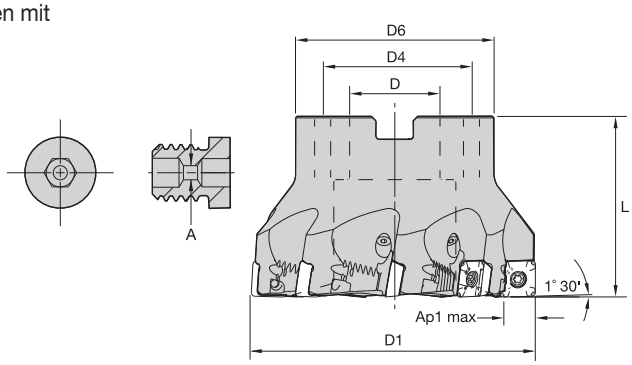
Kühlmitteldüsenschrauben-Detail

Bestellnr.	Katalognummer	A
3400611	**MS2191C00**	–
3400612	**MS2191C06**	0,6
3400613	**MS2191C08**	0,8
3400614	**MS2191C10**	1,0
3400616	**MS2191C12**	1,2
3400617	**MS2191C14**	1,4
3400618	**MS2191C16**	1,6
3400619	**MS2191C18**	1,8
3400620	**MS2191C20**	2,0

HINWEIS: Beachten Sie in der Ersatzteilspalte die Größe der Kühlmittelbohrung im Werkzeugkörper.
Falls Sie eine Alternative benötigen, gibt es acht andere Varianten, aus denen Sie auswählen können, um den Druck zu senken oder zu erhöhen.
Beispiel: MS2191C12 ist eine Bohrung mit 1,20 mm. Alle Kühlmitteldüsen können mit dem Original ausgetauscht werden, das zusammen mit dem Fräser geliefert wird. Das gewährleistet Flexibilität beim Kühlmittelfluss.

- Sehr stabile spanabhebende Bearbeitung durch gleichgerichtete Schnittkräfte.
- Hervorragend geeignet für Anwendungen mit großer Auskragung.
- Verlängerte Werkzeugstandzeiten.
- Geeignet für eine Vielzahl von Werkstückstoffen.
- Zeilenabstand von bis zu 11 mm.
- Einzigartige Kühlmittelzuführung.
- Spankontrolle beim Nutenfräsen.

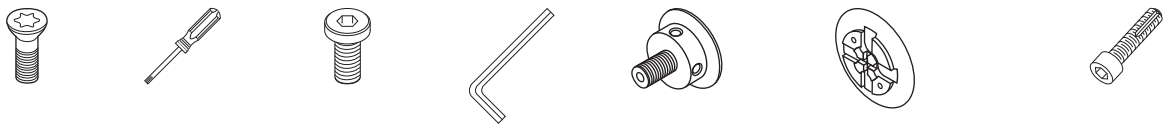




Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM	Wendeschneidplatte
3055230	50A04RS90SD12PL	50	22	–	42	50	11,0	4	0,3	20600	SD_T1204PD_N__Z
3063843	50A05RS90SD12PL	50	22	–	42	50	11,0	5	0,4	20600	SD_T1204PD_N__Z
3120265	63A05RS90SD12PL	63	22	–	50	50	11,0	5	0,5	18300	SD_T1204PD_N__Z
3120266	63A06RS90SD12PL	63	22	–	50	50	11,0	6	0,6	18300	SD_T1204PD_N__Z
3120267	80A05RS90SD12PL	80	27	–	60	50	11,0	5	1,0	16300	SD_T1204PD_N__Z
3120268	80A06RS90SD12PL	80	27	–	60	50	11,0	6	1,0	16300	SD_T1204PD_N__Z
3120269	80A07RS90SD12PL	80	27	–	60	50	11,0	7	1,0	16300	SD_T1204PD_N__Z
3120270	100B07RS90SD12PL	100	32	–	80	63	11,0	7	2,1	14600	SD_T1204PD_N__Z
3120271	100B08RS90SD12PL	100	32	–	80	63	11,0	8	2,1	14600	SD_T1204PD_N__Z
3120272	100B09RS90SD12PL	100	32	–	80	63	11,0	9	2,2	14600	SD_T1204PD_N__Z
3120573	125B08RS90SD12PL	125	40	–	90	63	11,0	8	3,0	13000	SD_T1204PD_N__Z
3120574	125B09RS90SD12PL	125	40	–	90	63	11,0	9	3,1	13000	SD_T1204PD_N__Z
3120575	125B10RS90SD12PL	125	40	–	90	63	11,0	10	3,1	13000	SD_T1204PD_N__Z
3120576	160C09RS90SD12PL	160	40	67	90	63	11,0	9	3,2	11500	SD_T1204PD_N__Z
3120577	160C10RS90SD12PL	160	40	67	90	63	11,0	10	3,2	11500	SD_T1204PD_N__Z
3120578	160C12RS90SD12PL	160	40	67	90	63	11,0	12	3,3	11500	SD_T1204PD_N__Z

Ersatzteile



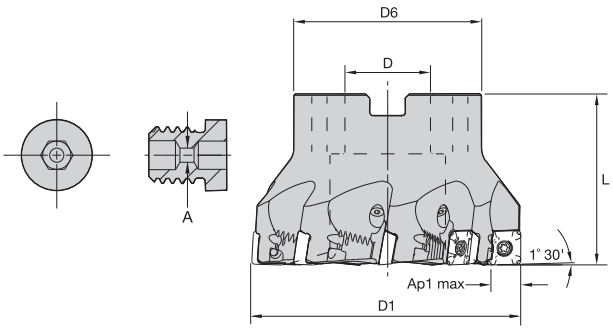
D1	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schrauben-dreher	Kühlmitteldüsen-schraube	Sechs-kantschlüssel	Kühlmittel-verschluss-schraube	Satz Kühlmitteldeckel	Innensechs-kantschraube mit Kühlmittelnut
50	MS2197	4,0	DT15IP	MS2191C12	THW2M	–	–	MS1242CG
63	MS2197	4,0	DT15IP	MS2191C12	THW2M	–	–	MS1242CG
80	MS2197	4,0	DT15IP	MS2191C12	THW2M	–	–	MS2038CG
100	MS2197	4,0	DT15IP	MS2191C10	THW2M	MS2189C	–	–
125	MS2197	4,0	DT15IP	MS2191C10	THW2M	MS2187C	–	–
160	MS2197	4,0	DT15IP	MS2191C20	THW2M	–	MCCM16001	–

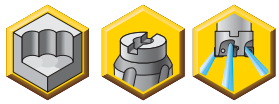
Kühlmitteldüsenschrauben-Detail

Bestellnr.	Katalognummer	A
3400611	MS2191C00	–
3400612	MS2191C06	0,6
3400613	MS2191C08	0,8
3400614	MS2191C10	1,0
3400616	MS2191C12	1,2
3400617	MS2191C14	1,4
3400618	MS2191C16	1,6
3400619	MS2191C18	1,8
3400620	MS2191C20	2,0

HINWEIS: Beachten Sie in der Ersatzteilspalte die Größe der Kühlmittelbohrung im Werkzeugkörper.
Falls Sie eine Alternative benötigen, gibt es acht andere Varianten, aus denen Sie auswählen können, um den Druck zu senken oder zu erhöhen.
Beispiel: MS2191C12 ist eine Bohrung mit 1,20 mm. Alle Kühlmitteldüsen können mit dem Original ausgetauscht werden, das zusammen mit dem Fräser geliefert wird. Das gewährleistet Flexibilität beim Kühlmittelfluss.

- Sehr stabile spanabhebende Bearbeitung durch gleichgerichtete Schnittkräfte.
- Hervorragend geeignet für Anwendungen mit großer Auskragung.
- Verlängerte Werkzeugstandzeiten.
- Geeignet für eine Vielzahl von Werkstückstoffen.
- Zeilenabstand von bis zu 11 mm.
- Einzigartige Kühlmittelzuführung.
- Spankontrolle beim Nutenfräsen.
- Metrische Fräserdurchmesser mit Aufnahmebohrungen in Zoll.

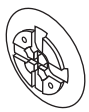
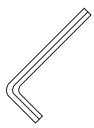




Aufsteckfräser • Weite Schneidenteilung • JIS (Japanischer Industriestandard)

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D mm	D Zoll	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM	Wendeschneidplatte
3640178	80A05RS90SD12PL-J	80	25,400	1.000	60	50	11	5	1,05	16300	SD_T1204_PD_N__Z
3640179	80A06RS90SD12PL-J	80	25,400	1.000	60	50	11	6	1,06	16300	SD_T1204_PD_N__Z
3640180	80A07RS90SD12PL-J	80	25,400	1.000	60	50	11	7	1,06	16300	SD_T1204_PD_N__Z
3640181	100B07RS90SD12PL-J	100	31,750	1.250	80	63	11	7	2,14	14600	SD_T1204_PD_N__Z
3640182	100B08RS90SD12PL-J	100	31,750	1.250	80	63	11	8	2,21	14600	SD_T1204_PD_N__Z
3640293	100B09RS90SD12PL-J	100	31,750	1.250	80	63	11	9	2,25	14600	SD_T1204_PD_N__Z
3640294	125B08RS90SD12PL-J	125	38,100	1.500	90	63	11	8	2,79	13000	SD_T1204_PD_N__Z
3640295	125B09RS90SD12PL-J	125	38,100	1.500	90	63	11	9	2,85	13000	SD_T1204_PD_N__Z
3640296	125B10RS90SD12PL-J	125	38,100	1.500	90	63	11	10	2,88	13000	SD_T1204_PD_N__Z
3640297	160B09RS90SD12PL-J	160	50,800	2.000	90	63	11	9	3,69	11500	SD_T1204_PD_N__Z
3640298	160B10RS90SD12PL-J	160	50,800	2.000	90	63	11	10	3,69	11500	SD_T1204_PD_N__Z
3640299	160B12RS90SD12PL-J	160	50,800	2.000	90	63	11	12	3,76	11500	SD_T1204_PD_N__Z

Ersatzteile

D1	Spann-schraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher	Kühlmitteldüsen-schraube	Kühlmittel-verschluss-schraube	Sechs-kantschlüssel	Innensechskantschraube mit Kühlmittelnut
80	MS2197	4,0	DT15IP	MS2191C12	–	THW2M	MS2038CG
80	MS2197	4,0	DT15IP	MS2191C10	–	THW2M	MS2038CG
100	MS2197	4,0	DT15IP	MS2191C10	MS2220C	THW2M	–
125	MS2197	4,0	DT15IP	MS2191C08	–	THW2M	–
125	MS2197	4,0	DT15IP	MS2191C10	–	THW2M	–
160	MS2197	4,0	DT15IP	MS2191C20	–	THW2M	–

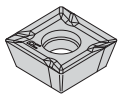
Kühlmitteldüsenschrauben-Detail

Bestellnr.	Katalognummer	A
3400611	MS2191C00	–
3400612	MS2191C06	0,6
3400613	MS2191C08	0,8
3400614	MS2191C10	1,0
3400616	MS2191C12	1,2
3400617	MS2191C14	1,4
3400618	MS2191C16	1,6
3400619	MS2191C18	1,8
3400620	MS2191C20	2,0

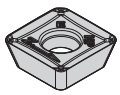
HINWEIS: Beachten Sie in der Ersatzteilspalte die Größe der Kühlmittelbohrung des Fräserkörpers.
Falls Sie eine Alternative benötigen, gibt es acht andere Varianten, aus denen Sie auswählen können, um den Druck zu senken oder zu erhöhen.
Beispiel: MS2191C12 ist eine Bohrung mit 1,20 mm. Alle Kühlmitteldüsen können mit dem Original ausgetauscht werden, das zusammen mit dem Fräser geliefert wird. Das gewährleistet Flexibilität beim Kühlmittelfluss.

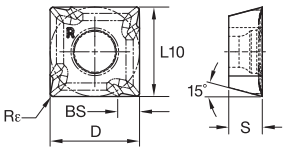
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..GDZ	KC725M	**.S..GDZ**	**KC725M**	.E..HPZ	KC725M
P3–P4	.S..GDZ	KCPK30	**.E..HPZ**	**KCPK30**	.S..HPZ	KCPK30
P5–P6	.S..GDZ	KCPK30	**.E..HPZ**	**KCPM20**	.S..HPZ	KCPM20
M1–M2	.E..GDZ	KC725M	**.S..GDZ**	**KC725M**	.E..HPZ	KC725M
M3	.S..GDZ	KCPK30	**.E..HPZ**	**KCPK30**	.S..HPZ	KCPK30
K1–K2	.E..GDZ	KCPK30	**.S..GDZ**	**KCPK30**	.E..HPZ	KCPK30
K3	.S..GDZ	KCPK30	**.E..HPZ**	**KCPK30**	.S..HPZ	KCPK30
N1–N2	.F..LE	KC410M	**.F..LE**	**KC410M**	.F..LE	KC410M
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	.E..GDZ	KC725M	**.S..GDZ**	**KC725M**	.E..HPZ	KC725M
S3	.S..GDZ	KC725M	**.E..HPZ**	**KC725M**	.S..HPZ	KC725M
S4	.E..HPZ	KC725M	**.S..HPZ**	**KC725M**	–	–
H1	–	–	**–**	**–**	–	–

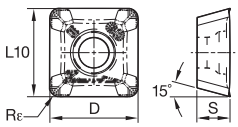

SDCT-LE

SDET-GDZ

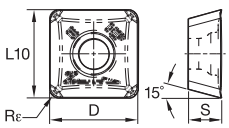

SDPT-HPZ



SDLT-LE



SDET-GDZ



SDPT-HPZ

● Erste Wahl
○ Alternative

P			○	●	●	●
M			●	●	○	○
K			○		○	○
N	●					
S			●	●		
H						

SDCT-LE

Katalognummer	L10	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC522M	KC725M	KCPM20	KCPK30
SDCT120412PDFRLE	12,70	4,76	2,70	1,2	0,02	4	●				
SDCT120412PDFLLE	12,70	4,76	2,70	1,2	0,02	4	●				

SDET-GDZ

Katalognummer	L10	S	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC522M	KC725M	KCPM20	KCPK30
SDET120412PDENGDZ	12,70	4,76	1,2	0,06	4		●	●		●
SDET120412PDSNGDZ	12,70	4,76	1,2	0,13	4		●	●		●

SDPT-HPZ

Katalognummer	D	L10	S	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC522M	KC725M	KCPM20	KCPK30
SDPT120412PDENHPZ	12,70	12,70	4,76	1,2	0,08	4		●	●	●	●
SDPT120412PDSNHPZ	12,70	12,70	4,76	1,2	0,15	4		●	●	●	●

Empfohlene Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC410M			KC522M			KC725M			KCPM20			KCPK30		
P	1	–	–	–	395	**345**	325	315	**275**	255	660	**580**	535	545	**475**	440
	2	–	–	–	330	**290**	240	260	**230**	195	410	**370**	330	335	**305**	275
	3	–	–	–	305	**255**	215	240	**205**	170	370	**330**	305	305	**275**	250
	4	–	–	–	270	**225**	180	215	**180**	145	275	**255**	230	225	**210**	190
	5	–	–	–	225	**200**	180	180	**160**	145	330	**300**	275	310	**275**	255
	6	–	–	–	200	**150**	120	160	**120**	95	230	**200**	175	190	**165**	–
M	1	–	–	–	245	**215**	200	205	**180**	165	270	**240**	205	250	**220**	190
	2	–	–	–	225	**190**	160	185	**160**	130	245	**215**	190	225	**195**	170
	3	–	–	–	170	**145**	115	140	**120**	95	195	**175**	150	175	**160**	140
K	1	–	–	–	275	**250**	220	–	–	–	435	**390**	350	355	**320**	285
	2	–	–	–	215	**195**	180	–	–	–	345	**310**	280	280	**255**	230
	3	–	–	–	180	**160**	145	–	–	–	290	**255**	240	235	**210**	195
N	1–2	1460	**1300**	1195	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	50	**45**	35	45	**35**	30	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	50	**45**	35	45	**35**	30	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	60	**50**	35	55	**45**	30	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	85	**60**	45	75	**55**	35	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..LE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,05	**0,10**	0,20	.F..LE
.E..GDZ	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,09	**0,25**	0,41	.E..GDZ
.S..GDZ	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,10	**0,25**	0,41	.S..GDZ
.E..HPZ	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,10	**0,25**	0,41	.E..HPZ
.S..HPZ	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,10	**0,25**	0,41	.S..HPZ

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Z-Achse

Bewährte Bearbeitungslösung

Beim Schlichten eines Werkstücks erzielen Sie oft mit einer Z-Achsen-Lösung ein besseres Ergebnis als mit einem herkömmlichen Schaftfräser.

Wenn das Verhältnis von Länge zu Durchmesser größer als 3:1 ist, wird eine Z-Achsen-Lösung nötig. Oft treten dabei Vibrationen am Schaftfräser auf und Oberflächengüte und Geräuschpegel werden inakzeptabel.

Beim Auftreten von Vibrationen werden meist die Vorschübe reduziert, was in der Regel die Bearbeitungszeit des Werkstücks verlängert.

Programmierung

Bisher gibt es nur wenige Softwarelösungen für diese Art von Bearbeitung auf dem Markt. Wir empfehlen, ein einfaches Makro für diese Bearbeitung zu erstellen, das abgerufen werden kann und bei dem die „X“- und „Y“-Bewegungen vertauscht werden können.

Der Prozess kann wiederholt werden, wobei der Fräser im Eilgang zurückfahren (G00) kann. Die Standzeit wird erhöht, wenn verhindert wird, dass die Wendeschneidplatte auf dem Rückzug Kontakt mit der zuvor bearbeiteten Fläche hat.

Nutenfräsen

Es gibt verschiedene Möglichkeiten zum Fräsen einer Nut mithilfe der Z-Achsen-Lösung.

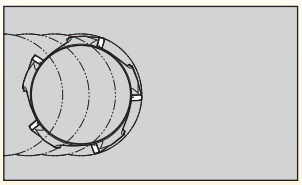


Abbildung 1

Hier ist der übliche Weg zum Fräsen einer Nut dargestellt. Die Bewegungen erfolgen auf derselben Achse nach unten und nach oben (Z+), was sich negativ auf die Schneidecken der Wendeschneidplatten (Schneidkante) auswirkt und zum vorzeitigen Verschleiß führen kann. An dem Werkstück wird im Eilgang in Z+Richtung eine Markierung der Wendeschneidplatte bzw. des Fräsers erzeugt. Diese Rückzugsriefe wird erzeugt durch die Wendeschneidplatte / Schneidenecke des rotierenden Fräsers bei hohem Vorschub. Sie ist vergleichbar mit einer spiralförmigen Schmiernut.

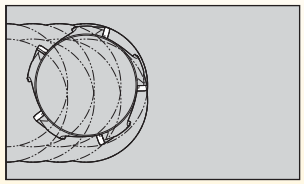


Abbildung 2

Bei Verwendung eines Fräsers, dessen Durchmesser kleiner als die Nutenbreite ist, kann die Wendeschneidplatte bzw. der Fräser aus dem Kontaktbereich gefahren und im Eilgang (G00) aus dem Werkstück zurückgezogen werden. Diese Art von Fräser kann auf den verschiedensten Maschinen eingesetzt werden. Nehmen wir an, dass wir einen Fräser mit 50 mm (2.00") Durchmesser zur Bearbeitung einer Nut von 63 mm (2.50") an einer vertikalen 3-Achsen-Maschine einsetzen.

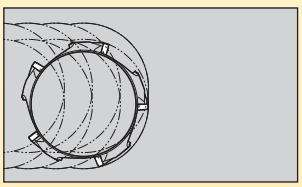


Abbildung 3

Richten Sie den Fräser zur Mitte der Nut am Werkstück aus und definieren Sie den erforderlichen Zeilenabstand. Bewegen Sie die Y-Achse in eine Position für die erste Bearbeitung und führen Sie den ersten Durchgang auf die vorgegebene Tiefe in der Z-Achse aus. Wenn der Nutgrund erreicht wird, programmieren Sie eine 2-Achsen-Bewegung, um die Schneidkante aus dem Kontaktbereich des Werkstücks zurückzuziehen.

Die 2-Achsen-Bewegung bewegt die Z-Achse in positive Richtung auf 45°, mit 0,25 mm (.010") Abstand vom Werkstück. Die Y-Achse bewegt sich ebenfalls um den gleichen Betrag im gleichen Winkel vom Werkstück weg. Der Fräser kann jetzt im Eilgang aus dem Werkstück zurückgezogen werden, ohne dass die Wendeschneidplatte mit dem Werkstück in Berührung kommt.

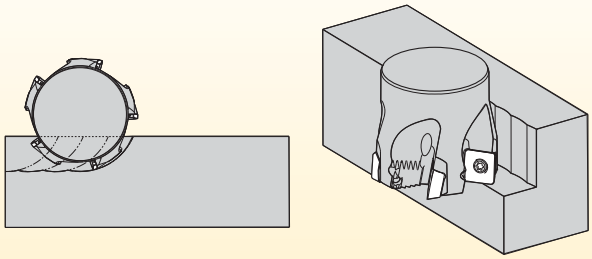
Bewegen Sie den Fräser anschließend zur linken Seite der Nut, definieren Sie die neue Position und führen Sie den Schnitt durch. Wenn der Nutgrund erreicht wird, muss eine 3-Achsen-Bewegung durchgeführt werden. Die Z-Achse wird wieder in positiver Richtung auf 45° (.010") verfahren und die entsprechende Y-Achse verfährt um denselben Betrag von der Wandung weg.

Die Z+-Eilgangbewegung kann jetzt erfolgen, da sich die Wendeschneidplatte bzw. der Fräser vom Werkstück weg bewegt hat. Wiederholen Sie den Vorgang auf der anderen Seite der Nut und denken Sie dabei daran, dass die X-Achsen-Bewegung in der entgegengesetzten Richtung erfolgen muss.

HINWEIS: Es ist besser, zu Beginn der Bearbeitung den 1. Durchgang in der Mitte der Nut zu beginnen. Nachdem die Nut definiert worden ist, müssen Sie den Fräser nicht mehr auf die Mittellinie verfahren. Die wechselseitige Bearbeitung erzeugt die Nutbreite und ermöglicht damit den Raum, der für die anschließenden Rückzugsbewegungen erforderlich ist, damit die Wendeschneidplatte bzw. der Fräser keinen Kontakt mit den vorher bearbeiten Flächen mehr hat.

(Fortsetzung)

Z-Achse *(Fortsetzung)*

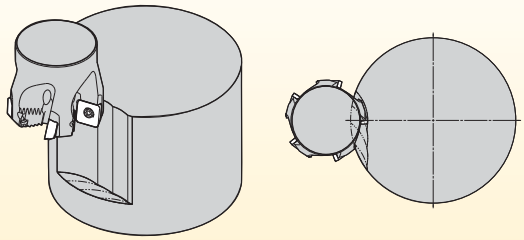


Lineares Eintauchfräsen:

Bei Eintauchen des Fräsers auf einer parallelen Achse muss die radiale Schnittbreite definiert werden, da es sein könnte, dass sich der Fräser vom Werkstückmaterial etwas abdrängt.

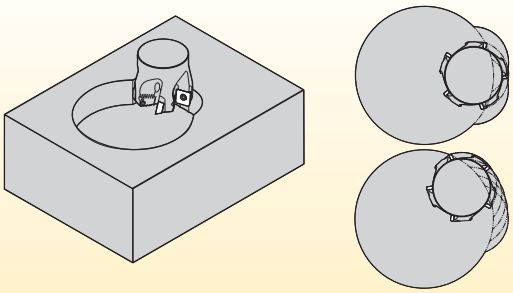
Wenn die radiale Schnittbreite mehr als 60 % des Fräserdurchmessers beträgt, ist es schwieriger, die Wendeschneidplatte bzw. den Fräser aus dem Schnittbereich zu nehmen, wenn das Maschinenprogramm den Fräser zu (G00) Z+ zurückzieht. Beim Eingriff des Fräsers mit mehr als 60 % des Durchmessers könnte beim Rückzug die Wendeschneidplatte / der Fräser beschädigt werden.

Die beste Lösung ist eine radiale Schnittbreite von 50 % des Fräserdurchmessers. Hiermit kann die Wendeschneidplatte bzw. der Fräser ohne Probleme aus dem Schnittbereich gefahren werden.



Externe Profilbearbeitung

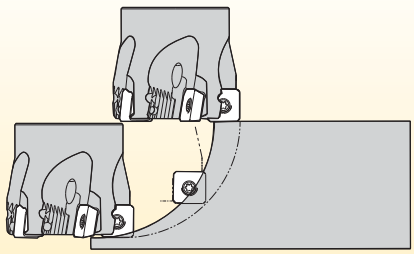
Diese Aufgabe stellt eine typische Anwendung für den Z-Achsen-Tauchfräser dar. Fahren Sie in den Schnitt und folgen Sie dabei der Außenkontur des Werkstücks. Achten Sie beim Rückzug des Fräsers zur Startposition darauf, den Kontakt der Schneide mit dem Werkstück zu vermeiden. Dies sollte mit einer 2-Achsen- oder 3-Achsen-Bewegung mit 0,25 mm (.010") erfolgen. Das Bewegen der Achse in Z+Richtung verhindert ein Nachschneiden bei der Rückzugsbewegung.



Interne Profilbearbeitung

Beim ersten Bearbeitungsdurchgang muss ebenfalls die Wendeschneidplatte bzw. der Fräser in der Rückzugbewegung vom Werkstück weg bewegt werden. Für jeden folgenden Durchgang muss die gleiche Rückzugmethode angewendet werden.

Folgen Sie der Fräserbahn, bis das Werkstück fertiggestellt ist.



Bearbeitung in einer Radialbewegung

Diese Darstellung zeigt, dass der Fräser eine größere radiale Schnitttiefe ausführt. Bei der Vorschubbewegung in der Z-Achse nach unten könnte sich eine größere radiale Schnitttiefe ergeben. Eine typische Anwendung hierfür ist die Bearbeitung einer Turbinenschaufel aus einem rechteckigen Werkstoffblock. Denken Sie immer daran, die Wendeschneidplatte bzw. den Fräser wann immer möglich in der Rückzugbewegung vom Werkstoff weg zu bewegen.

Werkzeugaufnahmen für aufschraubbare Fräser

Die Komplettlösung für Fräsbearbeitungen

Merkmale und Vorteile

- Hohe Zerspanungsvolumen
- Hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit
- Ermöglicht maximale Leistungen
- Optimierung der Produktivität mit langen und kurzen Auskraglängen für alle Anwendungsbereiche.
- Der Fräser wird mit hoher Präzision mittig zentriert und ermöglicht daher maximale Leistungen, verglichen mit dem Weldon®-Schaftsystem.
- Größere Längen sind mittels Standard-Verlängerungen und -Reduzierungen möglich.
- Geschliffene Kontaktflächen für eine höhere Stabilität und Präzision.

Informationen zu den Vorteilen unserer Produkte erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder unter **www.kennametal.com.**

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

KDMR™ • Multifunktions-Fräser

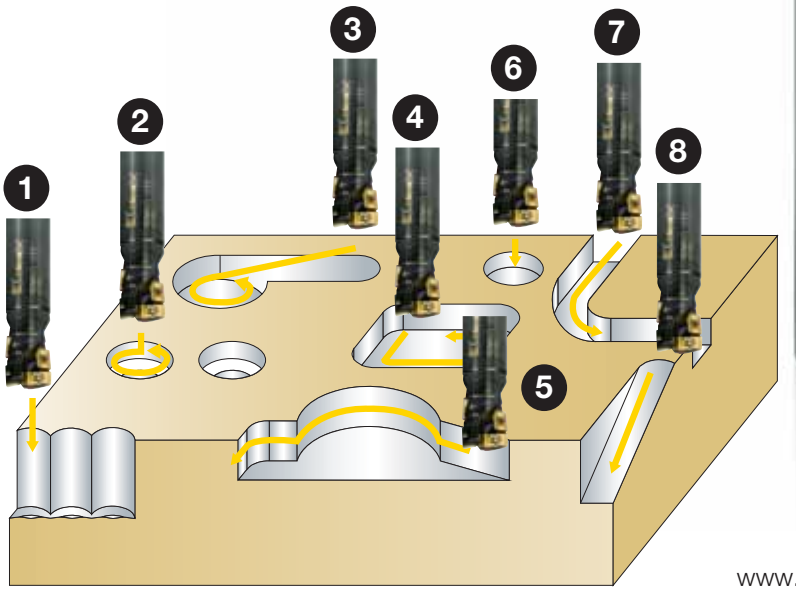
Hauptanwendungsbereich

Ein umfangreiches Angebot vielseitiger Fräser, die auch bohren können!

Merkmale und Vorteile

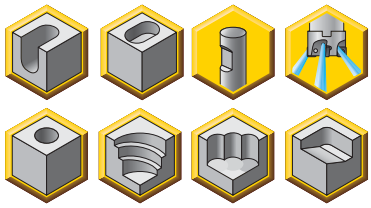
Merkmale

- Es werden nur zwei Schneidstoffe benötigt für einen großen Werkstoffanwendungsbereich.
- Schlanker Schaft für die Bearbeitung entlang von hohen Seitenwänden.
- Metrische und zöllige Abmessungen verfügbar.
- Umfangreiches Produktportfolio.
- Verwenden Sie bitte Druckluft während des Bohrens für eine verbesserte Spanabführung.
- Effektive zweischneidige Serie mit verbesserter Stabilität.
- Weich schneidende Werkzeuge und Ausführungen mit langem Schaft erhältlich.
- Neue Sorten bieten eine hohe Stabilität und lange Standzeiten.
- Gute Spanabführung, auch beim Fräsen an schrägen Flächen und Bohren.



1. Vertikales Fräsen/Tauchfräsen
2. Spiralförmiges Interpolieren
3. Schräg-Eintauchfräsen und spiralförmiges Interpolieren
4. Auskammern
5. Schulterfräsen/Profilfräsen
6. Bohren
7. Nutenfräsen
8. Schräg-Eintauchfräsen

- Niedrigere Schnittkräfte.
- Reduzierte Schaftdurchmesser für das Bearbeiten hoher Seitenwände.
- Ausgezeichnete Spanabführung, selbst bei Bearbeitung an einer Schulter.
- Verwenden Sie beim Bohren z = 1 als Anzahl der effektiven Zähne (ZU).
- Für das Fräsen bis zur maximalen axialen Tiefe von (Ap2) bieten wir zwei effektive Schneiden.



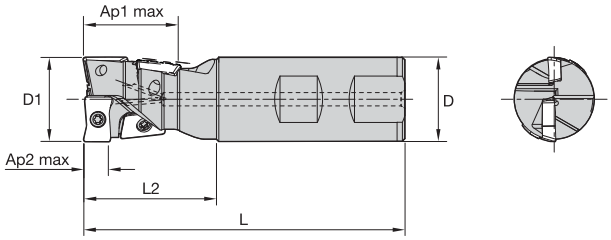


Abb. 5

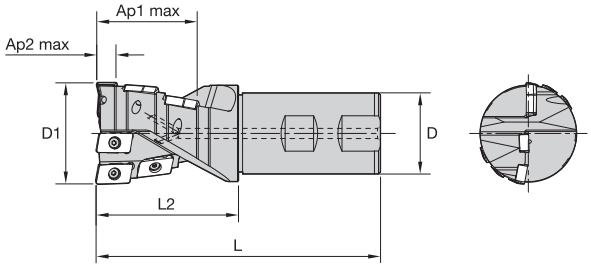


Abb. 6

Schaftfräser mit Weldon®-Schaft • Metrisch

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	L	L2	Ap1 max	Ap2 max	Z	Z U	Abb.	kg	Wendeschneid-platte	Wendeschneid-platte
3587022	**KDMR16S1680WL**	16	16	80	31	19	4,5	4	2	5	0,11	GOMT08T208ERLD	JOMT08T208ERLF
3587055	**KDMR17S1680WL**	17	16	80	31	19	4,5	4	2	6	0,12	GOMT08T208ERLD	JOMT08T208ERLF
3587059	**KDMR20S2085WL**	20	20	85	35	22	6,0	4	2	5	0,23	GOMT100308ERLD	JOMT100308ERLF
3587062	**KDMR21S2085WL**	21	20	85	35	22	6,0	4	2	6	0,25	GOMT100308ERLD	JOMT100308ERLF
3587066	**KDMR25S2595WL**	25	25	95	40	28	7,5	4	2	5	0,33	GOMT13T308ERLD	JOMT13T308ERLF
3587069	**KDMR26S2595WL**	26	25	95	40	28	7,5	4	2	6	0,35	GOMT13T308ERLD	JOMT13T308ERLF
3587071	**KDMR32S32110WL**	32	32	110	50	36	9,5	4	2	5	0,58	GOMT160408ERLD	JOMT160408ERLF
3587075	**KDMR33S32110WL**	33	32	110	50	36	9,5	4	2	6	0,60	GOMT160408ERLD	JOMT160408ERLF
3587078	**KDMR40S32130WL**	40	32	130	55	42	7,5	7	2	6	0,88	GOMT13T308ERLD	JOMT13T308ERLF
3587082	**KDMR50S40140WL**	50	40	140	70	54	9,5	7	2	6	1,43	GOMT160408ERLD	JOMT160408ERLF

Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher	Kupferpaste
16	**MS2211**	3,5	**DT6**	**ASL3GT**
17	**MS2211**	0,5	**DT6**	**ASL3GT**
20	**MS2212**	0,5	**DT8**	**ASL3GT**
21	**MS2212**	1,2	**DT8**	**ASL3GT**
25	**MS2213**	1,2	**DT10**	**ASL3GT**
26	**MS2213**	2,0	**DT10**	**ASL3GT**
32	**MS2214**	2,0	**DT15**	**ASL3GT**
33	**MS2214**	3,5	**DT15**	**ASL3GT**
40	**MS2213**	3,5	**DT10**	**ASL3GT**
50	**MS2214**	2,0	**DT15**	**ASL3GT**

HINWEIS: Verwenden Sie für eine axiale Schnitttiefe größer dem Wert für (Ap2) z = 1 als Anzahl der effektiven Zähne.
Entnehmen Sie die Bohrtiefen der separaten Tabelle.
Verwenden Sie beim Bohren Druckluft für eine verbesserte Spanabführung.

- Niedrigere Schnittkräfte.
- Reduzierte Schaftdurchmesser für das Bearbeiten an hohen Schultern.
- Ausgezeichnete Spanabführung, selbst bei Bearbeitungen an einer Schulter.
- Verwenden Sie beim Bohren z = 1 als Anzahl der effektiven Zähne (ZU).
- Für das Fräsen bis zur maximalen axialen Tiefe von (Ap2) bieten wir zwei effektive Zähne.

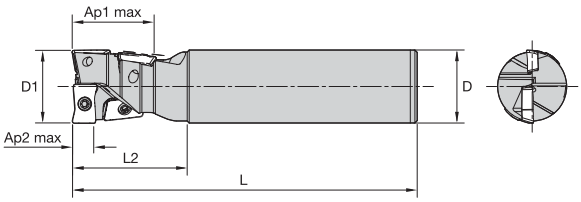


Abb. 1

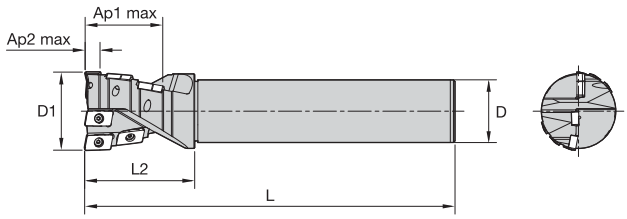


Abb. 2

Schaftfräser mit Standardlänge

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	L	L2	Ap1 max	Ap2 max	Schneiden Z	Schneiden	Abb.	kg	Wendeschneidplatte	Wendeschneidplatte
3587019	**KDMR16S16**	16	16	120	31	19	4,5	4	2	1	0,22	GOMT08T208ERLD	JOMT08T208ERLF
3587053	**KDMR17S16**	17	16	120	31	19	4,5	4	2	1	0,20	GOMT08T208ERLD	JOMT08T208ERLF
3587056	**KDMR20S20**	20	20	130	35	22	6,0	4	2	1	0,37	GOMT100308ERLD	JOMT100308ERLF
3587060	**KDMR21S20**	21	20	130	35	22	6,0	4	2	1	0,37	GOMT100308ERLD	JOMT100308ERLF
3587063	**KDMR25S25**	25	25	140	40	28	7,5	4	2	1	0,57	GOMT13T308ERLD	JOMT13T308ERLF
3587067	**KDMR26S25**	26	25	140	40	28	7,5	4	2	1	0,55	GOMT13T308ERLD	JOMT13T308ERLF
3587070	**KDMR32S32**	32	32	150	50	36	9,5	4	2	1	0,93	GOMT160408ERLD	JOMT160408ERLF
3587074	**KDMR33S32**	33	32	150	50	36	9,5	4	2	1	0,95	GOMT160408ERLD	JOMT160408ERLF
3587077	**KDMR40S32**	40	32	160	55	42	7,5	7	2	2	1,08	GOMT13T308ERLD	JOMT13T308ERLF
3587080	**KDMR50S40**	50	40	170	70	54	9,5	7	2	2	1,64	GOMT160408ERLD	JOMT160408ERLF

Schaftfräser mit Sonderlänge

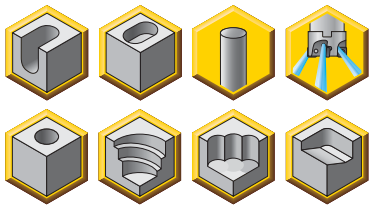
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	L	L2	Ap1 max	Ap2 max	Schneiden Z	Schneiden	Abb.	kg	Wendeschneidplatte	Wendeschneidplatte
3587020	**KDMR16S16140L**	16	16	140	51	19	4,5	4	2	1	0,24	GOMT08T208ERLD	JOMT08T208ERLF
3587057	**KDMR20S20150L**	20	20	150	53	22	6,0	4	2	1	0,43	GOMT100308ERLD	JOMT100308ERLF
3587064	**KDMR25S25170L**	25	25	170	70	28	7,5	4	2	1	0,67	GOMT13T308ERLD	JOMT13T308ERLF
3587072	**KDMR32S32180L**	32	32	180	80	36	9,5	4	2	1	1,09	GOMT160408ERLD	JOMT160408ERLF

Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher	Kupferpaste
16	**MS2211**	0,5	**DT6**	**ASL3GT**
17	**MS2211**	0,5	**DT6**	**ASL3GT**
20	**MS2212**	1,2	**DT8**	**ASL3GT**
21	**MS2212**	1,2	**DT8**	**ASL3GT**
25	**MS2213**	2,0	**DT10**	**ASL3GT**
26	**MS2213**	2,0	**DT10**	**ASL3GT**
32	**MS2214**	3,5	**DT15**	**ASL3GT**
33	**MS2214**	3,5	**DT15**	**ASL3GT**
40	**MS2213**	2,0	**DT10**	**ASL3GT**
50	**MS2214**	–	**DT15**	**ASL3GT**

HINWEIS: Verwenden Sie für eine axiale Schnitttiefe größer dem Wert für (Ap2) z = 1 als Anzahl der effektiven Zähne.
Entnehmen Sie die Bohrtiefen der separaten Tabelle.
Verwenden Sie beim Bohren Druckluft für eine verbesserte Spanabführung.

- Niedrigere Schnittkräfte.
- Reduzierte Schaftdurchmesser für das Bearbeiten an hohen Schultern.
- Ausgezeichnete Spanabführung, selbst bei Bearbeitungen an einer Schulter.
- Verwenden Sie beim Bohren z = 1 als Anzahl der effektiven Zähne (ZU).
- Für das Fräsen bis zur maximalen axialen Tiefe von (Ap2) bieten wir zwei effektive Zähne.



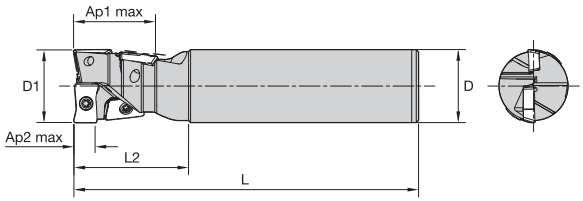


Abb. 1

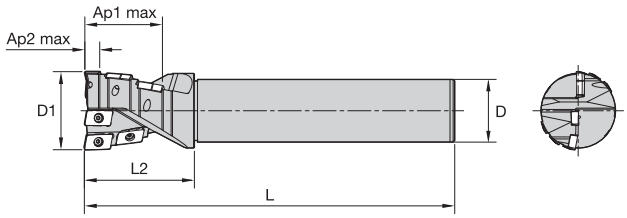


Abb. 2

Schaftfräser mit langem Schaft

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	L	L2	Ap1 max	Ap2 max	Schneiden Z	Schneiden	Abb.	kg	Wendeschneidplatte	Wendeschneidplatte
3587021	**KDMR16S16190**	16	16	190	61	19	4,5	4	2	1	0,32	GOMT08T208ERLD	JOMT08T208ERLF
3587054	**KDMR17S16190**	17	16	190	31	19	4,5	4	2	1	0,34	GOMT08T208ERLD	JOMT08T208ERLF
3587058	**KDMR20S20200**	20	20	200	63	22	6,0	4	2	1	0,54	GOMT100308ERLD	JOMT100308ERLF
3587061	**KDMR21S20200**	21	20	200	35	22	6,0	4	2	1	0,58	GOMT100308ERLD	JOMT100308ERLF
3587065	**KDMR25S25220**	25	25	220	80	28	7,5	4	2	1	0,85	GOMT13T308ERLD	JOMT13T308ERLF
3587068	**KDMR26S25220**	26	25	220	40	28	7,5	4	2	1	0,88	GOMT13T308ERLD	JOMT13T308ERLF
3587073	**KDMR32S32230**	32	32	230	90	36	9,5	4	2	1	1,40	GOMT160408ERLD	JOMT160408ERLF
3587076	**KDMR33S32230**	33	32	230	50	36	9,5	4	2	1	1,38	GOMT160408ERLD	JOMT160408ERLF
3587079	**KDMR40S32240**	40	32	240	55	42	7,5	7	2	2	1,57	GOMT13T308ERLD	JOMT13T308ERLF
3587081	**KDMR50S40250**	50	40	250	70	54	9,5	7	2	2	2,47	GOMT160408ERLD	JOMT160408ERLF

Ersatzteile

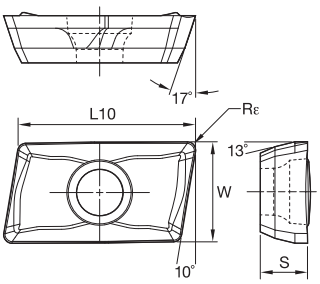
D1	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher	Kupferpaste
16	**MS2211**	3,5	**DT6**	**ASL3GT**
17	**MS2211**	0,5	**DT6**	**ASL3GT**
20	**MS2212**	0,5	**DT8**	**ASL3GT**
21	**MS2212**	1,2	**DT8**	**ASL3GT**
25	**MS2213**	1,2	**DT10**	**ASL3GT**
26	**MS2213**	2,0	**DT10**	**ASL3GT**
32	**MS2214**	2,0	**DT15**	**ASL3GT**
33	**MS2214**	3,5	**DT15**	**ASL3GT**
40	**MS2213**	3,5	**DT10**	**ASL3GT**
50	**MS2214**	2,0	**DT15**	**ASL3GT**

HINWEIS: Verwenden Sie für eine axiale Schnitttiefe größer dem Wert für (Ap2) z = 1 als Anzahl der effektiven Zähne.
Entnehmen Sie die Bohrtiefen der separaten Tabelle.
Verwenden Sie beim Bohren Druckluft für eine verbesserte Spanabführung.

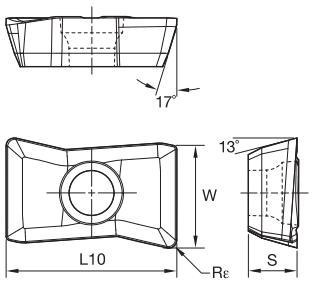
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.LD/.LF	KC720M	**.LD/.LF**	**KC720M**	.LD/.LF	KC720M
P3–P4	.LD/.LF	KC720M	**.LD/.LF**	**KC720M**	.LD/.LF	KC720M
P5–P6	.LD/.LF	KC720M	**.LD/.LF**	**KC720M**	.LD/.LF	KC720M
M1–M2	.LD/.LF	KC720M	**.LD/.LF**	**KC720M**	.LD/.LF	KC720M
M3	.LD/.LF	KC720M	**.LD/.LF**	**KC720M**	.LD/.LF	KC720M
K1–K2	.LD/.LF	KC505M	**.LD/.LF**	**KC505M**	.LD/.LF	KC505M
K3	.LD/.LF	KC505M	**.LD/.LF**	**KC505M**	.LD/.LF	KC505M
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1–S2	–	–	–	–	–	–
S3	–	–	–	–	–	–
S4	–	–	–	–	–	–
H1	–	–	–	–	–	–

Wendeschneidplatten • JOMT-LF • GOMT-LD



JOMT-LF



GOMT-LD

● Erste Wahl
○ Alternative

JOMT • Wendeschneidplatte außen

Katalognummer	S	W	L10	Rε	hm	Schneidkanten	KC505M	KC720M
JOMT08T208ERLF	2,78	5,14	8,50	0,8	0,06	2	●	●
JOMT100308ERLF	3,18	6,42	10,20	0,8	0,06	2	●	●
JOMT13T308ERLF	3,70	8,05	13,20	0,8	0,06	2	●	●
JOMT160408ERLF	4,76	9,67	16,70	0,8	0,06	2	●	●

GOMT • Wendeschneidplatte innen

Katalognummer	S	W	L10	Rε	hm	Schneidkanten	KC505M	KC720M
GOMT08T208ERLD	2,78	5,21	8,70	0,8	0,06	2	●	●
GOMT100308ERLD	3,30	6,56	10,70	0,8	0,06	2	●	●
GOMT13T308ERLD	3,85	8,36	13,20	0,8	0,06	2	●	●
GOMT160408ERLD	4,76	10,03	16,70	0,8	0,06	2	●	●

Empfohlene Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC505M			KC720M		
P	1	–	–	–	260	**240**	215
	2	–	–	–	240	**215**	190
	3	–	–	–	215	**190**	170
	4	360	**260**	215	190	**180**	170
	5	360	**260**	215	170	**145**	120
	6	350	**240**	190	120	**95**	95
M	1	–	–	–	240	**215**	190
	2	–	–	–	190	**170**	145
	3	–	–	–	145	**120**	95
K	1	190	**170**	150	–	–	–
	2	175	**155**	135	–	–	–
	3	115	**95**	75	–	–	–
N	1–2	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

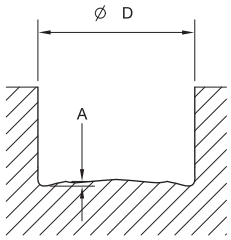
Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.LD/.LF	0,14	**0,34**	0,51	0,11	**0,25**	0,38	0,09	**0,22**	0,33	0,09	**0,21**	0,31	0,05	**0,20**	0,30	.LD/.LF

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

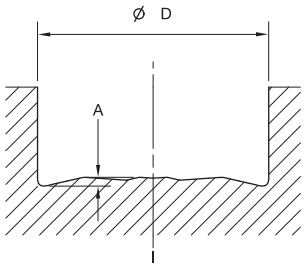
Wendeschneidplatten-Vergleich

Vollhartmetall-Schaftfräser	Einsetzbare Wendeschneidplatte pro Werkzeugdurchmesser			
D1	Wendeschneidplatte außen	Anzahl	Wendeschneidplatte innen	Anzahl
Ø 16	**JOMT08T208ERLF**	3	**GOMT08T208ERLD**	1
Ø 17	**JOMT08T208ERLF**	3	**GOMT08T208ERLD**	1
Ø 20	**JOMT100308ERLF**	3	**GOMT100308ERLD**	1
Ø 21	**JOMT100308ERLF**	3	**GOMT100308ERLD**	1
Ø 25	**JOMT13T308ERLF**	3	**GOMT13T308ERLD**	1
Ø 26	**JOMT13T308ERLF**	3	**GOMT13T308ERLD**	1
Ø 32	**JOMT160408ERLF**	3	**GOMT160408ERLD**	1
Ø 33	**JOMT160408ERLF**	3	**GOMT160408ERLD**	1
Ø 40	**JOMT13T308ERLF**	6	**GOMT13T308ERLD**	1
Ø 50	**JOMT160408ERLF**	6	**GOMT160408ERLD**	1

Form der gebohrten Bohrungs-Grundfläche



Ø 16–Ø 33



Ø 40, Ø 50

Form der gebohrten Bohrungs-Grundfläche						
Werkzeugdurchmesser	Ø 16, Ø 17	Ø 20, Ø 21	Ø 25, Ø 26	Ø 32, Ø 33	Ø 40	Ø 50
A (mm)	0,50	0,64	0,85	1,12	1,54	1,65

Bohren

- Berechnen Sie die Bohrvorschübe mit 1 effektiven Schneide, z = 1.
- Verwenden Sie beim Bohren Druckluft.
- Verwenden Sie beim Bohren in weichen Werkstoffen die Methode des Bohrens mit Vorschubunterbrechungen zum Spanauswurf.
- Verwenden Sie Kühlmittel, wenn Sie nicht rostende Stähle bearbeiten.

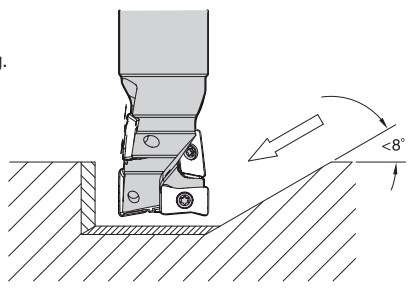
Bohren	
Werkzeugdurchmesser	**Maximale Bohrtiefe (mm)**
Ø 16	13
Ø 17	13
Ø 20	17
Ø 21	17
Ø 25	22
Ø 26	22
Ø 32	25
Ø 33	25
Ø 40	25
Ø 50	25

Empfohlene Schnittdaten

Werkstoff	**Vorschub (mm/Zahn)**		**Sorte**
	Bohren	**Profilfräsen/Nutenfräsen**	
Stahl	0,08–0,12	0,05–0,25	KC720M
Nicht rostender Stahl	0,08–0,15	0,05–0,15	KC720M
Gusseisen	0,05–0,20	0,05–0,25	KC505M

Schräg-Eintauchfräsen

- Der Eintauchwinkel darf 8° nicht übersteigen.
- Die axiale Schnitttiefe beim Eintauchen darf 50 % des Fräserdurchmessers nicht übersteigen.
- Verwenden Sie beim Bearbeiten Druckluft zur Spanabführung.



Maximal 8° Eintauchwinkel

KM4X™

Die Spindelschnittstelle der nächsten Generation für die Hochleistungsbearbeitung!

Mit KM4X können Sie selbst anspruchsvollste Bearbeitungen in Angriff nehmen. Diese KM™-Spindelschnittstelle der nächsten Generation ist die erste Wahl bei anspruchsvollen Hochleistungsbearbeitungen. Sie eignet sich besonders für die Bearbeitung großer struktureller Bauteile aus Titan für die Luft- und Raumfahrtindustrie.

Wir haben diese rotierenden und statischen Werkzeugaufnahmen für eine dreimal so hohe Biegesteifigkeit wie vergleichbare Systeme ausgelegt.

Was bedeutet das für Sie?

- Es ermöglicht die volle Ausnutzung von Maschinen und Zerspanungswerkzeugen für eine maximale Produktivität.
- Höhere Zerspanungsvolumen.
- Kann auf bereits vorhandenen Maschinen eingesetzt werden, um die Produktion zu steigern, ohne neue Investitionen zu tätigen.
- Ideal für Bearbeitungen in der Luft- und Raumfahrtindustrie oder der Automobilindustrie.

Informationen zu den Vorteilen unserer Produkte erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder -Vertragspartner oder unter **www.kennametal.com**.

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

KIPR™ und KSSR™ • Fräswerkzeuge mit runden Keramik-Wendeschneidplatten

Hauptanwendungsbereich

Das Kennametal Keramik-Fräswerkzeugprogramm wurde speziell für die Bearbeitung von hochtemperaturbeständigen Legierungen, PH-Stählen, Edelstählen und gehärteten Werkstoffen entwickelt. Die exzellente Produktivität basiert auf der massiven Verkürzung der Bearbeitungszeiten. Die Keramik-Schneidstoffe von Kennametal sind in der Lage, Bearbeitungen zehnmal schneller durchzuführen als mit vergleichbaren Hartmetallsorten.

Merkmale und Vorteile

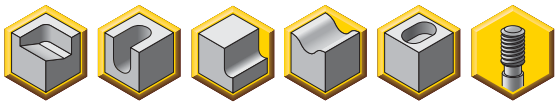
Unschlagbare Produktivität

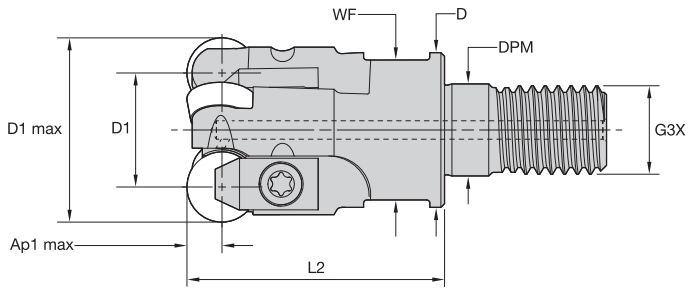
- Das Werkzeugkonzept garantiert beim Hochgeschwindigkeitsfräsen von Nickel- bzw. Kobalt-Basislegierungen, Stelliten, Edelstählen und PH-Stählen sehr hohe Zerspanungsraten und eine außergewöhnlich hohe Produktivität.
- Hohe axiale und radiale Rundlaufgenauigkeit.
- Der optimierte Freiwinkel und eine eingeschränkte Dickentoleranz der Wendeschneidplatte tragen zu einer erheblichen Verbesserung der Gesamtleistung bei.
- Das neue Wendeschneidplatten-Spannsystem resultiert in einer längeren Nutzungsdauer der Spannelemente und einer größeren Zuverlässigkeit und gestattet den Einsatz mit höheren Drehzahlen.

Anwenderfreundlichkeit und Programmumfang

- Mit drei Schneidstoffsorten und drei Wendeschneidplatten-Größen deckt dieses Programm einen sehr großen Anwendungsbereich ab.
- Großer Durchmesserbereich mit Aufsteckfräser, Schaftfräser und aufschraubbaren Fräsern ab einem Durchmesser von 16 mm.
- Optimierte Stirnfreifläche am Werkzeugkörper für optimale Tauchfräsoperationen.
- Innere Kühlmittelversorgung bei allen Fräsern erhältlich. Nur mit Druckluft.

- Zur Bearbeitung von hochwarmfesten Legierungen, nicht rostenden PH-Stählen, nicht rostenden Stählen und gehärteten Werkstoffen.
- Ausgezeichnete Produktivität durch erhebliche Verkürzung der Bearbeitungszeit.
- Verwendbar zum Plan-, Taschen- und Schräg-Eintauchfräsen.
- Interne Kühlmittelzuführung nur mit Druckluft.





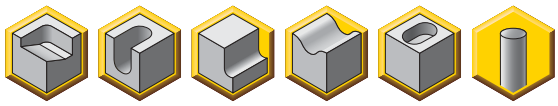
Aufschraub-Schaftfräser

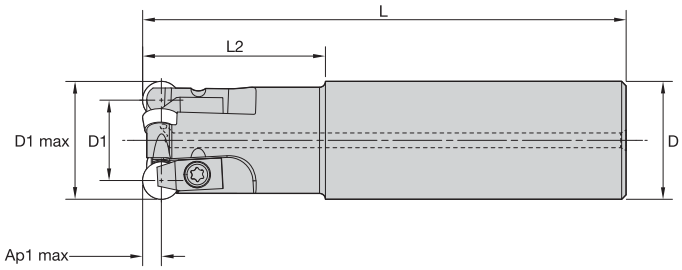
Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM	Wendeschneid-platte
4052782	**KIPR020RP09MF02**	20	11	18	10,5	M10	30	14	4,8	2	13.0°	0,05	23040	RP_N0903___
4052781	**KIPR020RP06MF03**	20	14	18	10,5	M10	30	14	3,2	3	10.0°	0,05	33325	RP_N0602___
4052843	**KIPR025RP09MF03**	25	16	21	12,5	M12	35	18	4,8	3	8.0°	0,08	20610	RP_N0903___
3101753	**KIPR032RP12MF03**	32	20	29	17,0	M16	45	22	6,3	3	4.2°	0,18	20420	RP_N1204___

Ersatzteile

D1 max	Spannelement	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher	Torx-Schraubendreher
20	**KCI1**	**191.924**	1,9	**DT9**	**–**
20	**KCI2**	**191.725**	3,5	**DT15**	**–**
25	**KCI2**	**191.725**	3,5	**DT15**	**–**
32	**KCI3M**	**193.409**	6,0	**–**	**TTP20**

- Zur Bearbeitung von hochwarmfesten Legierungen, nicht rostenden PH-Stählen, nicht rostenden Stählen und gehärteten Werkstoffen.
- Ausgezeichnete Produktivität durch erhebliche Verkürzung der Bearbeitungszeit.
- Verwendbar zum Plan-, Taschen- und Schräg-Eintauchfräsen.
- Interne Kühlmittelzuführung nur mit Druckluft.





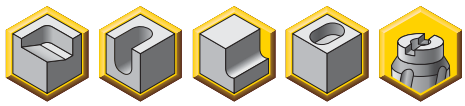
Schaftfräser mit Zylinderschaft

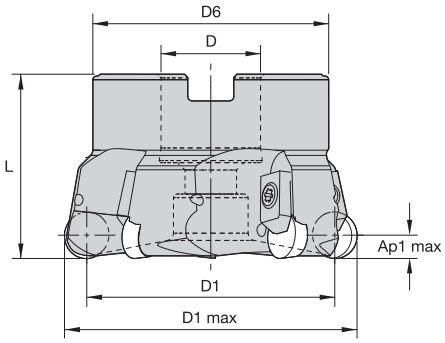
Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM	Wendeschneid-platte
3617418	**KIPR016RP06CF02**	16	10	16	75	26	3,2	2	14.0°	0,10	37260	RP_N0602___
4052780	**KIPR020RP09CF02**	20	11	20	82	31	4,8	2	13.0°	0,16	23040	RP_N0903___
3617416	**KIPR020RP06CF03**	20	14	20	82	31	3,2	3	10.0°	0,17	33325	RP_N0602___
3617415	**KIPR025RP09CF03**	25	16	25	96	39	4,8	3	8.0°	0,30	20610	RP_N0903___
3101754	**KIPR032RP12CF03**	32	20	32	110	50	6,3	3	4.2°	0,56	20420	RP_N1204___
3101755	**KIPR040RP12CF04**	40	28	32	110	49	6,3	4	2.8°	0,61	18260	RP_N1204___

Ersatzteile

D1 max	Spannelement	Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher	Torx-Schraubendreher
16	**KCI1**	**191.924**	1,9	**DT9**	–
20	**KCI1**	**191.924**	1,9	**DT9**	–
20	**KCI2**	**191.725**	3,5	**DT15**	–
25	**KCI2**	**191.725**	3,5	**DT15**	–
32	**KCI3M**	**193.409**	6,0	–	**TTP20**
40	**KCI3M**	**193.409**	6,0	–	**TTP20**

- Zur Bearbeitung von hochwarmfesten Legierungen, nicht rostenden PH-Stählen, nicht rostenden Stählen und gehärteten Werkstoffen.
- Ausgezeichnete Produktivität durch erhebliche Verkürzung der Bearbeitungszeit.
- Verwendbar zum Plan-, Taschen- und Schräg-Eintauchfräsen.
- Interne Kühlmittelzuführung nur mit Druckluft.





Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	Max. Tauchwinkel	kg	max RPM	Wendeschneid-platte
3101756	**KSSR050RP12CF04**	50	37	16	44	50	6,3	4	2.0°	0,41	16340	RP_N1204___
3101757	**KSSR063RP12CF04**	63	50	22	50	50	6,3	4	1.4°	0,69	14550	RP_N1204___
3101758	**KSSR080RP12CF05**	80	67	27	60	50	6,3	5	1.0°	1,09	12900	RP_N1204___
3101759	**KSSR100RP12CF06**	100	87	32	80	50	6,3	6	.8°	1,84	11550	RP_N1204___

Ersatzteile

D1 max	Spannelement	Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schlüssel
50	**KCI3M**	**193.409**	6,0	**TTP20**
63	**KCI3M**	**193.409**	6,0	**TTP20**
80	**KCI3M**	**193.409**	6,0	**TTP20**
100	**KCI3M**	**193.409**	6,0	**TTP20**

Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

RPGN06... Hochwarmfest

Werk-stoff-gruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	–	–	–	–	–	–
P3–P4	–	–	–	–	–	–
P5–P6	..E	KYSP30	**..E**	**KYSP30**	..E	KYSP30
M1–M2	–	–	–	–	–	–
M3	..E	KYSM10	**..E**	**KYSM10**	..E	KYSM10
K1–K2	–	–	–	–	–	–
K3	–	–	–	–	–	–
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1–S2	..E	KYS30	**..E**	**KYS30**	..E	KYS30
S3	..E	KYS30	**..E**	**KYS30**	..E	KYS30
S4	–	–	–	–	–	–
H1	..E	KYHS10	**..E**	**KYHS10**	–	–

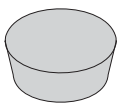
RPGN09... Hochwarmfest

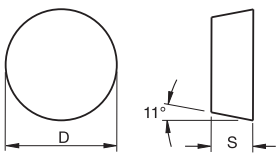
Werk-stoff-gruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	–	–	–	–	–	–
P3–P4	–	–	–	–	–	–
P5–P6	..E	KYSP30	**..E**	**KYSP30**	..E	KYSP30
M1–M2	–	–	–	–	–	–
M3	..E	KYSM10	**..E**	**KYSM10**	..E	KYSM10
K1–K2	–	–	–	–	–	–
K3	–	–	–	–	–	–
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1–S2	..E	KYS30	**..E**	**KYS30**	..T	KYS30
S3	..E	KYS30	**..T**	**KYS30**	..T	KYS30
S4	–	–	–	–	–	–
H1	..E	KYHS10	**..E**	**KYHS10**	–	–

RPGN12... Hochwarmfest

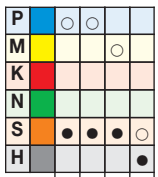
Werk-stoff-gruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	–	–	–	–	–	–
P3–P4	–	–	–	–	–	–
P5–P6	..E	KYSP30	**..E**	**KYSP30**	..E	KYSP30
M1–M2	–	–	–	–	–	–
M3	..E	KYSM10	**..E**	**KYSM10**	..E	KYSM10
K1–K2	–	–	–	–	–	–
K3	–	–	–	–	–	–
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1–S2	..E	KYS30	**..E**	**KYS30**	..T	KYS30
S3	..E	KYS30	**..T**	**KYS30**	..T	KYS30
S4	–	–	–	–	–	–
H1	..E	KYHS10	**..E**	**KYHS10**	–	–

Keramik-Wendeschneidplatten • KIPR-RP • KSSR-RP


RPGN



● Erste Wahl
○ Alternative



Kopierfräser

RPGN

Katalognummer	D	S	KYS30	KYSP30	KYSM10	KYHS10
RPGN060200E	6,35	2,38	●	●	●	●
RPGN090300E	9,53	3,18	●	●	●	●
RPGN090300T01020	9,53	3,18	●			
RPGN120400E	12,70	4,76	●	●	●	●
RPGN120400T01020	12,70	4,76	●			

HINWEIS: A – Verwenden Sie diese Werkzeuge mit der geeigneten Ausrüstung und den entsprechenden Maschinen. Maschinen müssen aus Sicherheitsgründen abgekapselt sein: Heiße, abfließende Späne und ein hoher Geräuschpegel sind typisch für den Fräsprozess.

B – Arbeiten Sie nur mit Luftkühlung.

C – Höhere Drehzahlen sind gegeben; verwenden Sie eine gewuchtete Werkzeugaufnahme für längere Standzeiten und eine sicherere Bearbeitung.

D – Ziehen Sie bei der Hartbearbeitung eine Erhöhung des Vorschubs pro Zahn in Erwägung, wenn mit geringeren axialen Schnitttiefen gefräst wird.

Empfohlene Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KYHS10			KYSM10			KYSP30			KYS30		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	1205	**975**	725	915	**730**	550	–	–	–
	6	–	–	–	1205	**975**	725	915	**730**	550	–	–	–
M	1	–	–	–	1205	**975**	725	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	1140	**915**	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	840	**730**	–	–	–	–	–	–	–
K	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	510	**400**	295	1065	**870**	675	805	**660**	510	805	**660**	510
	2	510	**400**	295	1065	**870**	675	805	**660**	510	805	**660**	510
	3	730	**620**	510	1550	**1260**	970	1170	**950**	730	1170	**950**	730
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	365	**310**	240	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Anfangsgeschwindigkeiten der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Bei zunehmender Mittenspanstärke sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm] • RPGN06..

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Bei einer axialen Schnitttiefe von 3,18 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
..E	0,12	**0,13**	0,17	0,09	**0,10**	0,13	0,08	**0,09**	0,11	0,07	**0,08**	0,10	0,07	**0,08**	0,10	..E

Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,59 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
..E	0,14	**0,15**	0,20	0,10	**0,11**	0,15	0,09	**0,10**	0,13	0,09	**0,09**	0,12	0,08	**0,09**	0,12	..E

Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,79 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
..E	0,18	**0,20**	0,26	0,14	**0,15**	0,19	0,12	**0,13**	0,17	0,11	**0,12**	0,16	0,11	**0,12**	0,15	..E

Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,40 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
..E	0,25	**0,27**	0,35	0,19	**0,20**	0,26	0,16	**0,18**	0,23	0,15	**0,17**	0,22	0,15	**0,16**	0,21	..E

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm] • RPGN09...

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Bei einer axialen Schnitttiefe von 4,76 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
..E	0,12	**0,13**	0,17	0,09	**0,10**	0,13	0,08	**0,09**	0,11	0,07	**0,08**	0,10	0,07	**0,08**	0,10	..E
..T	0,17	**0,20**	0,26	0,13	**0,15**	0,19	0,11	**0,13**	0,17	0,10	**0,12**	0,16	0,10	**0,12**	0,15	..T

Bei einer axialen Schnitttiefe von 2,38 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
..E	0,14	**0,15**	0,20	0,10	**0,11**	0,15	0,09	**0,10**	0,13	0,09	**0,09**	0,12	0,08	**0,09**	0,12	..E
..T	0,20	**0,24**	0,30	0,15	**0,18**	0,22	0,13	**0,15**	0,19	0,12	**0,14**	0,18	0,12	**0,14**	0,18	..T

Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,19 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
..E	0,18	**0,20**	0,26	0,14	**0,15**	0,19	0,12	**0,13**	0,17	0,11	**0,12**	0,16	0,11	**0,12**	0,15	..E
..T	0,26	**0,31**	0,39	0,19	**0,23**	0,29	0,17	**0,20**	0,25	0,16	**0,19**	0,24	0,15	**0,19**	0,23	..T

Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,60 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
..E	0,25	**0,27**	0,35	0,19	**0,20**	0,26	0,16	**0,18**	0,23	0,15	**0,17**	0,22	0,15	**0,16**	0,21	..E
..T	0,35	**0,42**	0,53	0,26	**0,32**	0,40	0,23	**0,28**	0,35	0,21	**0,26**	0,32	0,21	**0,25**	0,32	..T

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm] • RPGN12...

Bei einer axialen Schnitttiefe von 6,35 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
..E	0,12	**0,13**	0,17	0,09	**0,10**	0,13	0,08	**0,09**	0,11	0,07	**0,08**	0,10	0,07	**0,08**	0,10	..E
..T	0,17	**0,26**	0,29	0,13	**0,20**	0,22	0,11	**0,17**	0,19	0,10	**0,16**	0,18	0,10	**0,16**	0,17	..T

Bei einer axialen Schnitttiefe von 3,18 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
..E	0,14	**0,15**	0,20	0,10	**0,11**	0,15	0,09	**0,10**	0,13	0,09	**0,09**	0,12	0,08	**0,09**	0,12	..E
..T	0,20	**0,31**	0,33	0,15	**0,23**	0,25	0,13	**0,20**	0,22	0,12	**0,19**	0,20	0,12	**0,18**	0,20	..T

Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,59 (ap)

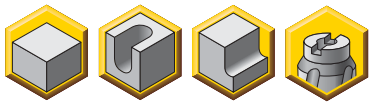
Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
..E	0,18	**0,20**	0,26	0,14	**0,15**	0,19	0,12	**0,13**	0,17	0,11	**0,12**	0,16	0,11	**0,12**	0,15	..E
..T	0,26	**0,40**	0,44	0,19	**0,30**	0,33	0,17	**0,26**	0,29	0,16	**0,24**	0,27	0,15	**0,24**	0,26	..T

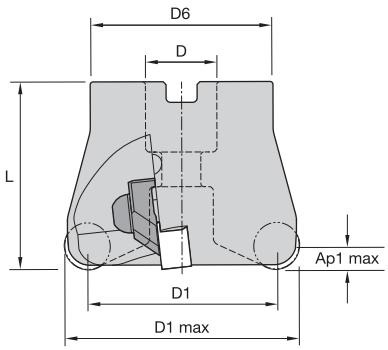
Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,79 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
..E	0,25	**0,27**	0,35	0,19	**0,20**	0,26	0,16	**0,18**	0,23	0,15	**0,17**	0,22	0,15	**0,16**	0,21	..E
..T	0,35	**0,55**	0,60	0,26	**0,41**	0,45	0,23	**0,36**	0,39	0,21	**0,33**	0,37	0,21	**0,33**	0,36	..T

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

- Erste Wahl für das Planfräsen von hochwarmfesten Legierungen und harten bzw. gehärteten Werkstoffen mit bis zu 60 HRC.
- Ausgezeichnete Produktivität durch erhebliche Verkürzung der Bearbeitungszeit.





Aufsteckfräser • RNGN 1207

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM	Wendeschneidplatte
3101760	**KSSR050RN12CF03**	50	37	16	42	50	6,0	3	0,38	20500	RNGN120700
3101761	**KSSR063RN12CF04**	63	50	22	54	50	6,0	4	0,60	16600	RNGN120700
3101762	**KSSR080RN12CF05**	80	67	27	64	50	6,0	5	0,96	13500	RNGN120700
3101763	**KSSR100RN12CF06**	100	87	32	84	50	6,0	6	1,53	11200	RNGN120700
3101764	**KSSR125RN12CF07**	125	112	40	94	63	6,0	7	2,70	9000	RNGN120700
3101765	**KSSR160RN12CF09**	160	147	40	114	63	6,0	9	4,85	7000	RNGN120700

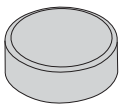
Ersatzteile

D1 max	Spannelement	Spannschraube	Federscheibe	Nm	Torx-Schraubendreher
50	**555.205**	**MS1221**	**191.279**	9,0	**TT25**
63	**555.205**	**MS1221**	**191.279**	9,0	**TT25**
80	**555.205**	**MS1221**	**191.279**	9,0	**TT25**
100	**555.205**	**MS1221**	**191.279**	9,0	**TT25**
125	**555.205**	**MS1221**	**191.279**	9,0	**TT25**
160	**555.205**	**MS1221**	**191.279**	9,0	**TT25**

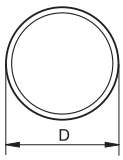
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoff-gruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	–	–	–	–	–	–
P3–P4	–	–	–	–	–	–
P5–P6	–	–	**..T..**	**KY2100 / KYSM10**	–	–
M1–M2	–	–	–	–	–	–
M3	..T..	KY2100 / KYSM10	**..T..**	**KY2100 / KYSM10**	..T..	KY2100 / KYSM10
K1–K2	–	–	–	–	–	–
K3	–	–	–	–	–	–
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–		–
S1–S2	..E	KY4300 / KYHS10	**..T..**	**KYS30**	..T..	KY2100 / KYSM10
S3	..T..	KYS30	**..T..**	**KYS30**	..T..	KY4300 / KYHS10
S4	–	–	–	–	–	–
H1	..E	KY4300 / KYHS10	**..T..**	**KY4300 / KYHS10**	–	–

Keramik-Wendeschneidplatten • KIPR-RP • KSSR-RP • KSSR-RN



RNGN



● Erste Wahl
○ Alternative

		KYS30	KY2100	KY4300
P			●	
M			●	
K				
N				
S		●		●
H				●

RNGN

Katalognummer	D	S	KYS30	KY2100	KY4300
RNGN120700E	12,70	7,94	●	●	●
RNGN120700T01020	12,70	7,94	●	●	●

HINWEIS: A – Verwenden Sie diese Werkzeuge mit der geeigneten Ausrüstung und den entsprechenden Maschinen. Maschinen müssen aus Sicherheitsgründen abgekapselt sein: Heiße, abfließende Späne und ein hoher Geräuschpegel sind typisch für den Fräsprozess.

B – Arbeiten Sie nur mit Luftkühlung.

C – Höhere Drehzahlen sind gegeben; verwenden Sie eine gewuchtete Werkzeugaufnahme für längere Standzeiten und eine sicherere Bearbeitung.

D – Ziehen Sie bei der Hartbearbeitung eine Erhöhung des Vorschubs pro Zahn in Erwägung, wenn mit geringeren axialen Schnitttiefen gefräst wird.

Empfohlene Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit [m/min]

Werkstoff-gruppe		KY4300			KY2100			KYS30		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
K	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	510	**400**	295	1065	**870**	675	805	**660**	510
	2	510	**400**	295	1065	**870**	675	805	**660**	510
	3	730	**620**	510	1550	**1260**	970	1170	**950**	730
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	365	**310**	240	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Anfangsgeschwindigkeiten der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Bei zunehmender Mittenspanstärke sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für den Vorschub [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Bei einer axialen Schnitttiefe von 6,35 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
..E	0,09	**0,10**	0,11	0,07	**0,08**	0,09	0,06	**0,07**	0,07	0,06	**0,06**	0,07	0,06	**0,06**	0,07	..E
..T..	0,17	**0,26**	0,28	0,13	**0,19**	0,21	0,11	**0,17**	0,19	0,10	**0,16**	0,17	0,10	**0,16**	0,17	..T..

Bei einer axialen Schnitttiefe von 3,18 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
..E	0,11	**0,12**	0,13	0,08	**0,09**	0,10	0,07	**0,08**	0,09	0,07	**0,07**	0,08	0,07	**0,07**	0,08	..E
..T..	0,20	**0,30**	0,33	0,15	**0,22**	0,25	0,13	**0,20**	0,21	0,12	**0,18**	0,20	0,12	**0,18**	0,20	..T..

Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,59 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
..E	0,14	**0,16**	0,17	0,11	**0,12**	0,13	0,09	**0,10**	0,11	0,09	**0,10**	0,10	0,09	**0,09**	0,10	..E
..T..	0,26	**0,39**	0,43	0,19	**0,29**	0,32	0,17	**0,26**	0,28	0,16	**0,24**	0,26	0,15	**0,23**	0,26	..T..

Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,79 (ap)

Wendeschneid-platten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
..E	0,20	**0,21**	0,23	0,15	**0,16**	0,18	0,13	**0,14**	0,15	0,12	**0,13**	0,14	0,12	**0,13**	0,14	..E
..T..	0,35	**0,54**	0,59	0,26	**0,40**	0,44	0,23	**0,35**	0,38	0,21	**0,33**	0,36	0,21	**0,32**	0,35	..T..

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung" als Anfangsvorschub.

Gewindefräser

Werkzeugauswahl • ISO Innengewinde **S2**

Werkzeugauswahl • UN Innengewinde **S3**

Schaftfräser mit Wendeschneidplatten

TM25 • Weldon-Schaft • Doppelseitige Wendeschneidplatte S4

TMT25 • Konisches Gewinde • NPT/BSP • Einseitige Wendeschneidplatte S5

STN • Mini Gewindefräser S9–S10

STN • Eine und zwei Schneiden S11

Wendeschneidplatten **S6, S12–S13**

Anwendungsdaten und technische Informationen **S8, S14**

Innengewinde • Empfehlungen für Wendeschneidplatten und Fräswerkzeuge

Gewinde	Kernbohrung fl (mm)	Wendeschneidplatte	Größtmögliches Fräswerkzeug
M11 x 0,75	10,19	STN10075ISO-I	9X1R .. STN10M
M12	10,11	STN10175ISO-I-C	9X1R015B20-STN10C
M12 x 1,00	10,92	STN10100ISO-I	9X1R .. STN10M
M14	11,84	STN11200ISO-I-C	11X1R .. STN11N
M16	13,84	STN11200ISO-I-C	11X1R .. STN11N
M20	17,29	STN16250ISO-I-C	15X1R020B16-STN16C
M20 x 1,50	18,38	STN11150ISO-I	11X1R .. STN11N
M20 x 1,00	18,92	STN11100ISO-I	11X1R .. STN11N
M24	20,75	STN22300ISO-I-C	18X1R030B25-STN22C
M24 x 2,00	21,84	STN16200ISO-I	17X1R022B16-STN16N
M24 x 1,50	22,38	STN11150ISO-I	11X1R .. STN11N
M24 x 1,50	22,38	STN16150ISO-I	17X1R022B16-STN16N
M27	23,75	STN22300ISO-I-C	18X1R030B25-STN22C
M30	26,21	STN27350ISO-I-C	25X1R040B25-STN27C
M30 x 2,00	27,84	STN16200ISO-I	22X1R025B25-STN16L
M33	29,21	STN27350ISO-I-C	25X1R040B25-STN27C
M33 x 2,00	30,84	STN16200ISO-I	22X1R025B25-STN16L
M33 x 1,50	31,38	STN16150ISO-I	22X1R025B25-STN16L
M35 x 1,50	33,38	STN16150ISO-I	22X1R025B25-STN16L
M36 x 2,00	33,84	STN16200ISO-I	22X1R025B25-STN16L
M42 x 2,00	39,84	STN27200ISO-I	30X1R052B25-STN27N
M45 x 2,00	42,84	STN27200ISO-I	37X1R .. STN27N oder L
M48 x 2,00	45,84	STN27200ISO-I	37X1R058B32-STN27N oder L
M55 x 2,00	52,84	STN27200ISO-I	37X1R .. STN27N oder L
M56 x 2,00	53,84	STN27200ISO-I	37X1R .. STN27N oder L
M72 x 2,00	69,84	STN27200ISO-I	37X1R .. STN27N oder L

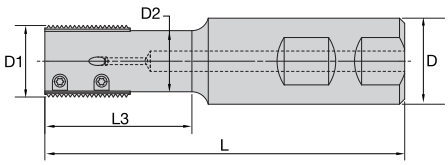
Innengewinde • Empfehlungen für Wendeschneidplatten und Fräswerkzeuge

Gewinde	Kernbohrung fl (mm)	Wendeschneidplatte	Größtmögliches Fräswerkzeug
9/16 - 18UNF	12,76	STN1018UN-I	9X1R .. STN10M
5/8 - 24UNEF	14,73	STN1124UN-I	11X1R .. STN11N
5/8 - 18UNF	14,35	STN1118UN-I	11X1R .. STN11N
3/4 - 20UNEF	17,68	STN1120UN-I	11X1R .. STN11N
3/4 - 16UNF	17,33	STN1116UN-I	11X1R .. STN11N
7/8 - 14UNF	20,26	STN1114UN-I	11X1R .. STN11N
1 - 16UN	23,68	STN1616UN-I	18X1R030B25-STN22C
1 - 12UNF	23,11	STN1612UN-I	17X1R .. STN16N
1 1/8 - 12UNF	26,28	STN1612UN-I	22X1R .. STN16L
1 1/4 - 12UNF	29,46	STN1612UN-I	22X1R .. STN16L
1 3/8 - 12UNF	32,63	STN1612UN-I	22X1R .. STN16L

Whitworth-Rohrgewinde / UN Innengewinde gemäß DIN 259

Gewinde	Kernbohrung fl (mm)	Wendeschneidplatte	Größtmögliches Fräswerkzeug
R 5/8	20,59	STN1614BSW	17X1R022B16-STN16N
R 3/4	24,12	STN1614BSW	20X1R043B20-STN16N
R 7/8	27,88	STN1614BSW	22X1R025B25-STN16L
R 1	30,29	STN1611BSW	22X1R025B25-STN16L

- Fräsdurchmesserbereich von 17 bis 30 mm.
- Zum Fräsen von Innen- und Außengewinde in einem großen Werkstoffanwendungsbereich.
- Nur ein Werkzeug für Rechts- und Linksgewinde.
- Alle Fräser mit innerer Kühlmittelzuführung.
- Geeignet für Wendeschneidplatten mit verschiedenen Profilen und Steigungen.

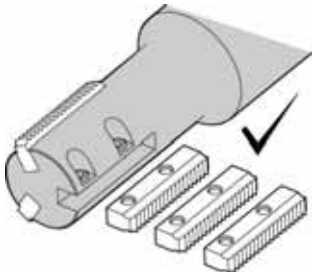


Gewindefräser • Weldon-Schaft

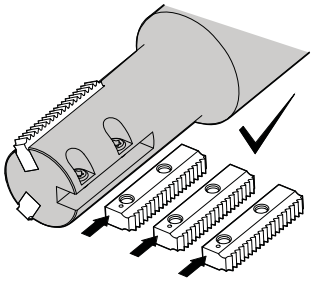
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D2	L	L3	Z	Spannschraube	Torx Plus-Schraubendreher
3030845	**TM25D17L26Z2**	17,0	25	14,0	85	26	2	**TM25INSERTSCREW**	**DT8IP**
3030846	**TM25D17L36Z2**	17,0	25	14,0	95	36	2	**TM25INSERTSCREW**	**DT8IP**
3030849	**TM25D20L44Z3**	20,5	25	16,7	103	44	3	**TM25INSERTSCREW**	**DT8IP**
3030848	**TM25D20L37Z3**	20,5	25	16,7	96	37	3	**TM25INSERTSCREW**	**DT8IP**
3030850	**TM25D22L43Z3**	22,0	25	18,0	102	43	3	**TM25INSERTSCREW**	**DT8IP**
3030852	**TM25D22L55Z3**	22,0	25	18,0	114	55	3	**TM25INSERTSCREW**	**DT8IP**
3031705	**TMC25D30L80Z4**	30,0	25	26,0	140	80	4	**TM25INSERTSCREW**	**DT8IP**
3031703	**TM25D30L55Z5**	30,0	25	26,0	115	55	5	**TM25INSERTSCREW**	**DT8IP**

HINWEIS: Das Anzugsmoment für die Wendeschneidplatten-Schraube beträgt 4 Nm.

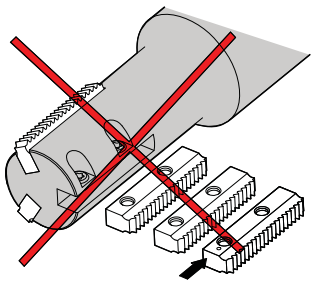
		Gewindebearbeitung pro Fräswerkzeug min. Gewinde-Durchmesser				
Fräswerkzeug	D1 mm	ISO Normal gewinde	ISO (Feingewinde)	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSF
TM25D17L26Z2 TM25D17L36Z2	17	M20 x 2.5	M19 x 1; M19 x 1.5; M20 x 2		7/8-10UNS; 13/16-12UN; 7/8-14UNF; 3/4-16UNF; 3/4-18UNS; 3/4-20UNEF;	7/8-11; 7/8-12; 7/8-14; 7/8-16
TM25D20L37Z3 TM25D20L44Z3	20,5	M24 x 3.0	M22 x 1; M23 x 1.5; M23 x 2; M23.5 x 2.5	1-8	15/16-9UN; 1.0-10UNS; 15/16-12UN 1.0-14UNS; 15/16-16UN; 7/8-18UNS; 7/8-20UNEF;	1-11; 1.-12; 1-14; 1.-16
TM25D22L43Z3 TM25D22L55Z3	22	M27 x 3.0	M24 x 1; M24 x 1.5; M25 x 2; M25 x 2.5		11/16-8UN; 1.0-9UN; 1.0-10UNS; 1.0-12UNF 1.0-14UNS; 1.0-16UN; 1.0-18UN; 15/16-20UNEF	1-11; 1-12; 1-14; 1-16
TM25D30L55Z5 TMC25D30L80Z4	30		M32 x 1; M32 x 1.5; M33 x 2; M33 x 2.5; M34 x 3		1 3/8-8UN; 1 3/8-9UN; 1 3/8-10UN; 1 5/16-12UN; 1 3/8-14UNS; 1 5/16-16UN; 1 5/16-18UNEF; 1 5/16-20UN	1 3/8-11; 1 3/8-12; 1 3/8-14; 1 3/8-16



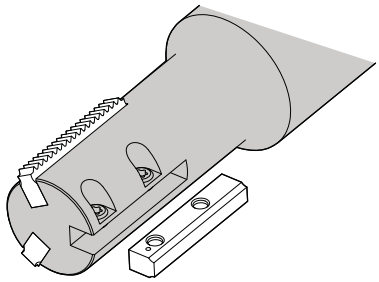
Montieren Sie alle Wendeschneidplatten immer mit der markierten Fläche zur Stirnseite.



Markierte Fläche



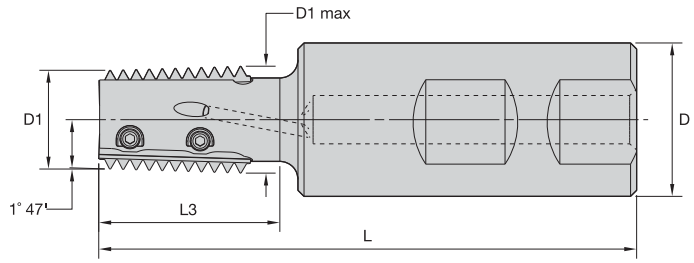
Fläche ohne Markierung



TM25 Plattenrohling*

*** Schützen Sie den Plattensitz , der nicht mit einer Wendeschneidplatte bestückt wird, mit einem TM25 Plattenrohling.**

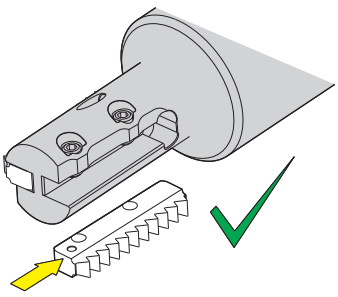
- Fräsdurchmesserbereich von 14 bis 26 mm.
- Zum Fräsen von Innen- und Außengewinde in einem großen Werkstoffanwendungsbereich.
- Nur ein Werkzeug für Rechts- und Linksgewinde.
- Alle Fräser mit innerer Kühlmittelzuführung.
- Geeignet für Wendeschneidplatten mit verschiedenen Profilen und Steigungen.

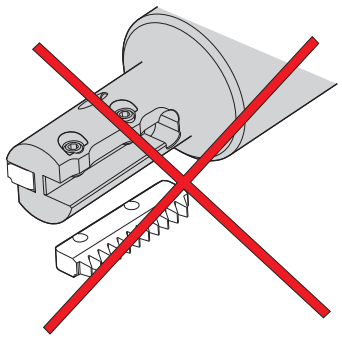


Gewindefräser • Konisches Gewinde

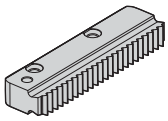
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D1 max	L	L3	Z	Spannschraube	Torx Plus-Schraubendreher
3030847	**TMT25D17L26Z2**	14	25	17	85	26	2	**TM25INSERTSCREW**	**DT8IP**
3030851	**TMT25D22L43Z3**	18	25	22	102	43	3	**TM25INSERTSCREW**	**DT8IP**
3031704	**TMT25D28L43Z4**	26	25	28	103	43	4	**TM25INSERTSCREW**	**DT8IP**

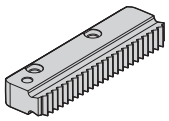
Gewindebearbeitung pro Fräswerkzeug min. Gewindedurchmesser				
Fräswerkzeug	**D1 max**	**NPT**	**NPTF**	**BSPT**
TMT25D17L26Z2	17.1	1/2-14; 3/4-14; 1-11.5; 2-11.5	1/2-14; 3/4-14; 1-11.5; 2-11.5	1/2-14; 3/4-14; 1-11; 1 1/4-11; 1 1/2-11; 2-11
TMT25D22L43Z3	22	3/4-14; 1-11.5; 2-11.5	3/4-14; 1-11.5; 2-11.5	3/4-14; 1-11; 1 1/4-11;1 1/2-11; 2-11; 2 1/2-11; 3-11; 4-11; 5-11; 6-11
TMT25D28L43Z4	28	1-11.5; 2-11.5	1-11.5; 2-11.5	1-11; 1 1/4-11; 1 1/2-11; 2-11; 2 1/2-11; 3-11; 4-11; 5-11; 6-11

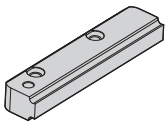


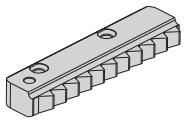


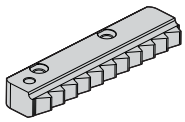
HINWEIS: An Wendeschneidplatten für konische Gewinde muss die Kennzeichnungsmarkierung zur Stirnseite zeigen.

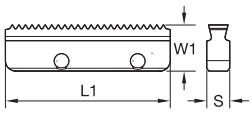

ISO-Profile

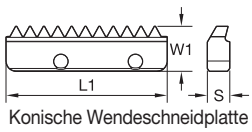

BSW-Profile


Rohlinge


NPT-Profile


BSPT-Profile





Konische Wendeschneidplatte

● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	○	
M	○	●	
K	●		
N	●		
S		●	
H	○	●	

ISO-Profile • Innengewinde

ISO-Katalognummer	ANSI-Katalognummer	Gewinde-steigung mm	L1	W1	S	KC610M	KC635M
TM25N100ISO	TM25N100ISO	1,0	25,00	7,62	3,56	●	●
TM25N150ISO	TM25N150ISO	1,5	25,00	7,62	3,56	●	●
TM25N200ISO	TM25N200ISO	2,0	25,00	7,62	3,56	●	●
TM25N250ISO	TM25N250ISO	2,5	25,00	7,62	3,56	●	●
TM25N300ISO	TM25N300ISO	3,0	25,00	7,62	3,56	●	●

UN-Profile • Innengewinde

ISO-Katalognummer	ANSI-Katalognummer	Gang/Zoll	L1	W1	S	KC610M	KC635M
TM25N8UN	TM25N8UN	8	25,00	7,62	3,56	●	●
TM25N9UN	TM25N9UN	9	25,00	7,62	3,56	●	●
TM25N10UN	TM25N10UN	10	25,00	7,62	3,56	●	●
TM25N12UN	TM25N12UN	12	25,00	7,62	3,56	●	●
TM25N14UN	TM25N14UN	14	25,00	7,62	3,56	●	●
TM25N16UN	TM25N16UN	16	25,00	7,62	3,56	●	●
TM25N18UN	TM25N18UN	18	25,00	7,62	3,56	●	
TM25N20UN	TM25N20UN	20	25,00	7,62	3,56	●	●

Whitworth-Profile • Innen-/Außengewinde

ISO-Katalognummer	ANSI-Katalognummer	Gang/Zoll	LI	W1	S	KC610M	KC635M
TM25EN11W	TM25EN11W	11	25,00	7,62	3,56	●	●
TM25EN12W	TM25EN12W	12	25,00	7,62	3,56	●	
TM25EN14W	TM25EN14W	14	25,00	7,62	3,56	●	●

NPT-Profile • Innen/Außengewinde

ISO-Katalognummer	ANSI-Katalognummer	Gang/Zoll	L1	W1	S	KC610M	KC635M
TM25EN115NPT	TM25EN115NPT	11.5	25,00	7,62	3,56	●	●
TM25EN14NPT	TM25EN14NPT	14	25,00	7,62	3,56	●	●

BSPT-Profile • Innen-/Außengewinde

ISO-Katalognummer	ANSI-Katalognummer	Gang/Zoll innen	L1	W1	S	KC610M	KC635M
TM25EN11BSPT	TM25EN11BSPT	11	25,00	7,62	3,56	●	●
TM25EN14BSPT	TM25EN14BSPT	14	25,00	7,62	3,56	●	

Plattenrohling • Innen-/Außengewinde

ISO-Katalognummer	ANSI-Katalognummer	L	W1	S
TM25BLANK	TM25BLANK	25,00	5,59	3,56

Kennametal-Gewindefräser (TM-Wendeschneidplatten)

Werkstoffe	Brinell-Härte	Schnittgeschwindigkeiten		Wendeschneidplatten
Stahl	HB	KC610M	KC635M	Vorschub pro Zahn fz (mm/Zahn)
P1	125	100–210	90–180	0,05–0,20
P2	180	100–170	90–160	0,05–0,20
P3	225	60–130	70–115	0,05–0,20
P4	250	80–150	80–160	0,05–0,20
P5	275	75–130	80–160	0,05–0,15
P6	325	70–110	60–100	0,05–0,10
Nicht rostender Stahl				
M1	180	100–170	120–180	0,05–0,10
M2	250	70–140	100–140	0,05–0,10
M3	330	70–120	100–120	0,05–0,10
Gusseisen				
K1	180	60–130	100–120	0,02–0,08
K2	220	60–125	80–100	0,05–0,15
K3	260	50–90	60–90	0,05–0,10
NE-Metalle				
N1	60–100	100–250	–	0,05–0,25
Hochtemperaturbeständige Legierungen				
S1	200	20–45	20–40	0,05–0,10
S2	250	20–30	20–30	0,02–0,05
S3	280	15–20	15–20	0,02–0,05
S4	350	10–15	10–15	0,02–0,05
Gehärteter Stahl				
H1	55 HRC	20–45	20–45	0,01–0,03

www.kennametal.com/en-US/customer_support/metalworking/software_download_reference_tools.jhtml
Software von Kennametal zum Gewindefräsen: TM - CNC-Generator

Hartmetall-Recycling

Helfen Sie uns, unseren Planeten zu bewahren und zu schützen!

Mit unserem Hartmetall-Recyclingprogramm unterstützen wir Ihr Unternehmen beim umweltbewussten Handeln.

Indem Sie uns Ihre gebrauchten Hartmetall-Werkzeuge und -Wendeschneidplatten zusenden, helfen Sie mit, die Umwelt zu schonen, und sorgen gleichzeitig dafür, dass diese Produkte verantwortungsbewusst recycelt werden. Kennametal akzeptiert alle beschichteten und unbeschichteten Hartmetallprodukte einschließlich Wendeschneidplatten, Bohrern, Reibwerkzeugen und Gewindebohrer.

Das Hartmetall-Recyclingprogramm von Kennametal bietet Ihnen:

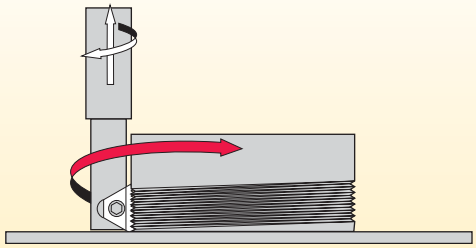
- Einen Partner, der sich für den nachhaltigen Schutz der Umwelt einsetzt.
- Ein benutzerfreundliches Webportal zur Bewertung Ihrer gebrauchten Hartmetallprodukte.
- Nutzung unserer beliebten Green Box™-Optionen zur Sammlung gebrauchten Hartmetalls.
- Eine systematische und effiziente Entsorgung von Hartmetallprodukten.
- Verbesserte Rentabilität.

Das Programm ist derzeit nicht in allen Regionen verfügbar.
Weitere Informationen finden Sie unter **www.kennametal.com/carbiderecycling**.

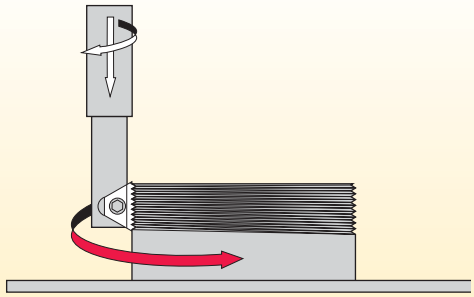
Nachfolgend finden Sie einige Gewindefräsverfahren (Bearbeitungshinweise)

HINWEIS: Gleichlauffräsen führt zu niedrigeren Schnittkräften, einer besseren Spanentwicklung, einer höheren Gewindeoberflächengüte und einer längeren Standzeit der Wendeschneidplatten. Es sollte somit wann immer möglich angewandt werden. Bei manchen gehärteten Werkstoffen oder beim Fräsen bestimmter schwerzerspanbarer exotischer Werkstoffe ist jedoch das Gegenlauffräsen zu bevorzugen.

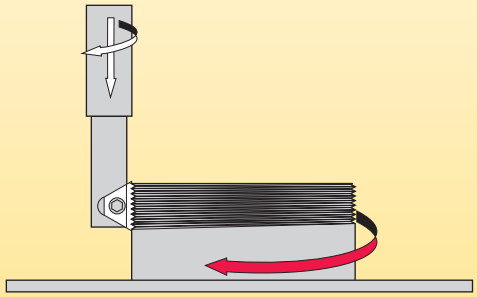
Verfahren zum Außengewindefräsen



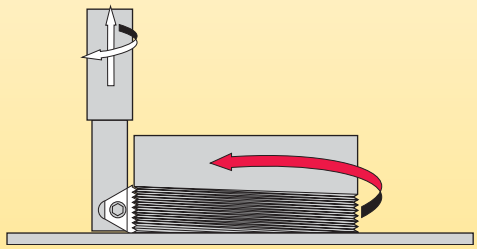
Rechtsgewinde... Gegenlauffräsen



Linksgewinde... Gegenlauffräsen

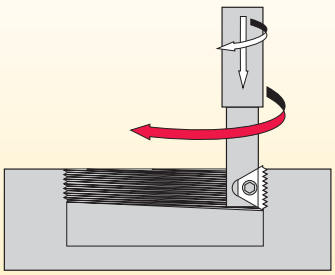


Rechtsgewinde... Gleichlauffräsen

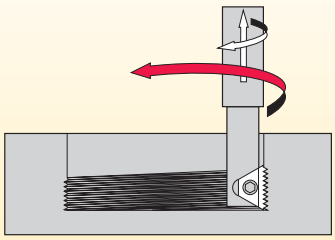


Linksgewinde... Gleichlauffräsen

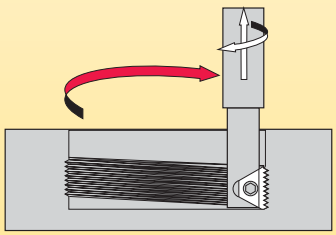
Verfahren zum Innengewindefräsen



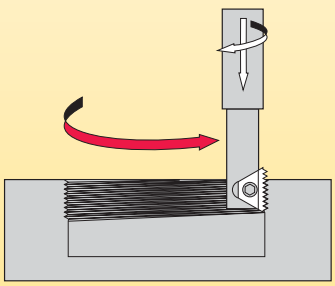
Rechtsgewinde... Gegenlauffräsen



Linksgewinde... Gegenlauffräsen

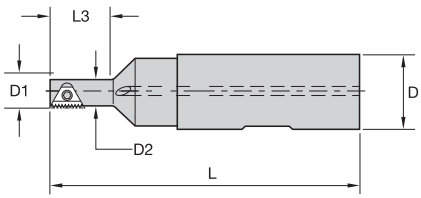


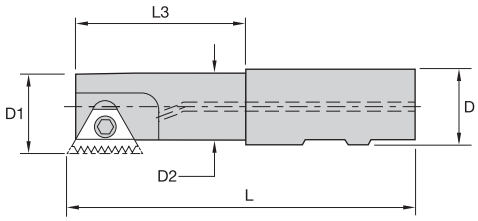
Rechtsgewinde... Gleichlauffräsen



Linksgewinde... Gleichlauffräsen

- 9 mm Durchmesser.
- Zum Fräsen von Innen- und Außengewinden in einem großen Werkstoffanwendungsbereich.
- Nur ein Werkzeug für Rechts- und Linksgewinde.
- Alle Fräser mit innerer Kühlmittelzuführung.
- Geeignet für Wendeschneidplatten mit verschiedenen Profilen und Steigungen.





Gewindefräser • Mini

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D2	L	L3	Z	max RPM	Wendeschneid-platte	Spann-schraube	Nm	Torx-Schrauben-dreher
1132616	**9X1R012B12STN10M**	9	12	6,8	69	12	1	39935	STN10	**SN7T**	1,7	**DT7**
1191395	**9X1R017B20STN10M**	9	20	6,8	84	17	1	39935	STN10	**SN7T**	1,7	**DT7**

Gewindefräser • Normaler Schaft • STN11

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D2	L	L3	Z	max RPM	Wendeschneid-platte	Spann-schraube	Nm	Torx-Schrauben-dreher
1130302	**11X1R020B20STN11N**	12	20	8,9	85	20	1	36825	STN11	**SN2TPKG**	1,7	**DT8**
1294964	**11X1R012B12STN11N**	12	12	8,9	70	12	1	36825	STN11	**SN2TPKG**	1,7	**DT8**

Gewindefräser • Normaler Schaft • STN16

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D2	L	L3	Z	max RPM	Wendeschneid-platte	Spann-schraube	Nm	Torx-Schrauben-dreher
1130686	**17X1R022B16STN16N**	17	16	13,6	90	22	1	25750	STN16	**SN3TM**	2,3	**DT10**
1130740	**20X1R043B20STN16N**	20	20	16,6	95	43	1	23330	STN16	**SN3TPKG**	2,3	**DT10**

Gewindefräser • Normaler Schaft • STN27

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D2	L	L3	Z	max RPM	Wendeschneid-platte	Spann-schraube	Nm	Torx-Schrauben-dreher
1130969	**30X1R052B25STN27N**	30	25	24,0	110	52	1	12900	STN27	**SN5TM**	5,0	**TT25**
1131069	**37X1R058B32STN27N**	37	32	27,0	120	58	1	11600	STN27	**SN5TM**	5,0	**TT25**

Gewindefräser • Normaler Schaft • STN38

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D2	L	L3	Z	max RPM	Wendeschneid-platte	Spann-schraube	Nm	Torx-Schrauben-dreher
1178986	**35X1R055B32STNB38N**	35	32	31,0	115	55	1	11000	STNB38	**SM7TPKG**	6,5	**TT30**

Gewindefräser • Langer Schaft • STN16

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D2	L	L3	Z	max RPM	Wendeschneid-platte	Spann-schraube	Nm	Torx-Schrauben-dreher
1130837	**22X1R025B25STN16L**	22	25	18,6	125	25	1	22230	STN16	**SN3TPKG**	2,3	**DT10**

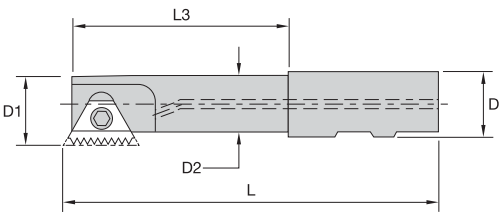
Gewindefräser • Langer Schaft • STN27

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D2	L	L3	Z	max RPM	Wendeschneid-platte	Spann-schraube	Nm	Torx-Schrauben-dreher
1130977	**30X1R092B25STN27L**	30	25	24,0	150	92	1	12900	STN27	**SN5TM**	5,0	**TT25**
1131086	**37X1R098B32STN27L**	37	32	31,0	160	98	1	11600	STN27	**SN5TM**	5,0	**TT25**

Gewindefräser • Langer Schaft • STN38

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D2	L	L3	Z	max RPM	Wendeschneid-platte	Spann-schraube	Nm	Torx-Schrauben-dreher
1566071	**46X1R100B40STNB38L**	46	40	38,0	170	100	1	10000	STNB38	**SM7TPKG**	6,5	**TT30**

- Fräsdurchmesser von 16 bis 25 mm.
- Zum Fräsen von Innen- und Außengewinden in einem großen Werkstoffanwendungsbereich.
- Nur ein Werkzeug für Rechts- und Linksgewinde.
- Alle Fräser mit innerer Kühlmittelzuführung.
- Geeignet für Wendeschneidplatten mit verschiedenen Profilen und Steigungen.



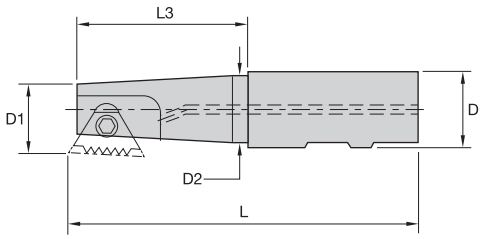
Gewindefräser • Innen-Normalgewinde

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D2	L	L3	Z	max RPM	Wendeschneidplatte
1176964	**15X1R020B16STN16C**	16	16	12,2	91	21	1	26550	STN16___C
1176965	**18X1R030B25STN22C**	18	25	13,4	88	30	1	23350	STN22___C
1176967	**25X1R040B25STN27C**	25	25	19,0	98	40	1	22000	STN27___C

Ersatzteile

D1	Spann-schraube	Nm	Torx-Schrauben-dreher	Torx-Schrauben-dreher
16	**SN3TPKG**	2,3	**DT10**	**–**
18	**SN4TMPKG**	4,0	**DT15**	**–**
25	**SN5TM**	5,0	**–**	**TT25**

- Fräsdurchmesser von 10 bis 30 mm.
- Zum Fräsen von Innen- und Außengewinden in einem großen Werkstoffanwendungsbereich.
- Nur ein Werkzeug für Rechts- und Linksgewinde.
- Alle Fräser mit innerer Kühlmittelzuführung.
- Geeignet für Wendeschneidplatten mit verschiedenen Profilen und Steigungen.



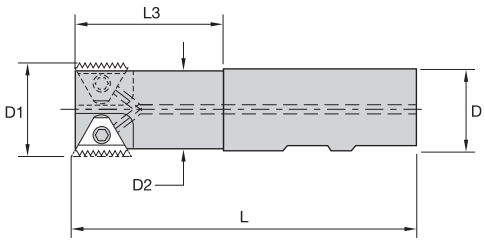
Gewindefräser • Kegelgewinde • Rechtsschneidend

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D2	L	L3	Z	max RPM	Wendeschneid-platte
1176970	**10X1R015B20STN11T**	10	20	7,4	77	16	1	36500	STN11
1132781	**15X1R022B16STN16T**	16	16	12,5	80	22	1	26550	STN16
1135826	**19X1R023B20STN16T**	19	20	15,0	85	23	1	24350	STN16
1124003	**30X1R052B25STN27T**	30	25	24,0	110	52	1	12900	STN27

Ersatzteile

D1	Spannschraube	Nm	Torx-Schrauben-dreher	Torx-Schrauben-dreher
10	**SN2TPKG**	1,7	**DT8**	**–**
16	**SN3TPKG**	2,3	**DT10**	**–**
19	**SN3TM**	2,3	**DT10**	**–**
30	**SN5TM**	5,0	**–**	**TT25**

- Fräsdurchmesserbereiche von 26 bis 42 mm.
- Zum Fräsen von Innen- und Außengewinden in einem großen Werkstoffanwendungsbereich.
- Nur ein Werkzeug für Rechts- und Linksgewinde.
- Alle Fräser mit innerer Kühlmittelzuführung.
- Geeignet für Wendeschneidplatten mit verschiedenen Profilen und Steigungen.

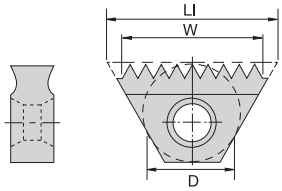


Gewindefräser • 2 Wendeschneidplatten

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D2	L	L3	Z	max RPM	Wendeschneid-platte
1124019	**26X2R043B25STN16D**	26	25	22,5	100	43	2	20530	STN16
1131118	**42X2R045B32STN27D**	42	32	36,0	120	45	2	10900	STN27

Ersatzteile

D1	Spann-schraube	Nm	Torx-Schrauben-dreher	Torx-Schrauben-dreher
26	**SN3TPKG**	2,3	**DT10**	**–**
42	**SN5TM**	5,0	**–**	**TT25**



● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	○	○
M	○	●	●
K	●		
N	●		
S		●	●
H		●	●

Innen • UN-Gewinde

Katalognummer	Gang/Zoll	D	LI	W	KC610M	KC620M	KC635M
STN1018UNI	18	6,00	10,41	8,38			●
STN1020UNI	20	6,00	10,41	8,89			●
STN1114UNI	14	6,35	10,92	9,14			●
STN1116UNI	16	6,35	10,92	9,65			●
STN1118UNI	18	6,35	10,92	9,91			●
STN1120UNI	20	6,35	10,92	10,16			●
STN1124UNI	24	6,35	10,92	9,65			●
STN1128UNI	28	6,35	10,92	9,91			●
STN1612UNI	12	9,53	16,00	14,73			●
STN1614UNI	14	9,53	16,00	14,48			●
STN1616UNI	16	9,53	16,00	14,22	●		
STN1624UNI	24	9,53	16,00	14,73			●
STN1627UNI	27	9,53	16,00	14,22			●
STN1632UNI	32	9,53	16,00	14,99			●

Außen • UN-Gewinde

Katalognummer	Gang/Zoll	D	LI	W	KC610M	KC620M	KC635M
STN1118UNE	18	6,35	10,92	9,91			●
STN1614UNE	14	9,53	16,00	14,48			●
STN1616UNE	16	9,53	16,00	14,22			●
STN1620UNE	20	9,53	16,00	13,97			●
STN1624UNE	24	9,53	16,00	14,73			●
STN2710UNE	10	15,88	26,92	22,86			●
STN2716UNE	16	15,88	26,92	25,40			●
STN278UNE	8	15,88	26,92	22,35			●

Innen • ISO-Gewinde

Katalognummer	Gewindesteigung mm	D	LI	W	KC610M	KC620M	KC635M
STN10075ISOI	0,75	6,00	10,41	9,65			●
STN10100ISOI	1,0	6,00	10,41	8,89		●	●
STN10125ISOI	1,25	6,00	10,41	8,64			●
STN10150ISOI	1,5	6,00	10,41	8,89			●
STN11050ISOI	0,50	6,35	10,92	10,41			●
STN11100ISOI	1,0	6,35	10,92	9,91			●
STN11125ISOI	1,25	6,35	10,92	8,64			●
STN11150ISOI	1,5	6,35	10,92	10,41			●
STN16100ISOI	1,0	9,53	16,00	14,99			●
STN16150ISOI	1,5	9,53	16,00	14,99			●
STN16175ISOI	1,75	9,53	16,00	13,97			●
STN16200ISOI	2,0	9,53	16,00	13,97			●

● Erste Wahl
○ Alternative

		KC610M	KC620M	KC635M
P		●	○	○
M		○	●	●
K		●		
N		●		
S			●	●
H			●	●

Außen • ISO-Gewinde • Normale Steigung

Katalognummer	Gewindesteigung mm	D	LI	W	KC610M	KC620M	KC635M
STN22300ISOIC	3,0	12,70	22,10	18,00	●		
STN27350ISOIC	3,5	15,88	26,92	24,50	●		

Außen • ISO-Gewinde

Katalognummer	Gewindesteigung mm	D	LI	W	KC610M	KC620M	KC635M
STN16150ISOE	1,0	9,53	16,00	14,99	●	●	
STN27200ISOE	2,0	15,88	26,92	23,88	●		

BSW-Gewinde

Katalognummer	Gang/Zoll	D	LI	W	KC610M	KC620M	KC635M
STN1119BSW	19	6,35	10,92	9,40			●
STN1611BSW	11	9,53	16,00	13,97	●		●
STN1612BSW	12	9,53	16,00	14,73			●
STN1614BSW	14	9,53	16,00	14,48	●		●

NPS-Gewinde

Katalognummer	Gang/Zoll	D	LI	W	KC610M	KC620M	KC635M
STN16115NPS	11.5	9,53	16,00	13,21			●
STN1614NPS	14	9,53	16,00	14,48			●

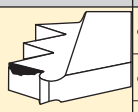
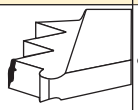
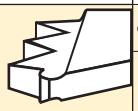
NPT-Gewinde

Katalognummer	Gang/Zoll	D	LI	W	KC610M	KC620M	KC635M
STN1118NPT	18	6,35	10,92	9,91			●
STN16115NPT	11.5	9,53	16,00	13,21			●
STN1614NPT	14	9,53	16,00	14,48			●

NPTF-Gewinde

ISO-Katalognummer	ANSI-Katalognummer	Gang/Zoll	D	LI	W	KC610M	KC620M	KC635M
STN1118NPTF	STN1118NPTF	18	6,35	10,92	9,91			●
STN16115NPTF	STN16115NPTF	11.5	9,53	16,00	13,21			●
STN1614NPTF	STN1614NPTF	14	9,53	16,00	14,48			●

Fehlersuche und -behebung beim Gewindefräsen

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Sehr großer Wendeschneidplatten-Verschleiß 	• Schnittgeschwindigkeit zu hoch.	• Schnittgeschwindigkeit reduzieren.
	• Späne zu dünn.	• Vorschub erhöhen.
	• Zu wenig Kühlschmiermittel.	• Kühlmittelmenge bzw. -druck erhöhen.
Ausbrüche an der Schneidkante 	• Späne zu dick.	• Vorschub reduzieren. • Tangentialkreis als Eintrittsverfahren nutzen. • Drehzahl erhöhen.
	• Vibrationen.	• Steifigkeit prüfen.
Aufbauschneidenbildung 	• Schnittgeschwindigkeit zu niedrig.	• Schnittgeschwindigkeit erhöhen.
	• Spanstärke zu gering.	• Vorschub erhöhen.
Rattern/Vibrationen	• Vorschub zu hoch.	• Vorschub verringern.
	• Profil zu tief (Gewinde mit normaler Steigung).	• Zwei Durchgänge mit zunehmender Gewindetiefe ausführen. • Zwei Durchgänge durchführen und dabei jeweils nur die halbe Gewindelänge bearbeiten.
	• Gewindelänge zu lang.	• Zwei Durchgänge durchführen und dabei jeweils nur die halbe Gewindelänge schneiden.
Ungenügende Gewindegenauigkeit	• Auslenkung des Werkzeugs.	• Vorschub reduzieren. • Einen Nullschnitt bearbeiten.

Toleranzklassen der Wendeschneidplatten

Gewindebezeichnung	Normbezeichnung	Toleranzklasse
UN	ANSI B 1.174	2A/2B
UNJ	MIL-S-8879A	3A/3B
ISO	R262 (DIN 13)	6g/6H
NPT	USAS B2.1 : 1968	Standard NPT
NPTF	ANSI B 1.20.3-1976	Standard
BSW	B.S. 84 : 1956, DIN 259, ISO 228/1 : 1982	A
BSPT	B.S. 21 : 1985	Standard BSPT
ACME	ANSI B1/5 : 1988	3G
PG	DIN 40430	Standard
TR	DIN 103	7e/7H

Mehr als nur das richtige Werkzeug: Die optimale Lösung!

Das ist **Beyond BLAST.**™

Das ist **Different Thinking.**

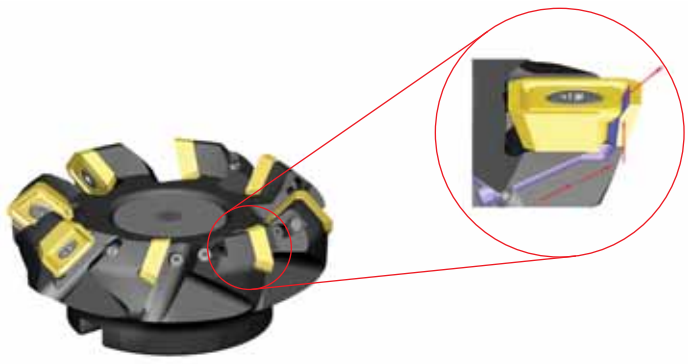
Bei Kennametal werden aus Visionen Innovationen. Unsere revolutionären Produkte und Dienstleistungen leitet die Frage „Was wäre, wenn?“. Die daraus resultierenden Lösungen wie unsere Beyond BLAST-Wendeschneidplatten mit innerer Kühlmittelzuführung liefern selbst bei anspruchsvollsten Bearbeitungsaufgaben bemerkenswerte Resultate.

Eine ausgezeichnete Wendeschneidplatte, die das Kühlmittel exakt an die Schneidkante führt. Das nennen wir Different Thinking! Das ist Kennametal!

Um mehr über die mit Beyond BLAST-Technologie erzielbare Produktivitätssteigerung zu erfahren, besuchen Sie www.kennametal.com

Fräsen

- Die Beyond BLAST-Technologie bietet unter Niederdruckbedingungen viele der Leistungsvorteile von Hochdruckanwendungen.
- Die Technologie bietet sowohl mit Hoch- als auch mit Niederdruck-Kühlmittelsystemen eine überlegene Leistung bei der Bearbeitung von Titan.
- Die effiziente Wärmeabfuhr führt zu niedrigeren Temperaturen bei der spanabhebenden Bearbeitung, verbesserter Gleitfähigkeit, überlegener Spankontrolle und längeren Standzeiten.
- Beyond BLAST für Fräsanwendungen verlängert die Standzeit um bis zu 100 % im Vergleich zu herkömmlichen Kühlmittelzuführungen.



beyond™ BLAST™

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
1013702	KM63PKG3L	F102
1015557	H106R60H	F77
1015558	H106L60H	F77
1015559	SWR744SET	F86
1015560	SWR750SET	F86
1015561	SWR754SET	F86
1015562	SWR759SET	F86
1015563	SWR763SET	F86
1015584	SWR770SET	F86
1015585	SWR854SET	F86
1015586	SWR859SET	F86
1015587	SWR863SET	F86
1015588	SWR870SET	F86
1015589	SWR874SET	F86
1015592	JTU56R	F90
1015593	JTU56L	F90
1015615	WFCS	F88
1015616	RWRC	F87
1015656	RUWR870SET	F86
1015658	SUWTCR	F75
1015659	SUWTCL	F75
1015661	SUWFTL	F75
1015662	FUWFTR	F74
1015663	FUWFTL	F74
1015684	NUWTC	F72
1015685	HUMRR	F69
1015686	HUMRL	F69
1015687	FUWTCR	F74
1015688	FUWTCL	F74
1015689	NUFRR	F72
1015690	NUFRL	F72
1015693	NUFRAR	F73
1015714	NUFRAL	F73
1015717	HUFTR	F70
1015718	HUFTL	F70
1015719	HUFTRA	F71
1015723	HUWTCR	F68
1015754	HUWTCL	F68
1015755	HUWFTR	F69
1015756	HUWFTL	F69
1015757	HUTCR	F70
1015758	HUTCL	F70
1015759	H104R55	F76
1015760	H104R60	F76
1015761	H104L55	F76
1015762	H104L60	F76
1015763	H106R60	F76
1015784	H106L60	F76
1015785	OWF744SET	F85
1015793	OWF863SET	F85
1016536	SM812 K9	F49, D51, F54, D55
1016538	SM820 K9	C36, D37
1016540	SM821 K9	C83
1016544	SM837 K9	C38, D39, C135, D136
1016546	SM840 K9	C36, C83, C132, C134, D37
1016548	SM841 K9	C38, C83, C135, D39, D84, D136
1016552	SM871 K9	F46, D48, F52, F56
1016574	SM872 K9	F46, D48, F52, F56
1016576	SM885 K9	D47, D52, F45, F51, F56
1016578	SM886 K9	D47, D53, F45, F51, F56
1016582	SM449 K9	P70
1016602	SKTP343 K9	C51, C96, D52, D97
1016624	SKCP343 K9	C40, C42, D44
1016626	SKDP343 K9	C45, D47
1016628	SKCP453 K9	C43, C88
1016644	IWSN433 K9	C15, C33, C79, C82
1016648	ITSN323 K9	C12, C78, D13
1016674	ISSN433 K9	C10, C28, C78, D12, D29
1016678	ICSN433 K9	C6, D8, C76
1016680	IDSN433 K9	C8, C76, D9, D77
1016694	IDSN533 K9	C110, D111
1016864	SM159 K9	F85, F88
1017106	SM381 K9	F87
1017174	SMYE3 K9	D69, D77, E68, E72
1017176	SMYI3 K9	D69, D77, E68, E72
1017178	SMYE4 K9	D69, D77, E68, E72
1017180	SMYI4 K9	D69, D77, E68, E72
1017220	ITSN322 K9	C30, C81, C127, D32, D129
1017222	ISSN332 K9	C28
1017226	IVSN322 K9	C13, C32, C79, C82, C111, D14, D33
1017228	SKVN343 K9	C53, D55
1017230	IDSN432 K9	C26, C80, C110, C122, D27, D111
1017232	IDSN442 K9	C110
1017246	IRSN43 K9	C27
1017248	IRSN44 K9	C9
1017252	ICSN432 K9	C24, C80, C110, C120, C123, D26, D121
1017276	ITSN433 K9	C30, C81, C127, D32, D129
1017278	ISSN432 K9	C28, C81, C123, D30, D126
1017282	IVSN432 K9	C13, C32, C111, D14, D33
1017294	ITSN534 K9	C12
1017296	ISSN533 K9	C28, D29, C78, C81
1017298	ICSN533 K9	C24, C76, C80, C110, C121, D26
1017300	ISSN633 K9	C28, C81, C126, D29, F100
1017302	IRSN63 K9	C27
1017334	ICSN633 K9	C24, C80, C110, C121, C123, D26
1017378	STWPR16CA16	C147
1017886	S1033	D77, F68, F70, F76
1018347	CK13	F88
1018407	CM105	D52, F51
1018409	CM106	D52, F51
1018413	CM109	D137, E28
1018525	CM66	D48, F46, F52, F56,
1018527	CM68	D47, D52, F45, F51, F56
1018531	CM72	D34, E32
1018533	CM73	D34, E32
1018567	CM79	F53
1018569	CM80	D134, E24
1018571	CM81	D134, E24
1018621	CMR15	F85
1018647	MW25	D40, Q29
1018649	MW3	D57, Q46
1019380	STC4	F88
1019640	S111	F88
1019656	S125	F85, F88
1019821	MS1241	P75
1019990	S412	F87
1020050	S472	F85
1020248	S846	F88
1020252	S751	F68, F77
1020357	S939	F75
1020425	S1001	F87
1020447	S1015	F70
1020449	S1014	D77, F68, F70, F76
1020575	CKM6	C24, C33, C80, C82, D25
1020577	CKM7	C26, C33, C36, C80, C110, D38
1020581	CKM9	C30, C36, C81, D32, D39
1020583	CKM10	C36, C39, C83, D37, D84
1020595	CKM12	C24, C37, C80, C110, D29, D81, D111, F100
1020597	CKM13	C38
1020601	CKM19	C28, C38, D39, C83, D84
1020603	CKM20	C31, C82, C110, C134, D32, D83
1020605	CKM21	C24, C80, C110, D32, D81
1020607	CKM22	C26, C80, C110, D27, D111
1020609	CKM23	C111
1020645	CKM26	C32, D33
1020653	CKM31	C32, C82, D33
1020657	CKM41	C121, D122
1020787	KUAM20	C137, C146, D142, D147
1020789	KUAM22	C120, C132, D129, D136
1020791	KUAM23	C130, C138, C142, D131, D147, D139, E30
1020793	KUAM24	C132, C135, D136
1020805	KUAM26	C121, C134, D139, E30
1020807	KUAM27	C121, C123, C126, D139, E30
1020807	KUAM27	P60
1020809	KUAM28	C120, C123, C130, C139, C141, D126, D137, D147
1020811	KUAM30	C120, C123, C132, C139, C141, D126, D137, D147
1020813	KUAM31	C120, C138, C142, D136, D139, D147, E30
1020835	KUAM32	C120, C134, C138, C143, C145, D132, D136, D147
1020839	KUAM34	C137, C146, D142, D147
1020841	KUAM35	C137, C139, D140
1020843	KUAM25	C120, C134, C138, C143, C145, D129, D136, D139, D147, E30
1020917	SRS3	C40, C42, C96, D55, D97
1020917	SRS3	D57, 056, P70
1020919	SRS4	C43, C45, C88, C93, D51
1020923	SSY3T	D69, D77, E68, E72
1020935	SSY4T	D69, D77, E68, E72
1020939	MS1374	D60, P57
1020941	SSN2T	E72, E76
1020943	SSA3T	D69, D77, E68, E72
1020965	SSA4T	D69, D77, E68, E72
1020967	MS109	C132, C135, D136
1020969	MS110	C83, D84
1020971	MS111	C36, C134, D39, D48, F46, F52, F56
1020973	MS412	C108, D51, D55, E30, F49, F54
1020975	MS125	C38, C135, D39, D136
1020977	MS1273	P75
1021007	MS1321	C56
1021011	MS524	D47, D52, E31, F45, F51, F56
1021013	MS625	D48, F46
1021051	MS1025	D139, E30
1021087	MS337	C108, D109
1021089	MS339	C108, D109
1021093	MS1433	P35
1021095	MS518	F48, D55
1021097	MS352	D134, E24
1021135	MS959	C36, D37, D56, F45
1021137	MS960	C38, D39
1021139	MS961	C83, D84
1021141	MS963	C83
1021143	MS364	C121, C123, C126, D139, E30
1021183	MS1375	K154
1021301	MS1571	D44, D91
1021327	MS1242	C56
1021327	MS1242	R15, R45, R50
1021333	MS1129	D151, O150
1021337	MS1152	C146, D147
1021339	MS1153	K145, K147–148, K154–155
1021339	MS1153	C40, C51, C86, C90, C100, C113, C137, C146, D49, D55, D88, D98, D101, D142, D147
1021341	MS1155	C41, C49, C53, C86, C90, C100, C112, C137, C139, C142, D47, D51, D54, D88, D98, D101, D113, D147
1021343	MS1156	C40, C42, C96, C112, D55, D85, D91, D97, D113
1021375	MS1158	C43, C45, C49, C88, C93, C112, D47, D51
1021377	MS1168	0148
1021387	MS1220	F53
1021389	MS1221	F52
1021415	MS1282	D20, Q19
1021417	MS1284	Q19
1021421	STCM9	C28, C36, C38, C83, C110, C120, C134, D129, D39, D84,
1021423	STCM11	C31, C80, C134, D32, D83
1021423	STCM11	D39, D57, Q29, Q46
1021451	STCM4	C24, C36, C80, C110, D33, D39, D81, D111, F100
1021453	STCM5	C24, C33, C37, C80, C82, C110, D26, D38
1021455	STCM8	C36, C83, C121, C123, C126, C135, D39, D84, D136
1021463	STCM20	C24, C80, C110, C121, D33, D82, D111
1021497	STCM26	C82
1021503	STCM32	Q29, Q31, Q33
1021505	STCM37	C127, D129
1021507	STCM38	C120, C132, D129, D136
1021511	STCM40	C121, C129, D126
1021535	KLM43	C80, C110, C120, C123, D82, D121, D126
1021537	KLM46	C24, C80, C110, C120, C127, D33, D82, D111, D123, D129
1021539	KLM58	C24, C28, C80, C110, C121, D26, D29, D81, D111
1021541	KLM68	C24, C80, C110, C121, C123, C126, D29, D81, F100
1021543	KLM33L	C80, C82, C122, C127, D129
1021565	KLM34L	C24, C28, C30, C80, C110, C127, D26, D33, D82, D111, D129
1021567	KLM46L	C26, C80, C110, D27, D111
1021569	KLM46S	C120, D126
1021576	KM32NCMEF	F102
1021589	FT5	K145, K147
1021591	FT7	K145, K147–148, K154–155, K186
1021591	FT7	R9, R21, R24, R89
1021605	FT15	K186, K188
1021605	FT15	D29, D34, 0148, R28, R33, R90
1021607	FT20	K186, K188
1021607	FT20	R38
1021642	KM40NCMEF	F102
1021657	CM113	D51, D55, F49, F54
1021659	CM114	D50, D55, F49, F54
1021749	KM50NCMEF	F102
1021753	KM63NCMEF	F102
1021883	SU2	F70, F75
1021895	SU3	F70, F72, F75
1021897	SU4	F74
1021899	SU5	F75
1021901	SU6	F68, F74
1021903	SU7	F68
1021915	SU8	F68, F74
1021917	SU9	F90
1021919	SU10	F75
1021921	SU11	F75
1021947	SU12	F76
1021949	SU13	F76
1022071	CM158	D50, D55, F48, F53
1022073	CM159	D49, D55, F48, F53
1022197	ASL3GT	D109, Q3, R107
1022315	TT15	K107–110
1022315	TT15	P75
1022436	CKM37	C121, C123, C129, D126
1022463	DT6	D109, R107
1022485	DT7	S9
1022487	DT8	D109, Q3, R107, S9, S11
1022489	DT9	D116, R115
1022491	DT10	D11, D109, Q3, R107, S9
1022493	DT15	D20, D60, D83, D109, D116, D151, P81, Q3,Q19, O150, P57, R107, R115, S10
1022519	TT25	K107–110
1022519	TT25	D11, D83, P81, R54, S9
1022521	TT30	K107–110
1022521	TT30	D10, S9
1022691	KT6	D68, R67
1022695	KT8	K144
1022695	KT8	D68, R66
1022697	KT9	084, 088, 092, 096
1022701	KT15	K144, K154
1022701	KT15	D68, 0140, D143, R66, R83
1022703	KT20	D68, R65, R83
1022727	KT27	K146–147, K153, K155
1023055	S1006PKG	D77, F68, F70, F72, F74
1023056	S1007PKG	F90
1023653	S749	F76
1023698	KM32PKG3L	F102
1023700	KM40PKG3L	F102
1023701	KM80PKG3L	F102
1023725	KM50PKG3L	F102
1023823	CS109PKG	C134
1024578	10D1R032B16SSD09	0148
1024579	12D1R032B16SSD09	0148
1024580	16D1R025B16SSD09	0148
1024581	20D2R030B20SSD09	0148
1024583	32D3R038B32SSP12	0150
1024604	32Y3R038B32SSP12	0150
1024605	32C3R038B32SSP12	0151
1024609	32D3R138A32SSP12	0151
1025061	S936	F88
1053706	MS1254	P25, P48
1056234	SKSP453 K9	C49, D51
1059784	MS1559	D39, D57, Q35, Q52
1059844	MS326	C109
1067609	CKC3	D69, D77, E68, E72
1067610	CKC4	D77, D69, E68, E72
1067611	CM69	F52
1067613	CM74	D25, D33, D134, D139, E24, E28
1067614	CM75	D25, D33, D134, D136, D139, E24, E28
1067615	CM77	F52
1067625	SU6B	F77
1067626	SU7B	F77
1067630	CM146	D137, E28
1067631	CM147	D137, E28
1080149	CTFPL12CA16	C135
1082671	SCFPR08CA06	C137
1086536	SCSPR08CA06	C140
1094300	MS1595	D20, D21, D36, D37, D40, D41, D82, D83, D86, D88, D90
1095216	H16LSER3	E73
1095217	H16LSEL3	E73
1095218	H20LSER3	E73
1095219	H20LSEL3	E73
1095220	H24LSER3	E73
1095221	H24LSEL3	E73
1095222	H32LSER3	E73
1095224	H24LSER4	E73
1095225	H24LSEL4	E73
1095226	H32LSER4	E73
1095227	H32LSEL4	E73
1097708	SCACR1010M06Q	C40
1097709	SCACL1010M06Q	C40
1097710	SCACR1212M06Q	C40
1097714	SCACR1616K09Q	C40
1097720	SDACR1616K11Q	C45
1097722	SVABR1010M11Q	C53
1097724	SVABR1212M11Q	C53
1097725	SVABL1212M11Q	C53
1097726	SVABR1616K16Q	C53
1097727	SVABL1616K16Q	C53
1097730	SWLCR1212N06	C55
1097732	SWLCR2020K06	C55
1097737	SWLCL2020K06	C55
1097750	CSBPR2020K12	C36

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
1097752	CSBPR2525M12	C36
1097753	CSDPN1616H09	C36
1097754	CSDPN2020K12	C36
1097755	CSDPN2525M12	C36
1097756	CSDPN1212F09	C36
1097762	CTGPR1212F11	C39
1097763	CTGPR1616H11	C39
1097764	CTGPR2020K16	C39
1097765	CTGPR2525M16	C39
1097766	CTGPR2525M22	C39
1097769	CTFPR2020K16	C39
1097770	CTFPR2525M16	C39
1097775	CTCPN2510M11	C38
1097776	CTCPN2514M16	C38
1097778	CTCPN2520M22	C38
1097779	CTCPN4018R22	C38
1097780	CTCPN4020R22	C38
1097781	CTCPN2518M22	C38
1097783	CTCPR2020K16	C38
1097788	SRGCR2525M12	C49
1097791	SRGCR1616H10	C49
1097792	SRGCR1616H06	C49
1097793	SRGCR2020K08	C49
1097794	SRGCR2020K10	C49
1097795	SRGCR2525M10	C49
1097796	SRGCR2525M08	C49
1097797	SVJBRF1010M11Q	C54
1097798	SVJBRF1212M11Q	C54
1097799	SVJBRF1616K16Q	C54
1097800	SVJBR1212N11	C54
1097801	SVJBR1616H11	C54
1097802	SVJBR2020K16	C54
1097803	SVJBR2525M16	C54
1097804	SVHBR1212N11	C53
1097805	SVHBR1616H11	C53
1097806	SVHBR2020K16	C53
1097807	SVHBR2525M16	C53
1097808	SSSCR1212N09	C51
1097809	SSSCR1616H09	C51
1097810	SSSCR2020K12	C51
1097811	SSSCR1616H12	C51
1097812	SCLCRF1010M06Q	C43
1097813	SCLCRF1212M06Q	C43
1097814	SCLCR0808L06	C43
1097816	SCLCR1010M06	C43
1097817	SCLCRF1616K09Q	C43
1097818	SCLCR1212N09	C43
1097819	SCLCR1616H09	C43
1097820	SCLCR2020K12	C43
1097821	SCLCR2020K09	C43
1097822	SCLCR2525M12	C43
1097824	SCGCR1010M06	C42
1097825	SCGCR1212N09	C42
1097828	SCRCR1212N09	C44
1097829	SCRCR1616H09	C44
1097835	SCFCR1212N09	C41
1097839	SCKCR1616H09	C42
1097840	SCKCR2020K09	C42
1097841	SDHCR1616H11	C45
1097843	SDHCR2525M15	C45
1097844	SDJCRF1010M07Q	C47
1097845	SDJCRF1212M07Q	C47
1097846	SDJCRF1616K11Q	C47
1097847	SDJCR0808L07	C46
1097848	SDJCR1010M07	C46
1097849	SDJCR1212N07	C46
1097850	SDJCR1212N11	C46
1097851	SDJCR1616H11	C46
1097852	SDJCR2020K15	C46
1097853	SDJCR2020K11	C46
1097854	SDJCR2525M11	C46
1097855	SDJCR2525M15	C46
1097856	SDNCN0808L07	C47
1097857	SDNCN1010M07	C47
1097858	SDNCN1212N07	C47
1097859	SDNCN1616H11	C47
1097860	SDNCN2020K15	C47
1097861	SDNCN2020K11	C47
1097862	SDNCN2525M15	C47
1097863	SSBCR1212N09	C49
1097865	SSBCR2020K12	C49
1097867	SSBCR2525M12	C49
1097868	STGCR1010M11	C52
1097869	STGCR1212N11	C52
1097870	STGCR2020K16	C52
1097871	STGCR2525M16	C52
1097874	STGCR1616H16	C52
1097877	STFCR2020K16	C51
1097878	STFCR2525M16	C51
1097880	STFCR1616H16	C51
1097882	SSKCR1616H09	C50
1097883	SSKCR2020K12	C50
1097886	SRACR1010M06	C48
1097887	SRACR1212N08	C48
1097888	SRACR1616Q08	C48
1097889	SRDCN0808L06	C48
1097890	SRDCN1010M06	C48
1097891	SRDCN1212N08	C48
1097892	SRDCN1212N06	C48
1097893	SRDCN1616Q08	C48
1097894	SRDCN2020K12	C48
1097895	SRDCN2525M12	C48
1097896	SRDCN2525M16	C48
1097897	SRDCN1616H08	C48
1097898	SRDCN1616H10	C48
1097899	SRDCN1616H06	C48
1097900	SRDCN2020K08	C48
1097901	SRDCN2020K10	C48
1097902	SRDCN2525M10	C48
1097903	SRDCN2525M08	C48
1097909	CSBPL2020K12	C36
1097911	CSBPL2525M12	C36
1097916	CTGPL1212F11	C39
1097918	CTGPL2020K16	C39
1097919	CTGPL2525M16	C39
1097923	CTFPL2020K16	C39
1097924	CTFPL2525M16	C39
1097930	SDHCL2020K11	C45
1097933	SRGCL2525M12	C49
1097936	SRGCL1616H10	C49
1097937	SRGCL1616H06	C49
1097938	SRGCL2020K08	C49
1097940	SRGCL2525M10	C49
1097941	SRGCL2525M08	C49
1097942	SVJBLF1010M11Q	C54
1097943	SVJBLF1212M11Q	C54
1097944	SVJBLF1616K16Q	C54
1097945	SVJBL1212N11	C54
1097946	SVJBL1616H11	C54
1097947	SVJBL2020K16	C54
1097948	SVJBL2525M16	C54
1097949	SVHBL1212N11	C53
1097950	SVHBL1616H11	C53
1097951	SVHBL2020K16	C53
1097952	SVHBL2525M16	C53
1097953	SSSCL1212N09	C51
1097954	SSSCL1616H09	C51
1097955	SSSCL2020K12	C51
1097956	SSSCL1616H12	C51
1097959	SCLCL0808L06	C43
1097961	SCLCL1010M06	C43
1097962	SCLCLF1616K09Q	C43
1097963	SCLCL1212N09	C43
1097964	SCLCL1616H09	C43
1097965	SCLCL2020K12	C43
1097966	SCLCL2020K09	C43
1097967	SCLCL2525M12	C43
1097969	SCGCL1010M06	C42
1097970	SCGCL1212N09	C42
1097980	SCFCL1212N09	C41
1097986	SDHCL1616H11	C45
1097988	SDHCL2525M15	C45
1097989	SDHCR2020K11	C45
1097990	SVVBN1212N11	C55
1097991	SVVBN1616H11	C55
1097992	SVVBN2020K16	C55
1097993	SVVBN2525M16	C55
1097995	SDJCLF1212M07Q	C47
1097996	SDJCLF1616K11Q	C47
1097997	SDJCL0808L07	C46
1097998	SDJCL1010M07	C46
1097999	SDJCL1212N07	C46
1098000	SDJCL1212N11	C46
1098001	SDJCL1616H11	C46
1098003	SDJCL2020K11	C46
1098004	SDJCL2525M15	C46
1098005	SSDCN1212N09	C50
1098006	SSDCN1616H09	C50
1098007	SSDCN2020K09	C50
1098009	SSBCL1616H09	C49
1098013	STGCL1010M11	C52
1098014	STGCL1212N11	C52
1098015	STGCL2020K16	C52
1098016	STGCL2525M16	C52
1098019	STGCL1616H16	C52
1098020	STFCL1010M11	C51
1098021	STFCL1212N11	C51
1098022	STFCL2020K16	C51
1098023	STFCL2525M16	C51
1098025	STFCL1616H16	C51
1098027	SSKCL2020K12	C50
1098032	SRACL1616Q08	C48
1098045	A25RCSKPR12	C83
1098046	A25RCSKPL12	C83
1098047	A32SCSKPR12	C83
1098048	A32SCSKPL12	C83
1098051	A20QCTFPR11	C83
1098052	A20QCTFPL11	C84
1098053	A25RCTFPR16	C83
1098054	A25RCTFPL16	C84
1098055	A32SCTFPR16	C83
1098056	A32SCTFPL16	C84
1098057	A16MCTUPR11	C84
1098058	A16MCTUPL11	C84
1098060	A20QCTUPL11	C84
1098062	A10KSWLCR04	C101
1098063	A12MSWLCR04	C101
1098064	A16RSWLCR06	C101
1098065	A20SSWLCR06	C101
1098068	A12MSWLCL04	C101
1098069	A16RSWLCL06	C101
1098071	A0510GSCLDRS4	C89
1098073	A0610HSCLDRS4	C89
1098078	BS32S	C108
1098079	BS40T	C108
1098080	BS50U	C108
1098082	BS60V	C108
1098088	A25RMCLNR12	C80
1098089	A25RMCLNL12	C80
1098090	A32SMCLNR12	C80
1098091	A32SMCLNL12	C80
1098092	A40TMCLNR12	C80
1098093	A40TMCLNL12	C80
1098094	A50UMCLNR12	C80
1098095	A50UMCLNL12	C80
1098096	A40TMCLNR16	C80
1098097	A40TMCLNL16	C80
1098098	A50UMCLNR16	C80
1098099	A50UMCLNL16	C80
1098100	A50UMCLNR19	C80
1098101	A50UMCLNL19	C80
1098102	A25RMDUNR15	C80
1098103	A25RMDUNL15	C80
1098104	A32SMDUNR15	C80
1098105	A32SMDUNL15	C80
1098106	A40TMDUNR15	C80
1098107	A40TMDUNL15	C80
1098108	A50UMDUNR15	C80
1098109	A50UMDUNL15	C80
1098112	A25RMSKNR12	C81
1098113	A25RMSKNL12	C81
1098114	A32SMSKNR12	C81
1098115	A32SMSKNL12	C81
1098116	A40TMSKNR12	C81
1098117	A40TMSKNL12	C81
1098118	A40TMSKNR15	C81
1098119	A40TMSKNL15	C81
1098120	A50UMSKNR19	C81
1098121	A25RMTFNR16	C81
1098122	A25RMTFNL16	C81
1098123	A32SMTFNR16	C81
1098124	A32SMTFNL16	C81
1098125	A40TMTFNR16	C81
1098126	A40TMTFNL16	C81
1098127	A50UMTFNR22	C81
1098128	A25RMVUNR16	C82
1098129	A25RMVUNL16	C82
1098130	A32SMVUNR16	C82
1098131	A32SMVUNL16	C82
1098132	A50UMSKNL19	C81
1098133	A50UMTFNL22	C81
1098146	A20SSDUCR11	C93
1098147	A20SSDQCR11	C92
1098148	A20SSDUCL11	C93
1098149	A20SSDQCL11	C92
1098150	BSD32U	C108
1098151	BSD40V	C108
1098152	BSD50W	C108
1098154	A08JSTFPR09	C97
1098155	A08JSTFPL09	C97
1098156	A08JSCLPR06	C90
1098157	A08JSCFPR06	C86
1098159	A08JSCLCR06	C88
1098160	A08JSCLPL06	C90
1098161	A08JSCFPL06	C86
1098163	A08JSCLCL06	C88
1098164	A10KSCLPR06	C90
1098165	A10KSCFPR06	C86
1098167	A10KSCXPR06	C92
1098168	A10KSCLCR06	C88
1098169	A10KSCLPL06	C90
1098170	A10KSCFPL06	C86
1098173	A10KSCLCL06	C88
1098174	A12MSCLPR06	C90
1098175	A12MSCFPR06	C86
1098177	A12MSCXPR06	C92
1098178	A12MSCLCR06	C88
1098179	A12MSCLPL06	C90
1098180	A12MSCFPL06	C86
1098183	A12MSCLCL06	C88
1098184	A12MSDUPR07	C94
1098185	A12MSDXPR07	C95
1098186	A12MSDQPR07	C93
1098187	A12MSDUCR07	C93
1098188	A12MSDQCR07	C92
1098189	A12MSDUPL07	C94
1098190	A12MSDXPL07	C95
1098191	A12MSDQPL07	C93
1098192	A12MSDUCL07	C93
1098193	A12MSDQCL07	C92
1098194	A16RSDUPR07	C94
1098195	A16RSDXPR07	C95
1098196	A16RSDQPR07	C93
1098197	A16RSDUCR07	C93
1098198	A16RSDQCR07	C92
1098199	A16RSDUPL07	C94
1098200	A16RSDXPL07	C95
1098201	A16RSDQPL07	C93
1098202	A16RSDUCL07	C93
1098203	A16RSDQCL07	C92
1098204	A10KSTFPR11	C97
1098205	A10KSTWPR11	C100
1098206	A10KSTWPL11	C100
1098207	A10KSTFCR11	C96
1098208	A10KSTFPL11	C97
1098209	A10KSTFCL11	C96
1098210	A12MSTFPR11	C97
1098211	A12MSTFCR11	C96
1098212	A12MSTFPL11	C97
1098213	A12MSTFCL11	C96
1098214	A16RSTFPR11	C97
1098215	A16RSTFPL11	C97
1098216	A12MSTWPR11	C100
1098217	A12MSTWPL11	C100
1098218	A16RSTWPR11	C100
1098219	A16RSTWPL11	C100
1098220	A16RSCLPR09	C90
1098221	A16RSCFPR09	C86
1098222	A16RSCKPR09	C87
1098223	A16RSCXPR09	C92
1098225	A16RSCLCR09	C88
1098226	A16RSCLPL09	C90
1098227	A16RSCFPL09	C86
1098228	A16RSCKPL09	C87
1098231	A16RSCLCL09	C88
1098232	A16RSVQBR11	C100
1098233	A16RSVQBL11	C100
1098234	A20SSCLPR09	C90
1098235	A20SSCFPR09	C86
1098236	A20SSCKPR09	C87
1098238	A20SSSKPR09	C96
1098239	A20SSCLCR09	C88
1098240	A20SSCLPL09	C90
1098241	A20SSCFPL09	C86
1098242	A20SSCKPL09	C87
1098244	A20SSCLCL09	C88
1098245	A20SSDUPR11	C94
1098246	A20SSDXPR11	C95
1098247	A20SSDQPR11	C93
1098248	A20SSVQBR11	C100
1098249	A20SSVUBR11	C101
1098250	A20SSDUPL11	C94
1098251	A20SSDXPL11	C95
1098252	A20SSDQPL11	C93
1098253	A20SSVQBL11	C100
1098254	A20SSVUBL11	C101
1098255	A20SSTFPR16	C97
1098256	A20SSTFPL16	C97
1098257	A25TSDUPR11	C94
1098258	A25TSDQPR11	C93
1098259	A25TSDUCR11	C93
1098260	A25TSDQCR11	C92
1098261	A25TSDUPL11	C94
1098262	A25TSDQPL11	C93
1098263	A25TSDUCL11	C93
1098264	A25TSDQCL11	C92
1098266	A25TSCFCR12	C85
1098268	A25TSCLCR12	C88
1098270	A25TSCFCL12	C85
1098272	A25TSCLCL12	C88
1098273	A25TSTFPR16	C97
1098274	A25TSVQBR16	C100
1098275	A25TSVUBR16	C101
1098276	A25TSTFPL16	C97
1098277	A25TSVQBL16	C100
1098278	A25TSVUBL16	C101
1098280	A32TSCLCR12	C88
1098282	A32TSCLCL12	C88
1098283	A32TSDUCR15	C93
1098284	A32TSDUCL15	C93
1098285	A32TSTFPR16	C97
1098286	A32TSTFCR16	C96
1098328	SCSPR06CA05	C140
1098379	NER20CA2	D139, E30
1098380	NER12CA2	D139, E30
1098382	NER25CA4	D139, E30
1098383	NER25CA3	D139, E30
1098406	CSKPR20CA12	C132
1098436	MSRNR10CA09	C124
1098465	MSYNR25CA19	C126
1098520	MTJNR12CA16	C129
1098521	MTJNL12CA16	C129
1098529	MTUNL12CA16	C129
1098534	MTUNR16CA16	C129

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
1098535	MTUNL16CA16	C129
1098536	MTUNR20CA22	C129
1098537	MTUNL20CA22	C129
1098541	SCLPR06CA05	C139
1098542	SCLPR08CA06	C139
1098543	SCLPR10CA09	C139
1098544	SCLCR12CA12	C138
1098545	SCLCR16CA12	C138
1098546	SSRPL10CA09	C144
1098548	SCSPL06CA05	C140
1098549	SCSPL08CA06	C140
1098550	SCRPL08CA06	C139
1098551	SCFPR06CA05	C137
1098552	SCKPR08CA06	C138
1098554	SCGPR08CA06	C137
1098555	SCRPR08CA06	C139
1098556	SCTPR06CA05	C140
1098557	SCTPR08CA06	C140
1098558	STFPL12CA16	C146
1098559	STFPL10CA11	C146
1098561	STFPL08CA09	C146
1098562	STFPR12CA16	C146
1098563	STFPR10CA11	C146
1098564	STFPR16CA16	C146
1098565	STFPR08CA09	C146
1098566	STGPR12CA16	C146
1098567	STGPR10CA11	C146
1098569	STGPR08CA09	C146
1098570	SSKPR10CA09	C143
1098572	SSSPR10CA09	C145
1098573	SSSPR12CA09	C145
1098574	SSRPR10CA09	C144
1098577	SCGPL08CA06	C137
1098624	NEL12CA2	D139, E30
1098626	NEL25CA3	D139, E30
1098646	CSKPL20CA12	C132
1098653	CSSPL16CA12	C134
1098657	CSSPL20CA12	C134
1098664	MSRNL10CA09	C124
1098672	CSRPL10CA09	C133
1098682	MSTNL16CA12	C125
1098691	MSYNL20CA15	C126
1098705	CSYPL10CA09	C135
1098711	SRGCR08CA06	C142
1098712	SRGCR10CA08	C142
1098713	SRGCR12CA10	C142
1098714	SRGCL08CA06	C142
1098716	SRGCL12CA10	C142
1098719	SSKCR12CA12	C143
1098720	SSKCR16CA12	C143
1098721	SSKCL12CA12	C143
1098723	SSRCR12CA12	C144
1098725	SSRCL12CA12	C144
1098727	SCFPL06CA05	C137
1098728	SDUPR10CA07	C142
1098729	SCLPL06CA05	C139
1098730	SCLPL08CA06	C139
1098731	SCLPL10CA09	C139
1098732	SCLCL12CA12	C138
1098733	SCLCL16CA12	C138
1098734	SSKPL10CA09	C143
1098736	SCTPL08CA06	C140
1098737	SSSCR12CA12	C145
1098738	SSSCR16CA12	C145
1098739	SSSCL12CA12	C145
1098741	STTPR12CA16	C147
1098742	STTPR10CA11	C147
1098744	STTPR08CA09	C147
1098749	STWPR12CA16	C147
1098750	STWPR10CA11	C147
1098751	STWPR08CA09	C147
1098755	SCWPR08CA06	C141
1098756	SCWPL08CA06	C141
1098757	SDJPR10CA07	C141
1098758	SDJPL10CA07	C141
1098760	STGPL10CA11	C146
1098762	STGPL08CA09	C146
1098763	SCKPL08CA06	C138
1098764	SSSPL10CA09	C145
1098766	SCFPL08CA06	C137
1098767	A25RMCLNR09	C80
1098769	A25RMDUNR11	C80
1098770	A32SMDUNR11	C80
1098771	A25RMWLNR06	C82
1098772	A32SMWLNR06	C82
1098773	A25RMWLNR08	C82
1098774	A32SMWLNR08	C82
1098775	A40TMWLNR08	C82
1098779	A25RMDUNL11	C80
1098780	A32SMDUNL11	C80
1098781	A25RMWLNL06	C82
1098782	A32SMWLNL06	C82
1098783	A25RMWLNL08	C82
1098784	A32SMWLNL08	C82
1098785	A40TMWLNL08	C82
1098786	NASR1616K3Q	D135, E25
1098788	NASR1010M2Q	D135, E25
1098789	NASR1212M2Q	D135, E25
1098790	NSR1010E2	D134, E24
1098791	NSR1212F2	D134, E24
1098792	NSR1616H2	D134, E24
1098793	NSR2020K2	D134, E24
1098794	NSR2525M2	D134, E24
1098795	NSR2020K3	D134, E24
1098796	NSR2525M3	D134, E24
1098797	NSR3225P3	D134, E24
1098798	NSR3232P3	D134, E24
1098799	NSR2525M4	D134, E24
1098800	NSR3225P4	D134, E24
1098801	NSR3232P4	D134, E24
1098802	NSR3232P5	D134, E24
1098803	NER1616H2	D136, E25
1098804	NER2020K2	D136, E25
1098805	NER2525M2	D136, E25
1098806	NER2525M3	D136, E25
1098807	NER3225P3	D136, E25
1098808	NER2525M4	D136, E25
1098809	NER3225P4	D136, E25
1098810	NER3232P4	D136, E25
1098812	NRR2020K3	D136
1098813	NRR2525M3	D136
1098814	NRR3225P3	D136
1098815	NKLCR1212F11	F45
1098816	NKLCR1616H11	F45
1098817	NKLCR2020K11	F45
1098818	NKLCR2525M11	F45
1098819	NKLCRF1212M11Q	F45
1098820	NKLCRF1616K11Q	F45
1098821	NKLNR2020K15	F46
1098822	NKLNR2525M15	F46
1098823	NKLNR3225P15	F46
1098827	NKNCR1616H11	F46
1098828	NKNNR2525M15	F47
1098831	NKXCR1212F11	F47
1098832	NKXCR1616H11	F47
1098834	NKXNR2525M15	F48
1098835	NVLCR1616H16	F49
1098836	NVLCR2020K16	F49
1098837	NVLCR2525M16	F49
1098838	NVLCR3225P16	F49
1098839	NVVCN1616H16	F51
1098840	NVVCN2020K16	F51
1098841	NVVCN2525M16	F51
1098842	NVOCR2020K16	F50
1098843	NVOCR2525M16	F50
1098845	NVVBN2020K11	F50
1098846	NVVBN2525M11	F50
1098857	NASL1616K3Q	D135, E25
1098859	NASL1010M2Q	D135, E25
1098860	NASL1212M2Q	D135, E25
1098861	NSL1010E2	D134, E24
1098862	NSL1212F2	D134, E24
1098863	NSL1616H2	D134, E24
1098864	NSL2020K2	D134, E24
1098865	NSL2525M2	D134, E24
1098866	NSL2020K3	D134, E24
1098867	NSL2525M3	D134, E24
1098868	NSL3225P3	D134, E24
1098869	NSL3232P3	D134, E24
1098870	NSL2525M4	D134, E24
1098871	NSL3225P4	D134, E24
1098872	NSL3232P4	D134, E24
1098873	NSL3232P5	D134, E24
1098874	NEL1616H2	D136, E25
1098875	NEL2020K2	D136, E25
1098876	NEL2525M2	D136, E25
1098877	NEL2525M3	D136, E25
1098878	NEL3225P3	D136, E25
1098879	NEL2525M4	D136, E25
1098880	NEL3225P4	D136, E25
1098881	NEL3232P4	D136, E25
1098883	NRL2020K3	D136
1098884	NRL2525M3	D136
1098885	NRL3225P3	D136
1098886	NKLCL1212F11	F45
1098887	NKLCL1616H11	F45
1098888	NKLCL2020K11	F45
1098889	NKLCL2525M11	F45
1098891	NKLCLF1616K11Q	F45
1098892	NKLNL2020K15	F46
1098893	NKLNL2525M15	F46
1098898	NKNCL1616H11	F46
1098899	NKNNL2020K15	F47
1098900	NKNNL2525M15	F47
1098904	NKXCL1616H11	F47
1098906	NKXNL2525M15	F48
1098907	NVLBR1616H11	F49
1098908	NVLBR2020K11	F49
1098909	NVLBR2525M11	F49
1098911	NVLCL1616H16	F49
1098912	NVLCL2020K16	F49
1098913	NVLCL2525M16	F49
1098924	NVLCL3225P16	F49
1098926	NVLBL2020K11	F49
1098927	NVLBL2525M11	F49
1098929	NVOCL2020K16	F50
1098930	NVOCL2525M16	F50
1098931	NVHBL1616H11	F48
1098932	NVHBL2020K11	F48
1098933	NVHBL2525M11	F48
1098934	NVHBR1616H11	F48
1098935	NVHBR2020K11	F48
1098936	NVHBR2525M11	F48
1098943	A10KNNTOR1	D137, E28
1098944	A12MNNTOR1	D137, E28
1098945	A12MNNTOR2	D137, E28
1098946	A12MNNTOL2	D137, E28
1098947	A16MNNTOR2	D137, E28
1098948	A16MNNTOL2	D137, E28
1098949	A20QNNTOR2	D137, E28
1098950	A20QNNTOL2	D137, E28
1098951	A25RNNTOR2	D137, E28
1098952	A25RNNTOL2	D137, E28
1098953	A25RNNTOR3	D137, E28
1098954	A25RNNTOL3	D137, E28
1098955	A32SNNTOR3	D137, E28
1098956	A32SNNTOL3	D137, E28
1098957	A40TNNTOR3	D137, E28
1098958	A40TNNTOL3	D137, E28
1098959	A12MNKLCR11	F51
1098960	A12MNKLCL11	F51
1098961	A16MNKLCR11	F51
1098962	A16MNKLCL11	F51
1098963	A25TNVLBL11	F53
1098964	A25TNVLBR11	F53
1098965	A25TNVQBL11	F54
1098966	A25TNVQBR11	F54
1098967	A25TNVVBL11	F55
1098968	A25TNVVBR11	F55
1098969	A20SNVLBL11	F53
1098970	A20SNVLBR11	F53
1098971	A20SNVQBL11	F54
1098972	A20SNVQBR11	F54
1098974	A16RNVQBR11	F54
1098975	A32SNKLCR11	F51
1098976	A32SNKLCL11	F51
1098977	A32SNVOCR16	F54
1098978	A32SNVQCR16	F55
1098979	A32SNVOCL16	F54
1098980	A32SNVQCL16	F55
1098981	A40TNVOCR16	F54
1098982	A40TNVQCR16	F55
1098983	A40TNVOCL16	F54
1098985	A32SNKLNR15	F52
1098986	A32SNKLNL15	F52
1098987	A40TNKLNR15	F52
1098988	A40TNKLNL15	F52
1098989	A20QNKLCR11	F51
1098990	A20QNKLCL11	F51
1098991	A20QNKXCL11	F53
1098992	A25RNKLCR11	F51
1098993	A25RNKLCL11	F51
1098995	A25RNKLNR15	F52
1098996	A25RNKLNL15	F52
1098997	A50UNVOCR16	F54
1099001	A40TNNTOR4	D137, E28
1099002	A40TNNTOL4	D137, E28
1099003	A50UNNTOR4	D137, E28
1099004	A50UNNTOL4	D137, E28
1099062	H25NKLCR11	F56
1099063	H25NKLCL11	F56
1099071	H32NNTOR3	D138, E29
1099074	H32NKLNR15	F56
1099075	H32NKLNL15	F56
1099079	H32NNTOL3	D138, E29
1099089	H40NNTOR3	D138, E29
1099094	H40MDUNR15	C111
1099095	H40NNTOL3	D138, E29
1099102	H50MCLNR19	C110
1099120	H60NNTOR4	D138, E29
1099132	MCLNR2020K09	C24
1099133	MCLNR2020K12	C24
1099148	MSBNL4040R19	C28, F100
1099152	MSSNL4040R19	C29
1099155	MSKNL2525M15	C29
1099157	MSKNR3232P15	C29
1099158	MSKNL3232P15	C29
1099162	KRCSCFPR061A	K151
1099163	KRCSCFPR062A	K151
1099164	KRCSCFPR063A	K151
1099165	KRCSCFPR061B	K151
1099166	KRCSCFPR062B	K151
1099167	KRCSCFPR063B	K151
1099168	KRCSCFPR061C	K151
1099169	KRCSCFPR062C	K151
1099170	KRCSCFPR063C	K151
1099171	KRCSCFPR061D	K151
1099172	KRCSCFPR062D	K151
1099173	KRCSCFPR063D	K151
1099174	KRCSCFPR061E	K154
1099175	KRCSCFPR062E	K154
1099176	KRCSCFPR063E	K154
1099177	KRCSCFPR061F	K154
1099178	KRCSCFPR062F	K154
1099179	KRCSCFPR063F	K154
1099253	MCKNL3225P16	C24
1099379	CM180	F45
1099381	CM182	D135, E25
1099382	CM183	D135, E25
1099427	SM813 K9	D50, D55, F48, F53
1099428	SM815 K9	C83, D84
1099429	SM819 K9	C38, D39
1099440	SKSP343 K9	C49, D51
1099444	SKDP453 K9	C45, C93, D47
1099445	SKSN566K K9	C123, D126
1099446	SKRN100300 K9	C48, D49
1099447	SKRN160400 K9	C48
1099448	SKWP343 K9	C55
1099451	ICSN332 K9	C6, C24, D7, D25
1099452	IDSN322 K9	C8, C26, C76, C80, C110, D77
1099469	ITSN443 K9	C12, D13
1099614	MS1933	C97, C137, C139, D98, D140
1099615	MS1939	C87, D88, C90, D91
1099634	MS319	C109
1099635	MS322	C108
1099636	MS330	C108, D109
1099638	MS624	F52, F56
1099640	MS1034	D137, E28
1099643	MS1154	C48, C142, D49
1099644	MS1157	C85, C88, C112, C138, C143, D145
1099645	MS1160	D20, D21, D82, D83, D85, D88, D90
1099646	MS1200	D25, D29, D134, D138, E24, E28, E31
1099649	KLM33	C24, C80, C120, C123, D25, D126
1099650	KLM54	C123, D126
1099676	KT30	D67, R65, R83
1099824	CCLPR12CA12	C132
1100493	MCLNR12CA12	C121
1100934	MDJNL1616H11	C26
1100936	MDJNR1616H11	C26
1100937	MSBNR2020K12	C28
1100938	MCLNL1616H09	C25
1100939	MCLNR1616H09	C24
1100941	MSBNR2525M12	C28
1100942	MCLNL2525M09	C25
1100943	MCLNR2525M09	C24
1101285	MDJNL2020K11	C26
1101286	MDJNR2020K11	C26
1101287	MDJNL2525M11	C26
1101288	MDJNR2525M11	C26
1101289	MSBNR3225P12	C28
1101292	MWLNL2020K06	C33
1101293	MWLNR2020K06	C33
1101354	MWLNL2525M06	C33
1101355	MWLNR2525M06	C33
1101356	MDJNR2020K15	C26
1101357	MDJNR2525M15	C26
1101358	MDJNR3225P15	C26
1101359	MSBNR2525M15	C28
1101361	MSBNR3232P15	C28
1101362	MVJNR2020K16	C32
1101363	MVJNR3225P16	C32
1101634	MVJNR2525M16	C32
1101635	MVJNR3225P22	C32
1101636	MDNNR2525M15	C27
1101637	MDNNR3225P15	C27
1101638	MCRNR2020K12	C26
1101639	MCRNR2525M12	C26
1101640	MCRNR3225P12	C26
1101641	MCLNR2525M16	C24
1101642	MCLNR3225P16	C24
1101643	MCRNR3232P19	C26
1101704	MCLNR2525M19	C24
1101705	MCLNR3225P19	C24
1101706	MCLNR3232P19	C24
1101707	MCLNR4040R19	C24
1101708	MCMNN2020K12	C25
1101709	MCMNN2525M12	C25
1101710	MCLNR1616H12	C24
1101711	MCLNR2525M12	C24
1101712	MCLNR3225P12	C24
1101713	MSDNN3225P12	C28
1101884	MSZNR2525M12	C30
1101886	MSKNR2525M12	C29
1101887	MSKNR3225P12	C29
1101888	MSDNN3232P19	C28
1101889	MSDNN1616H09	C28
1101890	MSDNN2020K12	C28
1101891	MSDNN2525M12	C28

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
1101892	MSDNN2525M15	C28
1101893	MSBNR3232P19	C28
1101954	MSBNR4040R19	C28, F100
1101957	MSKNR3232P19	C29
1101959	MTFNR2020K16	C31
1101961	MTFNR2525M16	C31
1101962	MTFNR2525M22	C31
1102086	MRGNR2525M12	C27
1102087	MRGNR3232P19	C27
1102088	MTGNR1616H16	C32
1102089	MTGNR2020K16	C32
1102090	MTGNR2525M16	C32
1102091	MTGNR2525M22	C32
1102093	MTGNR3232P22	C32
1102164	MSSNR2020K12	C29
1102165	MSSNR2525M12	C29
1102166	MSSNR3232P19	C29
1102167	MSSNR4040R19	C29
1102168	MTENNS3225P22	C31
1102169	MTENNS2020K16	C31
1102170	MTENNS2525M16	C31
1102171	MTENNS2525M22	C31
1102172	MTANRS2020K16	C30
1102173	MTANRS2525M16	C30
1102234	MTANRS2525M22	C30
1102235	MCKNR3232P19	C24
1102236	MCKNR2525M12	C24
1102237	MCKNR3225P12	C24
1102238	MVONR2525M16	C33
1102239	MCMNN4040R19	C25
1102240	MCKNR3225P16	C24
1102241	MCRNL3232P16	C26
1102242	MSBNL2020K12	C28
1102243	MSBNL2525M12	C28
1102314	MSBNL3225P12	C28
1102315	MDJNL2020K15	C26
1102316	MDJNL2525M15	C26
1102317	MDJNL3225P15	C26
1102318	MSBNL2525M15	C28
1102319	MSBNL3232P15	C28
1102320	MVJNL2020K16	C32
1102321	MVJNL2525M16	C32
1102322	MVJNL3225P16	C32
1102323	MVJNL3225P22	C32
1102434	MDNNL2525M15	C27
1102435	MDNNL3225P15	C27
1102436	MCRNL2020K12	C26
1102437	MCRNL2525M12	C26
1102439	MCRNL3225P12	C26
1102440	MCLNL2525M16	C25
1102442	MCLNL3225P16	C25
1102443	MCRNL3232P19	C26
1102534	MCLNL2525M19	C25
1102535	MCLNL3225P19	C25
1102536	MCLNL3232P19	C25
1102537	MCLNL4040R19	C25
1102538	MCMNN3225P16	C25
1102539	MCLNL1616H12	C25
1102540	MCLNL2020K12	C25
1102541	MCLNL2525M12	C25
1102542	MCLNL3225P12	C25
1102634	MSZNL2525M12	C30
1102635	MSKNL2020K12	C29
1102637	MSKNL2525M12	C29
1102638	MSKNL3225P12	C29
1102640	MSBNL3232P19	C28
1102641	MSKNL3232P19	C29
1102643	MTFNL2020K16	C31
1102694	MTFNL2525M16	C31
1102695	MTFNL2525M22	C31
1102699	MRGNL2525M12	C27
1102701	MRGNL3232P19	C27
1102714	MTGNL2525M16	C32
1102715	MTGNL2525M22	C32
1102716	MTGNL3232P22	C32
1102717	MSSNL2020K12	C29
1102718	MSSNL2525M12	C29
1102719	MSSNL3232P19	C29
1102720	MVVNN2020K16	C33
1102721	MVVNN2525M16	C33
1102722	MVVNN3225P16	C33
1102723	MVVNN2525M22	C33
1102725	MTANLS2020K16	C30
1102726	MTANLS2525M16	C30
1102727	MTANLS2525M22	C30
1102728	MCKNL3232P19	C24
1102729	MCKNL2525M12	C24
1102730	MVONL2525M16	C33
1102732	MCRNR3232P16	C26
1104311	E12QSTFPR11	C97
1105612	191.924	J15–19, J24, J26–27, J35–36, J58–59, J77
1105612	191.924	R115, D116
1106668	MS1970	D38–39, D82, D83, D86, D88, D90
1107188	HSK100AKR50085M	K158
1108062	515.018	C15, C103, C114, D22, D104, D115
1108063	513.023	C15, C103, C114, C130, D22, D104, D131
1108065	511.023	C15, C19, C103, C114, C130, D17, D22, D104, D131
1108068	512.112	C15, C103, C114, C130, D17
1108097	PCLNR2525M12	C16
1112602	SNHX1102T KC725M	Q16
1112603	SNHX1103T KC725M	Q16
1112604	SNHX1203T KC725M	Q16
1112605	SNHX1204T KC725M	Q16
1112606	SNHX12045T KC725M	Q16
1112607	SNHX1205T KC725M	Q16
1112612	SNHX1102T KC735M	Q16
1112613	SNHX1103T KC735M	Q16
1112614	SNHX1203T KC735M	Q16
1112617	SNHX1205T KC735M	Q16
1113180	NBD2R K313	D131
1113182	NBD3R K313	D131
1113183	NBD3L K313	D131
1113194	NB2L K313	D131
1113195	NB3L K313	D131
1113196	NB4L K313	D131
1113197	NB2R K313	D131
1113198	NB3R K313	D131
1113199	NB4R K313	D131
1113216	NR3031R K313	D126
1113217	NR3047R K313	D126
1113218	NR3062R K313	D126
1113219	NR3078R K313	D126
1113221	NR4094R K313	D126
1113222	NR4125R K313	D126
1113223	NR3094R K313	D126
1113224	NR3031L K313	D126
1113225	NR3047L K313	D126
1113226	NR3062L K313	D126
1113231	NR3094L K313	D126
1113233	NG2031R K313	D118
1113234	NG2041R K313	D118
1113237	NG2062R K313	D118
1113238	NG2094R K313	D118
1113240	NG2031L K313	D119
1113244	NG2062L K313	D119
1113245	NG2094L K313	D119
1113248	NG3125R K313	D118
1113252	NG3189R K313	D118
1113253	NG3047R K313	D118
1113254	NG3062R K313	D118
1113257	NG3094R K313	D118
1113261	NG3125L K313	D119
1113264	NG3189L K313	D119
1113265	NG3047L K313	D119
1113266	NG3062L K313	D119
1113268	NG3094L K313	D119
1113269	NG4125R K313	D118
1113270	NG4189R K313	D118
1113271	NG4250R K313	D118
1113272	NG4125L K313	D119
1113273	NG4189L K313	D119
1113275	NG4250L K313	D119
1113276	NF3125R K313	D129
1113277	NF3125L K313	D129
1113476	NJF3010R16 K68	E15
1113477	NJF3009R18 K68	E15
1113480	NJF3006R28 K68	E15
1113486	NA3L4 K68	E19
1113499	NTF2L K68	E11
1113500	NTF3L K68	E11
1113501	NTF2R K68	E11
1113502	NTF3R K68	E11
1113503	NTF4R K68	E11
1113504	NT2L K68	E10
1113505	NT3L K68	E10
1113506	NT4L K68	E10
1113507	NT2R K68	E10
1113508	NT3R K68	E10
1113509	NT4R K68	E10
1113510	NTP2L K68	E11
1113511	NTP3L K68	E11
1113513	NTP2R K68	E11
1113514	NTP3R K68	E11
1113559	NJ3010R16 K68	E14
1114462	NGD3189R K313	D123
1114463	NGD4250R K313	D123
1114464	NGD4250L K313	D123
1114465	NGD3189L K313	D123
1114470	NRP3047R K313	D127
1114483	NGD3125RK K313	D124
1114484	NGD3062RK K313	D124
1114486	NGD3094RK K313	D124
1114487	NGD3125LK K313	D124
1114490	NGD3094LK K313	D124
1114492	NGD4250RK K313	D124
1114493	NGD4189RK K313	D124
1114624	NTK2R K68	E12
1114625	NTK3R K68	E12
1114626	NTK2L K68	E12
1114627	NTK3L K68	E12
1114680	NJP3014R12 K68	E14
1114686	NJK3010R16 K68	E15
1116889	CKM34	C120, C132, D129, D136
1120731	AFB31115SCFCR09	K192
1120807	552.24	C63
1121036	EB43040450	K196
1121055	551.316	C60, C65, C68, C105, D63, D66, D71, D107
1121063	551.332	C61, D62, C105
1121078	551.333	C64, C70, D71
1121086	551.317	C60, C66, C105, D63, D70, D107
1121094	557.111	C60, C66, C105, D64, D71, D107
1121102	557.125	C60, C63, C68
1121107	557.126	C67, C69
1121114	557.127	C67, C69
1121139	557.121	C67
1121146	557.122	C67
1121154	557.123	C62
1121163	557.124	C62
1121195	112.244	D34, F33
1121198	536.088	J28
1121205	552.232	C65, C106, D70, D107
1121211	552.231	C65, D70
1121217	552.234	C66, D68
1121232	552.221	C58, C60, C105, D61
1121239	552.22	C58, C60, C105
1121256	552.223	C61
1121265	552.225	C61, D62
1121273	552.228	C61, C105, D62, D106
1121288	552.236	C71
1121295	552.235, DH	C70, D71
1121302	552.23	C64
1121313	552.229	C64
1121346	554.252	C58, C60, C105, D71, D107
1121353	554.253	C61, C66, D68
1121362	554.254	C61, C70, D62, D71
1121703	EB33040350	K196
1121711	BT50BT13088	K199
1121716	880.252.550	K194
1121778	192.941	J28
1122168	PKG1565	K199–200
1122180	191.726	J26
1122185	CV50BT13069	K199
1122328	192.759	J65
1122397	CPGT060204K K313	B92
1123666	TCMT110204LF K68	B107
1124003	30X1R052B25STN27T	S11
1124019	26X2R043B25STN16D	S11
1124093	BT40BEWD20096M	J28
1124100	536.09	J28
1124104	MS1163	D44, D102, D106
1124107	536.091	J28
1124195	SPMT09T308LF K68	B105
1124300	TNMA220408 K68	B67
1124589	B503S04000 AS3	J37
1124630	SDHCL2525M11	C45
1124975	PKG0002	K198
1125085	EB18030200	K196
1125110	AFB09075SCFCR06	K192
1125299	170.13	D22–23
1125393	A3SAL2020M0425-060-075	D39
1125403	A3SAL2020M0425-075-100	D39
1125411	A3SAL2020M0425-100-180	D39
1125418	A3SAL2020M0425-180-250	D39
1125426	A3SAL2020M0425-250-350	D39
1125435	A3SAL2020M0425-350-999	D39
1125440	TNMA160408 K68	B67
1125452	A3SAR2020M0425-060-075	D38
1125454	LSASR3232P16	E68
1125468	A3SAR2020M0425-075-100	D38
1125476	A3SAR2020M0425-100-180	D38
1125484	A3SAR2020M0425-180-250	D38
1125495	A3SAR2020M0425-250-350	D38
1125504	A3SAR2020M0425-350-999	D38
1125531	A3SAL2020M0530-100-180	D39
1125561	A3SAL2020M0530-250-350	D39
1125586	A3SAR2020M0530-075-100	D38
1125602	A3SAR2020M0530-100-180	D38
1125611	A3SAR2020M0530-180-250	D38
1125628	A3SAR2020M0530-250-350	D38
1125630	128.612	J35–36
1125637	A3SAR2020M0530-350-999	D38
1125641	B503S05000 AS3	J37
1125649	B503S06000 AS3	J37
1125654	A3SAL2520M0425-060-075	D39
1125657	B503S08000 AS3	J37
1125663	A3SAL2520M0425-075-100	D39
1125665	B503S10000 AS3	J37
1125671	A3SAL2520M0425-100-180	D39
1125682	A3SAL2520M0425-180-250	D39
1125685	KNUX150410L25 K68	F43
1125689	A3SAL2520M0425-250-350	D39
1125704	A3SAL2520M0425-350-999	D39
1125715	A3SAR2520M0425-060-075	D38
1125728	A3SAR2520M0425-075-100	D38
1125734	A3SAR2520M0425-100-180	D38
1125746	A3SAR2520M0425-180-250	D38
1125751	A3SAR2520M0425-250-350	D38
1125768	A3SAR2520M0425-350-999	D38
1125772	A3SAL2520M0525-060-075	D39
1125787	A3SAL2520M0530-075-100	D39
1125797	A3SAL2520M0530-100-180	D39
1125804	A3SAL2520M0530-180-250	D39
1125813	A3SAL2520M0530-250-350	D39
1125825	A3SAL2520M0530-350-999	D39
1125833	A3SAR2520M0525-060-075	D38
1125850	A3SAR2520M0530-075-100	D38
1125859	A3SAR2520M0530-100-180	D38
1125868	A3SAR2520M0530-180-250	D38
1125877	A3SAR2520M0530-250-350	D38
1125885	A3SAR2520M0530-350-999	D38
1126013	128.408	J35–36
1126021	170.27	H31
1126032	170.271	H31
1126040	170.272	H31
1126049	170.273	H31
1126066	170.274	H31
1126072	170.275	H31
1126079	170.276	H31
1126088	170.277	H31
1126534	128.816	J35–36
1126830	EB28035300	K196
1126838	AFB27115SCFCR09	K192
1126855	MS1085PKG	K199–200
1127019	MS1162	D44, D102, D107
1127184	PKG7001	K186, K188
1127192	KNUX150405L20 K68	F43
1127271	AFB34115SCFCR09	K192
1127579	MS1280	D20, Q19
1127907	B510S08000 AS3	J60
1127915	B510S25000 AS3	J60
1127923	B510S30000 AS3	J60
1127943	KNUX150405R20 K68	F43
1128230	170.137	D22, D23
1128324	AFB24115SCFCR09	K192
1128691	KNUX150410R25 K68	F43
1129375	5.34050-028450	J62
1129376	5.34050-032350	J62
1129377	5.34050-032500	J62
1129378	5.34050-040450	J62
1129379	5.34050-040600	J62
1129380	5.34050-048450	J62
1129381	5.34050-048600	J62
1129382	5.34050-058450	J62
1129383	5.34050-058600	J62
1129648	MS1234	P7, P66, P70
1130249	100G10NS90LN12N08	Q19
1130277	100Y10RS90LN12N06	Q20
1130283	100Y10RS90LN12N08	Q20
1130302	11X1R020B20STN11N	S9
1130381	SDHCR2525M11	C45
1130428	B503S04000 A30	J37
1130477	125H12NS90LN12N06	Q19
1130506	125Y12RS90LN12N10	Q20
1130595	160H15NS90LN12N10	Q19
1130608	160H15NS90LN12N12	Q19
1130615	160H16NS90LN12N06	Q19
1130686	17X1R022B16STN16N	S9
1130740	20X1R043B20STN16N	S9
1130837	22X1R025B25STN16L	S10
1130969	30X1R052B25STN27N	S9

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
1130977	30X1R092B25STN27L	S10
1131036	B510S08000 A30	J60
1131051	B510S15000 A30	J60
1131060	B510S20000 A30	J60
1131069	37X1R058B32STN27N	S9
1131070	B510S25000 A30	J60
1131086	37X1R098B32STN27L	S10
1131090	B510S30000 A30	J60
1131111	KM40FBHO1660	K186, K188
1131118	42X2R045B32STN27D	S11
1131119	B510S10000 AS3	J60
1131128	B510S15000 AS3	J60
1131134	B510S20000 AS3	J60
1131438	80F08NS90LN12N06	Q19
1131447	80F08NS90LN12N08	Q19
1131458	A1020LSEL11	E72
1131459	MS1488	D20, D21, D33, E32
1131463	80Y08RS90LN12N06	Q20
1131468	A1020LSER11	E72
1131472	80Y08RS90LN12N08	Q20
1131476	A1320LSEL11	E72
1131479	191.282	K144
1131481	A1320LSER11	E72
1131499	A1620LSEL16	E72
1131509	A1620LSER16	E72
1131516	A2020LSEL16	E72
1131524	A2020LSER16	E72
1131532	A2525LSEL16	E72
1131540	A2525LSEL22	E72
1131545	512.135	C22, C104
1131547	A2525LSER16	E72
1131566	A2525LSER22	E72
1131574	A2532LSER16	E72
1131582	A2532LSER22	E72
1131602	191.375	J26
1131638	BPGF050304L16 K68	F63
1131646	191.405	C120, C123, C132, C139, C141, D126, D137, D147
1131653	191.406	C120, C138, C142, D136, D147, D139, E30
1131658	191.407	C120, C134,C138, C143, C145, D132, D136, D139, D147, E30
1131801	BPGF070304L18 K68	F63
1131809	BPGF050301L12 K68	F63
1131977	SN2TPKG	S9, S11
1131991	SS03M012	J35–36
1132000	SS03M014	J35–36
1132036	KM50FBHO1670	K186, K188
1132063	191.698	J15–19, J24, J26–27, J58–59
1132110	191.72	J35–36, K129
1132119	191.725	D116, R115
1132130	191.727	J61–64
1132138	191.728	J61, J63–64
1132154	191.729	J64–65
1132436	191.848	J24, J26–27, J58–59
1132523	191.916	J15–19, J35–36, J59, J77
1132523	191.916	D20–21
1132599	ISSN846 K9	C10, D11
1132616	9X1R012B12STN10M	S9
1132781	15X1R022B16STN16T	S11
1132857	EB23035250	K196
1132931	192.057	J35–36
1132990	DCMT070204LF K313	B97
1133075	192.111	J58–59
1133083	192.112	J58–59
1133110	192.126	J65
1133202	PKG3242	K192–193
1133229	192.156	J61–63
1133236	192.157	J61–64
1133243	192.159	C34
1133280	EB13030150	K196
1133325	B503S05000 A30	J37
1133349	SN3TPKG	E73, E76
1133349	SN3TPKG	D11, S9
1133401	B503S06000 A30	J37
1133422	B503S08000 A30	J37
1133428	CCMT060202LF K313	B89
1133538	B503S10000 A30	J37
1133581	DV50BT13069	K199
1133633	E06HCBFPR03	F64
1133639	E06HCBFPR05	F64
1133656	E06HCBLPL03	F65
1133664	E06HCBLPL05	F65
1133669	R31FBHS06	K195
1133674	E06HCBLPR03	F65
1133680	E06HCBLPR05	F65
1133686	E08KCBFPR05	F64
1133702	570.85	J28
1133716	E08KCBLPL05	F65
1133722	E08KCBLPR05	F65
1133741	E10MCBFPR05	F64
1133749	E10MCBLPL05	F65
1133767	E10MCBLPR05	F65
1133774	E1010	D65, F64
1133775	A2BNSN26J05	D22
1133782	A2BNSN32M05	D22
1133851	E12QCBLPR08	F65
1133883	AFB13085SCFCR06	K192
1133894	AFB17100SCFCR06	K192
1133903	PKG2025	K192–193
1133935	DV40BEWD20090M	J28
1134129	840.142.550	K185
1134135	NKNNR2020K15	F47
1134246	192.416	J8–11, J51
1134246	192.416	R9
1134271	192.419	J61–63
1134279	192.42	J61–63
1134285	SNMA120408 K68	B60
1134298	192.421	J61–64
1134307	192.422	J61–63
1134316	192.423	J61–64
1134324	192.424	J61, J63–64
1134333	192.425	J61, J63–64
1134338	S12KCBLPR08	F65
1134342	192.426	J64–65
1134346	S06DCBLPL03	F65
1134353	5.34032-028115	J62
1134361	5.34032-028200	J62
1134385	192.432	J8–11, J15–18, J35–36, J51, J58–59, J77
1134388	5.34032-032125	J62
1134393	192.433	J15–19, J59
1134415	5.34050-028300	J62
1134425	5.34050-032200	J62
1134434	5.34050-040148	J62
1134440	5.34050-040300	J62
1134457	5.34050-048168	J62
1134464	5.34050-048300	J62
1134472	5.34050-058186	J62
1134482	5.34050-058300	J62
1134503	5.34128R028150	J61
1134512	5.34132R032100	J61
1134523	5.34132R032200	J61
1134530	5.34140R040200	J61
1134547	5.34148R048200	J61
1134555	5.34158R058300	J61
1134564	5.34170R070186	J61
1134570	5.34170R070300	J61
1134581	5.34170R070500	J61
1134588	5.34180R080204	J61
1134597	5.34180R080300	J61
1134609	5.36050-154040	J64
1134614	5.34180R080500	J61
1134624	5.34240R032100	J61
1134631	5.34248R040100	J61
1134639	5.34258R048100	J61
1134650	5.34280R040080	J61
1134657	5.34280R058080	J61
1134666	5.34280R070150	J61
1134674	5.34350-090100	J65
1134716	192.529	Q15
1134725	192.53	Q15
1134735	192.531	Q15
1134743	192.532	Q15
1134964	192.592	J51, J58
1134971	192.593	J58–59
1135056	DV40RMEWD32108M	J28
1135177	KCUX110305L15 K68	F43
1135184	KCUX110302R15 K68	F43
1135192	KCUX110302L15 K68	F43
1135217	KNUX150405R25 K68	F43
1135224	KCUX110305R15 K68	F43
1135293	DV40BEWD32108M	J28
1135346	PKG156502	K196–197
1135358	PKG7994	K198
1135369	R40FBHS06	K195
1135374	KNUX220405R25 K68	F43
1135375	EBUFF0975	K198
1135392	512.134	C22
1135473	192.73	J65
1135481	192.731	J65
1135617	840.142.720	K185
1135623	840.142.940	K185
1135739	KNUX150405L25 K68	F43
1135802	KM63BT13065	K200
1135826	19X1R023B20STN16T	S11
1135961	DV50BEWD32108M	J28
1135981	BT40RMEWD32114M	J28
1135984	170.008	J63–64
1136025	192.636	C34
1136108	112.403	F32, F34
1136116	112.404	D34 ,F32
1136144	112.505	F34
1136152	112.604	F34
1136242	192.902	J51, J58–59
1136247	118.204	D37, F36
1136251	192.903	J58–59
1136264	118.205	C23
1136282	118.214	F35, F37
1136295	118.314	D36, F35
1136302	118.404	C23, D37, D97, F36, F95
1136335	119.069	C23, F96
1136343	119.071	C23, F96
1136352	119.073	C23, D96, F95
1136423	121.03	F95, F97
1136491	121.408	C23
1136574	121.512	C23
1136592	DV50RMEWD32108M	J28
1136625	121.612	D36, F32
1136625	121.612	O84, O88, O92, O96
1136633	121.616	C23, D34, F32, F37, F79
1136633	121.616	O92, O96
1136675	121.808	K129–131
1136703	121.812	K129–131
1136703	121.812	F35
1136713	121.816	D37, F34
1136718	121.82	C23, D97, F36, F95
1136743	121.825	F37
1136777	125.025	O10, O13, O16, O20, O66, O72, O80, O84, O88, O139, D140, O142, R4
1136840	125.225	R4
1136849	125.23	D27, D140,O10, O13, O16, O20, O26, O51, O66, O72, O80, O88, O96, O139, O142, R4
1136858	5.36050-154050	J64
1136926	LSASL1212N16	E68
1136935	LSASL1616H16	E68
1136943	LSASL2020K16	E68
1136951	LSASL2525M16	E68
1136959	LSASL2525M22	E68
1136965	LSASR1212N16	E68
1136984	LSASR1616H16	E68
1136992	LSASR2020K16	E68
1137000	LSASR2525M16	E68
1137007	LSASR2525M22	E68
1137022	LSSL2525M16Q	E69
1137029	LSSL2525M22Q	E69
1137036	LSSRDH2525M22Q	E69
1137038	125.52	D24
1137054	LSSR2020K16Q	E69
1137063	LSSR2525M16Q	E69
1137069	LSSR2525M22Q	E69
1137096	125.616	D24
1137096	125.616	Q10
1137111	125.625	K129–131
1137111	125.625	D24
1137131	125.63	D24
1137170	BPGF030201L14 K68	F63
1137209	125.82	J58–59
1137216	125.825	J58–59, K129–131
1137229	125.83	J58–59
1137240	125.835	D24
1137321	511.018	C19, C104, C115, D22
1137331	511.024	C18, C114
1137339	511.025	C15, C19, C103, D17, D20
1137353	511.03	C104, C131
1137382	511.033	C15, C19, D17, D20, F99, F101
1137385	128.406	J35–36
1137395	MS1217	F102
1137396	511.038	C19, F101
1137405	128.508	J35–36
1137412	128.51	J35–36
1137420	128.61	J35–36, J51
1137444	128.812	J35–36
1137452	511.06	C18
1137453	129.025	O20, O50, O56, O66, O88, P48, P70, R29, R34
1137479	R51FBHS06	K195
1137487	R24FBHS06	K195
1137505	R67FBHS09	K195
1137509	512.013	C21, C104, C115
1137520	129.612	J58–59
1137528	129.616	J58–59
1137533	512.023	C21, C104
1137541	512.025	D20, C19
1137547	BT50BEWD32127M	J28
1137597	129.83	D140, O139
1137600	512.053	C19, D20
1137610	512.06	C18
1137616	512.063	C19, C103, C130, D20, D131
1137650	512.083	C19, D20, F101
1137670	512.092	C19, F101
1137710	512.117	C15, C103, D17
1137736	512.123	C15, D17, F99
1137746	512.125	C34
1137756	512.126	C34
1137781	512.131	C34
1137789	512.153	C18, C114
1137835	AFB21110SCFCR09	K192
1137929	STN10100ISOI KC620M	S12
1137965	STN1611BSW KC610M	S13
1137987	513.018	C21, C104, C115, D22
1137996	513.019	C19, D20
1138019	STN1614BSW KC610M	S13
1138029	513.025	C15, C19, C103, D17, D20
1138033	STN16150ISOE KC610M	S13
1138041	STN16150ISOE KC620M	S13
1138057	513.033	C15, C19, D17, D20, F99, F101
1138064	513.038	C19, F101
1138065	169.322	C23, F96
1138071	513.06	C18
1138073	169.325	C23, F96
1138080	169.327	C23, F96
1138096	513.125	C34
1138100	169.333	C23, D96, F95
1138107	513.126	C34
1138108	169.337	C23, D97, F95
1138118	169.339	F95, F97
1138133	513.132	C34
1138136	STN27200ISOE KC610M	S13
1138271	S06DCBFPL03	F64
1138273	170	K144
1138280	170.001	F96
1138297	170.002	F96, K133
1138299	S06DCBFPR03	F64
1138306	S06DCBFPR05	F64
1138307	170.003	D143, F32, D35, F37, F79, F96, K133, O80, O84, O88, O92, O96, O139
1138315	170.004	D37, D97, F34, F96, J63, K129–131, K133
1138316	S06DCBLPL05	F65
1138319	515.022	C15, C19, C103, D17, D20, F99, F101
1138323	170.005	F97, J64, K129–131, Q10
1138325	S06DCBLPR03	F65
1138328	515.028	C19, F101
1138331	170.006	J63–64, K129–131
1138332	S06DCBLPR05	F65
1138358	S08FCBFPR05	F64
1138367	S08FCBLPL05	F65
1138374	S08FCBLPR05	F65
1138391	S10HCBFPR05	F64
1138406	S10HCBLPR05	F65
1138413	170.023	J8-11, Q15
1138430	170.024	J15–19, J24, J26–27, J35–36, J77
1138432	S12KCBFPR08	F64
1138438	170.025	D5, D10, D15, D21, J8, J15–19, J24, J26–27, J35–36, J77, O4, O8, O13, O16, O19, Q15, R14
1138446	170.026	J26
1138455	170.027	J8-11
1138465	170.028	J9–11, J15–19, J35–36, J77, K107, K109–110
1138612	170.085	K107, K109–110
1138741	170.132	D22
1138748	170.135	K133
1138755	170.136	K133
1138816	BT40BEWD32114M	J28
1139196	170.236	J28
1139307	190.114	J35-36
1139321	190.116	J51
1139360	190.125	J35–36
1139601	B510S10000 A30	J60
1140602	EB38040400	K196
1144799	KM80NCMEF	F102
1146699	CKM35	C121, C123, C127, C135, D129, D136
1147002	ICSN846 K9	C6, D7
1147269	MS1454	K145, K147
1147269	MS1454	C89
1147293	MS325	C109
1147356	PSDNN4040S25	C19
1147628	118.604	F95, F97
1147828	511.022	C103, C130, D131
1150356	460.716	J65
1150508	100G10NS90LN12N06	Q19
1150511	160Y16RS90LN12N06	Q20
1150513	160Y16RS90LN12N08	Q20
1150524	160Y15RS90LN12N10	Q20
1150527	200J18NS90LN12N08	Q19
1150624	5.34280R048080	J61
1151011	551.126	C34
1151977	KM100, DTK00344D	F98
1152199	SPGN120308 K68	B85
1152381	KM100, DTK00055D	F98
1152816	E16RCTUPR11	C84
1152817	E16RCTUPL11	C84
1152820	E16RCSKPR09	C83
1152821	E16RCSKPL09	C83
1152824	E12QNKLCR11 KWH	F52
1152825	E12QNKLCL11 KWH	F52
1152826	E16RNKLCR11 KWH	F52
1152827	E16RNKLCL11 KWH	F52
1152828	E20SNKLCR11 KWH	F52

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
1152829	E20SNKLCL11 KWH	F52
1152834	E16RNNTOR2 KWH	D138, E29
1152835	E16RNNTOL2 KWH	D138, E29
1152836	E20SNNTOR2 KWH	D138, E29
1152837	E20SNNTOL2 KWH	D138, E29
1152838	E25TNNTOR3 KWH	D138, E29
1152839	E25TNNTOL3 KWH	D138, E29
1152844	E16RLSER16 KWH	E73
1152846	E20SLSER16 KWH	E73
1152848	E25TLSER16 KWH	E73
1152852	E08KSCFPR06A	C87
1152853	E08KSCFPL06A	C87
1152854	E10MSCFPR06A	C87
1152855	E10MSCFPL06A	C87
1152856	E08KSCLPR06A	C91
1152857	E08KSCLPL06A	C91
1152858	E10MSCLPR06A	C91
1152859	E10MSCLPL06A	C91
1152860	E08KSTFPR09A	C97
1152861	E08KSTFPL09A KWH	C97
1152862	E10MSTFPR11A	C97
1152863	E10MSTFPL11A	C97
1152864	BC25T KWH	C108
1152865	BC32U KWH	C108
1152866	BC40V KWH	C108
1152867	BC50W KWH	C108
1152873	E12QSTFPL11	C97
1152874	E16RSTFPR11	C97
1152875	E16RSTFPL11	C97
1152888	E12QSCFPR06	C87
1152889	E12QSCLPR06 KWH	C91
1152890	E12QSCFPL06	C87
1152891	E12QSCLPL06	C91
1152892	E12QSDUPR07	C94
1152893	E12QSDUPL07	C94
1152894	E16RSDUPR07	C94
1152895	E16RSDUPL07	C94
1152897	E16RSCLPR09	C91
1152899	E16RSCLPL09 KWH	C91
1152902	E20SSCLPR09	C91
1152905	E20SSCLPL09	C91
1152906	E20SSDUPR11	C94
1152907	E20SSDUPL11	C94
1152908	E20SSTFPR16	C97
1152909	E20SSTFPL16	C97
1153403	HSK63AKR32075M	K158
1153604	HSK63AKR50080M	K158
1153606	HSK100AKR32075M	K158
1153612	HSK100AKR80090M	K158
1155782	MS1238	P35, P75
1156428	SNMA190612 K68	B60
1156961	PSSNR2525M12	C20
1156962	PCLNL2020K12	C17
1156968	PDJNL2525M15	C18
1156969	PDJNR3225P15	C18
1156970	PSDNN2525M12	C19
1156972	PTGNR1616H16	C21
1157395	KRR6566 K40	F80
1157397	KRR6610 K40	F82
1157401	KRR658650 K40	F80
1157402	KRR86650 K40	F82
1157404	KRR658671 K40	F81
1157405	WTS10P K40	F83
1157436	KRR658671 KC9110RR	F81
1157887	SPMT120408 KC725M	O152
1157958	DFT030204GD KC720	J70
1157959	DFT030304GD KC720	J70
1157961	DFT06T308GD KC720	J70
1157962	DFT030204LD KC720	J71
1157963	DFT030304LD KC720	J71
1157964	DFT05T308LD KC720	J71
1157965	DFT06T308LD KC720	J71
1157966	DFT070408LD KC720	J71
1157967	DFT090508LD KC720	J71
1157968	DFT030204MD KC720	J71
1157969	DFT030304MD KC720	J71
1157970	DFT05T308MD KC720	J71
1157971	DFT06T308MD KC720	J71
1157972	DFT070408MD KC720	J71
1157973	DFT090508MD KC720	J71
1159097	SNMG120412 KC9110	F92
1159958	CNMA120408 K313	B41
1159959	CNMA120412 K313	B41
1159961	CNMG120408 K313	B41
1159963	CNMG120404P K313	B45
1159964	CNMG120408P K313	B45
1159965	CNMG120412P K313	B45
1159967	DNMG150408B K313	B51
1159968	DNMG150608B K313	B51
1159970	DNMG150408P K313	B55
1159971	SNMG120408 K313	B60
1159976	TNMG160408P K313	B70
1159979	VNMG160404P K313	B77
1159980	VNMG160408P K313	B77
1160003	RNMA090300 K68	B58
1160004	RNMA120400 K68	B58
1160005	RNMA150600 K68	B58
1160006	RNMA190600 K68	B58
1160007	RNMA250900 K68	B58
1160013	CNMA120408 K68	B41
1160015	CNMA190612 K68	B41
1160016	CNMA190616 K68	B41
1160018	CNMG120404B K68	B41
1160019	CNMG120408 K68	B41
1160020	CNMG120412 K68	B41
1160023	CNMG160612 K68	B41
1160024	CNMG190608 K68	B41
1160025	CNMG190612 K68	B41
1160026	DNMG150404B K68	B51
1160027	DNMG150408B K68	B51
1160028	DNMG150412B K68	B51
1160034	SNMA190616 K68	B60
1160038	SNMG120408 K68	B60
1160039	SNMG120412 K68	B60
1160040	SNMG120416B K68	B60
1160042	SNMG190612 K68	B60
1160043	SNMG190616B K68	B60
1160048	TNMA220412 K68	B67
1160052	TNMA270616 K68	B67
1160056	TNMG160408B K68	B67
1160057	TNMG160412 K68	B67
1160059	TNMG220408 K68	B67
1160060	TNMG220412 K68	B67
1160061	TNMG220416 K68	B67
1160068	VNMG160408 K68	B75
1160069	VNMG160412 K68	B75
1160070	VNMG220408 K68	B75
1160071	VNMG220412 K68	B75
1161073	CNGG120401LF K313	B40
1161074	CNGG120402LF K313	B40
1161075	CNGG120404LF K313	B40
1161081	DNGG150404LF K313	B50
1161083	SNGG090308LF K313	B59
1161084	SNGG120408LF K313	B59
1161091	VNGG160402LF K313	B74
1161092	VNGG160404LF K313	B74
1161093	VNGG160408LF K313	B74
1161095	CNMP120404 K313	B48
1161096	CNMP120408 K313	B48
1161098	CNMP190612 K313	B48
1161099	DNMP150404 K313	B57
1161100	DNMP150408 K313	B57
1161103	DNMP190608K K313	B57
1161104	VNGP160401 K313	B74
1161105	VNGP160404K K313	B75
1161106	VNGP160408K K313	B75
1161107	SNMP190612 K313	B65
1161108	TNMP160404 K313	B73
1161109	TNMP160408 K313	B73
1161111	TNMP220408 K313	B73
1161112	CNGP120404 K313	B40
1161113	CNGP120408 K313	B40
1161114	CNGP120412 K313	B40
1161115	CNGP120416 K313	B40
1161118	DNGP150404 K313	B50
1161119	DNGP150408 K313	B50
1161121	DNGP150604 K313	B50
1161122	DNGP150608 K313	B50
1161123	DNGP150612 K313	B50
1161124	VNMP160404 K313	B78
1161125	VNMP160408 K313	B78
1161127	VNGP220408 K313	B74
1161146	CNMP120404 K68	B48
1161147	CNMP120408 K68	B48
1161148	CNMP120412 K68	B48
1161150	CNMP160608 K68	B48
1161151	CNMP160612 K68	B48
1161152	CNMP190608 K68	B48
1161153	CNMP190612 K68	B48
1161155	CNMS120408 K68	B49
1161156	CNMS160608 K68	B49
1161157	CNMS190608 K68	B49
1161158	CNMS190612 K68	B49
1161159	DNMP150404 K68	B57
1161160	DNMP150408 K68	B57
1161161	DNMP150412 K68	B57
1161162	DNMP150404K K68	B57
1161163	DNMP150408K K68	B57
1161168	DNMS150408 K68	B58
1161170	SNMP120408 K68	B65
1161171	SNMP150612 K68	B65
1161172	SNMP190612 K68	B65
1161173	SNMS120408 K68	B66
1161175	SNMS190612 K68	B66
1161176	TNMP160404 K68	B73
1161177	TNMP160408 K68	B73
1161178	TNMP160416 K68	B73
1161179	TNMP220404 K68	B73
1161180	TNMP220408 K68	B73
1161181	TNMP220412 K68	B73
1161182	TNMP220416 K68	B73
1161183	TNMP220424 K68	B73
1161186	CNGP120404 K68	B40
1161187	CNGP120408 K68	B40
1161191	TNMS160404 K68	B73
1161192	TNMS160408 K68	B73
1161193	TNMS220404 K68	B73
1161194	TNMS220408 K68	B73
1161195	TNMS220412 K68	B73
1161196	TNMS270608 K68	B73
1161199	VNMP160404 K68	B78
1161200	VNMP160408 K68	B78
1161201	VNMP160404K K68	B78
1161202	VNMP160408K K68	B78
1161203	VNMS160404 K68	B78
1161204	VNMS160408 K68	B78
1161205	VNGP220408 K68	B74
1161206	VNGP220412 K68	B74
1162181	CCGT060202HP K313	B88
1162182	CCGT060204HP K313	B88
1162183	CCGT09T302HP K313	B88
1162184	CCGT09T304HP K313	B88
1162185	CCGT120404HP K313	B88
1162186	CCGT120408HP K313	B88
1162187	CCMT060204LF K313	B89
1162189	CCMT09T302LF K313	B89
1162190	CCMT09T304LF K313	B89
1162191	CCMT09T308LF K313	B89
1162192	CDHBS4T002 K313	B91
1162193	CDHBS4T004 K313	B91
1162194	CPGT09T302HP K313	B93
1162195	CPGT09T304HP K313	B93
1162197	CPMT050204LF K313	B94
1162198	CPMT060202LF K313	B94
1162199	CPMT060204LF K313	B94
1162200	CPMT060208LF K313	B94
1162201	CPMT09T302LF K313	B94
1162202	CPMT09T304LF K313	B94
1162203	CPMT09T308LF K313	B94
1162204	DCGT070202HP K313	B95
1162205	DCGT070204HP K313	B95
1162206	DCGT11T302HP K313	B95
1162207	DCGT11T304HP K313	B95
1162208	DCGT11T308HP K313	B95
1162209	DCMT070202LF K313	B97
1162210	DCMT11T302LF K313	B97
1162211	DCMT11T304LF K313	B97
1162212	DCMT11T308LF K313	B97
1162214	DPGT070202HP K313	B98
1162215	DPGT070204HP K313	B98
1162216	DPGT11T304HP K313	B98
1162217	DPGT11T308HP K313	B98
1162218	TPGT110202HP K313	B110
1162219	TPGT110204HP K313	B110
1162220	TPGT16T304HP K313	B110
1162222	TPMT090204LF K313	B112
1162223	TPMT110204LF K313	B112
1162225	VBGT110304LF K313	B113
1162226	VBGT160402LF K313	B113
1162228	VBGT160404HP K313	B113
1162229	VBGT160408HP K313	B113
1162230	VBMT110304LF K313	B114
1162231	VBMT110302LF K313	B114
1162232	VBMT110308LF K313	B114
1162233	VBMT160402LF K313	B114
1162234	VBMT160404LF K313	B114
1162235	VBMT160408LF K313	B114
1162241	RCGT0803M0HP K313	B100
1162242	RCGT10T3M0HP K313	B100
1162243	RCGT1204M0HP K313	B100
1162245	RCMT09T300 K313	B101
1162246	RCMT0602M0 K313	B101
1162247	RCMT0803M0 K313	B101
1162248	RCMT10T3M0 K313	B101
1162249	RCMT1204M0 K313	B101
1162250	RCMT1605M0 K313	B101
1162251	RCMT2006M0 K313	B101
1162254	TCGT110204HP K313	B106
1162255	TCGT16T304HP K313	B106
1162256	TCGT16T308HP K313	B106
1162263	CCGT09T304HP K68	B88
1162264	CCGT120404HP K68	B88
1162265	CCGT120408HP K68	B88
1162267	CCMT060204LF K68	B89
1162268	CCMT09T304LF K68	B89
1162269	CCMT09T308LF K68	B89
1162270	CPGT060204LF K68	B93
1162272	CPMT060204LF K68	B94
1162273	CPMT09T304LF K68	B94
1162274	CPMT09T308LF K68	B94
1162275	DCGT11T304HP K68	B95
1162276	DCGT11T308HP K68	B95
1162278	DCMT11T304LF K68	B97
1162286	TPMT090204LF K68	B112
1162287	TPMT110204LF K68	B112
1162288	VBGT110302LF K68	B113
1162289	VBGT160404HP K68	B113
1162290	VBGT160408HP K68	B113
1162291	VBMT160402LF K68	B114
1162292	VBMT160404LF K68	B114
1162293	VBMT160408LF K68	B114
1162296	RCGT0803M0HP K68	B100
1162297	RCMT0602M0 K68	B101
1162300	RCMT2006M0 K68	B101
1162302	SCMT120408LF K68	B103
1162586	SPUN120308 K68	B86
1162587	SPUN120312 K68	B86
1162588	SPUN190412 K68	B86
1162732	TPUN110304 K68	B87
1162733	TPUN110308 K68	B87
1162734	TPUN160304 K68	B87
1162735	TPUN160308 K68	B87
1162737	TPUN220408 K68	B87
1162738	TPUN220412 K68	B87
1163004	TPGT110204K K313	B110
1163005	TPGT110208K K313	B110
1163006	CPGT060202K K313	B92
1163007	CPGT060208K K313	B92
1163008	CPGH09T302 K313	B92
1163009	CPGH09T304 K313	B92
1163010	CPGH09T308 K313	B92
1163033	TD6P K68	B109
1163049	TPGT110204K K68	B110
1163050	TPGT110208K K68	B110
1163051	CPGT060202K K68	B92
1163052	CPGT060204K K68	B92
1163053	CPGT060208K K68	B92
1163054	CPGH09T302 K68	B92
1163055	CPGH09T304 K68	B92
1163056	CPGH09T308 K68	B92
1163311	KCGX110301R15 K68	F43
1163312	KCGX110304R15 K68	F43
1163313	KCGX110308R15 K68	F43
1163314	KCGX110301L15 K68	F43
1163315	KCGX110304L15 K68	F43
1163316	KCGX110308L15 K68	F43
1163317	KNGX150401R15 K68	F42
1163318	KNGX150404R20 K68	F42
1163319	KNGX150408R20 K68	F42
1163320	KNGX150408R25 K68	F42
1163321	KNGX150401L15 K68	F42
1163322	KNGX150404L20 K68	F42
1163323	KNGX150408L20 K68	F42
1163324	KNGX150408L25 K68	F42
1163325	VCGR160402 K68	F44
1163326	VCGR160404 K68	F44
1163327	VCGR160408 K68	F44
1163328	VCGR160412 K68	F44
1163330	KNGX220404R25 K68	F42
1163332	KNGX220408R32 K68	F42
1163335	KNGX220408L32 K68	F42
1163336	KCGR110304R08 K68	F42
1163337	KCGR110308R08 K68	F42
1163338	KCGR110304L08 K68	F42
1163339	KCGR110308L08 K68	F42
1163340	DCGR150404 K68	F42
1163341	DCGR150408 K68	F42
1163342	DCGR150412 K68	F42
1164611	CPGT060204LF K313	B93
1164694	SPUN120304 K68	B86
1173885	CCMT120408LF K313	B89
1173988	HSK100AKR63100M	K158
1174502	LSSRDH2020K16Q	E69
1175211	3.77000R028V	J58
1175212	3.77000R031V	J58
1175225	193.281	J8–11
1176804	STN22300ISOIC KC610M	S13
1176808	STN27350ISOIC KC610M	S13
1176964	15X1R020B16STN16C	S10
1176965	18X1R030B25STN22C	S10
1176967	25X1R040B25STN27C	S10
1176970	10X1R015B20STN11T	S11
1176971	SN4TMPKG	S10
1177582	WFC	F88
1177888	460.889	Q10
1178625	PSDNN3240X25-01	F98
1178668	KM100, DPK00001D	F102
1178986	35X1R055B32STNB38N	S9
1179883	MS1297	P50
1180107	RNMG190600 K313	B58
1180737	TPGN220412T02020 KY3500	B130
1180917	SDET1204PDSRGB KC725M	P72, Q59
1180956	SPCW120408 KC725M	O152
1180957	SPCW120408T KC725M	O152
1180959	SDCW090308 KC725M	O149
1180960	SDCW090308T KC725M	O149
1181437	SDMT090316 KC725M	O149
1181469	SDMT090308 KC725M	O149
1181980	DNGA150608T02020 KY3500	B119
1181981	DNGA150616T02020 KY3500	B119
1181982	SNGA190612T02020 KY3500	B120
1181983	SNGA190616T02020 KY3500	B120
1181984	TNGA160408T02020 KY3500	B120

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
1181985	TNGA160412T02020 KY3500	B120
1181986	WNGA080408T02020 KY3500	B121
1181987	WNGA080412T02020 KY3500	B121
1181988	WNGA080416T02020 KY3500	B121
1181989	CNGA120408T02020 KY3500	B118
1181990	CNGA120412T02020 KY3500	B118
1181991	CNGA120416T02020 KY3500	B118
1181992	CNGA160612T02020 KY3500	B118
1181993	CNGA160616T02020 KY3500	B118
1181994	CNGA190612T02020 KY3500	B118
1181995	CNGA190616T02020 KY3500	B118
1181996	SNGA120408T02020 KY3500	B120
1181997	SNGA120412T02020 KY3500	B120
1181998	SNGA120416T02020 KY3500	B120
1181999	SNGA150612T02020 KY3500	B120
1182000	SNGA150616T02020 KY3500	B120
1182002	DNGA150408T02020 KY3500	B119
1182003	DNGA150412T02020 KY3500	B119
1182004	DNGA150416T02020 KY3500	B119
1182005	DNGA150612T02020 KY3500	B119
1182006	VNGA160408T02020 KY3500	B120
1182008	TNGA160416T02020 KY3500	B120
1182009	TNGA220416T02020 KY3500	B120
1182363	NT1L K68	E10
1182370	NTB3RB K68	E21
1182373	NTB3LB K68	E21
1182375	NTB2RA K68	E20
1182379	NTB3LA K68	E20
1182851	SPGN090308 K313	B85
1182852	SPGN120304 K313	B85
1182853	SPGN120308 K313	B85
1182856	SPGN190412 K313	B85
1182875	SNGN150712T02020 KY3500	B125
1182877	SNGN090308T02020 KY3500	B125
1182878	SNGN120408T02020 KY3500	B125
1182879	SNGN120412T02020 KY3500	B125
1182880	SNGN120416T02020 KY3500	B125
1182881	SNGN120424T02020 KY3500	B125
1182882	SNGN120432T02020 KY3500	B125
1182883	SNGN120712T02020 KY3500	B125
1182884	SNGN120716T02020 KY3500	B125
1182885	SNGN190412T02020 KY3500	B125
1182886	SNGN190416T02020 KY3500	B125
1182921	SPGN090304 K68	B85
1182922	SPGN090308 K68	B85
1182923	SPGN090312 K68	B85
1182925	SPGN120304 K68	B85
1182926	SPGN120312 K68	B85
1182927	SPGN120316 K68	B85
1182928	SPGN120412 K68	B85
1182929	SPGN190408 K68	B85
1182930	SPGN190412 K68	B85
1182931	SPGN190416 K68	B85
1183203	TPGN110304 K313	B86
1183204	TPGN110308 K313	B86
1183205	TPGN160304 K313	B86
1183206	TPGN160308 K313	B86
1183207	TPGN160312 K313	B86
1183208	TPGN160316 K313	B86
1183209	TPGN160302 K313	B86
1183210	TPGN220404 K313	B86
1183211	TPGN220408 K313	B86
1183212	TPGN220412 K313	B86
1183232	TNGN160408T02020 KY3500	B126
1183233	TNGN160412T02020 KY3500	B126
1183234	TNGN220408T02020 KY3500	B126
1183236	TNGN220416T02020 KY3500	B126
1183237	TPGN160308T02020 KY3500	B130
1183238	TPGN160312T02020 KY3500	B130
1183239	TPGN220408T02020 KY3500	B130
1183254	TPGN110304 K68	B86
1183255	TPGN110308 K68	B86
1183257	TPGN160304 K68	B86
1183258	TPGN160308 K68	B86
1183259	TPGN160312 K68	B86
1183260	TPGN160316 K68	B86
1183262	TPGN160302 K68	B86
1183264	TPGN220404 K68	B86
1183265	TPGN220408 K68	B86
1183266	TPGN220412 K68	B86
1183267	TPGN220416 K68	B86
1183269	TPGN220432 K68	B86
1183276	TPGR160304K K68	B87
1183278	TPGR220404K K68	B87
1183280	TPGN060104 K68	B86
1183421	CPGN120304 K313	B84
1183422	CPGN120308 K313	B84
1183428	CNGN160716T02020 KY3500	B122
1183430	ENGN130412T02020 KY3500	B123
1183433	ENGN130712T02020 KY3500	B123
1183434	ENGN130716T02020 KY3500	B123
1183435	CNGN120408T02020 KY3500	B122
1183436	CNGN120412T02020 KY3500	B122
1183437	CNGN120416T02020 KY3500	B122
1183439	CNGN120712T02020 KY3500	B122
1183440	CNGN120716T02020 KY3500	B122
1183457	CPGN120304 K68	B84
1183458	CPGN120308 K68	B84
1183538	RCGV060400 K313	B84
1183540	RPGV090700 K313	B85
1183542	RPGN120300 K313	B85
1183543	RCGV090700 K313	B84
1183544	RCGV120700 K313	B84
1183550	CNGX120708T02020 KY3500	B122
1183551	CNGX120712T02020 KY3500	B122
1183552	CNGX120716T02020 KY3500	B122
1183553	DNGX120708T02020 KY3500	B123
1183554	DNGX120712T02020 KY3500	B123
1183555	DNGX120716T02020 KY3500	B123
1183556	SNGX120708T02020 KY3500	B125
1183557	SNGX120712T02020 KY3500	B125
1183558	SNGX120716T02020 KY3500	B125
1183559	RNGN150700T02020 KY3500	B124
1183562	DNGX150708T02020 KY3500	B123
1183563	DNGX150712T02020 KY3500	B123
1183564	DNGX150716T02020 KY3500	B123
1183567	ENGX130716T02020 KY3500	B124
1183570	CNGX160716T02020 KY3500	B122
1183572	SNGX150724T02020 KY3500	B125
1183573	RCGX120700E KY3500	B128
1183574	RNGN120400T02020 KY3500	B124
1183575	RNGN120700T02020 KY3500	B124
1183593	RNGN120700E KY2100	R122
1183595	RNGN120700T01020 KY2100	R122
1184088	LNEU1245R08 KC725M	Q21
1184089	LNEU1245R16 KC725M	Q21
1184090	LNEU1245R32 KC725M	Q21
1184091	LNEU1250R08 KC725M	Q21
1184092	LNEU1255R08 KC725M	Q21
1184093	LNEU1255R16 KC725M	Q21
1184094	LNEU1255R32 KC725M	Q21
1184097	LNEU1245R04 KC725M	Q21
1184098	LNEU1250R04 KC725M	Q21
1184099	LNEU1255R04 KC725M	Q21
1184100	LNEU1260R04 KC725M	Q21
1184103	LNEQ1245R04 KC725M	Q22
1184105	LNEQ1255R04 KC725M	Q22
1184106	LNEQ1260R04 KC725M	Q22
1184177	LNEQ1255 KC735M	Q22
1184186	LNEU1245R04 KC735M	Q21
1184193	LNEQ1250R04 KC735M	Q22
1185937	DFT370R4WD40M	J27
1185959	DFT410R4WD40M	J27
1186677	SNGX150716T02020 KY3500	B125
1188639	PSKNR12CA, D12	C130
1188641	PTFNR12CA, D16	C131
1190945	1.18020R130	F34
1190977	1.78025R300	F37
1191074	CBTF200R2WD20N3M	J77
1191075	CBTF220R2WD20N3M	J77
1191076	CBTF260R2WD20N2M	J77
1191103	DFT260R4WD32M	J27
1191115	3.75200R215	J35
1191116	3.75200R218	J36
1191117	3.75210R218	J36
1191118	3.75220R215	J35
1191119	3.75240R215	J35
1191120	3.75240R218	J36
1191121	3.75250R215	J35
1191122	3.75290R215	J35
1191123	3.75290R218	J36
1191124	3.75310R218	J36
1191125	3.75320R215	J35
1191126	3.75340R215	J35
1191127	3.75390R215	J35
1191128	3.75410R215	J35
1191129	3.75450R215	J35
1191130	3.76055R032V	J56–57
1191131	3.76063R032V	J56–57
1191132	3.76073R040V	J56–57
1191133	3.76084R048V	J56–57
1191134	3.76102R058V	J56–57
1191135	3.77000R024V	J58
1191136	3.77000R025V	J58
1191137	3.77000R026V	J58
1191138	3.77000R027V	J58
1191139	3.77000R029V	J58
1191140	3.77000R038V	J58
1191141	3.77000R039V	J58
1191142	3.77000R081V	J58
1191143	3.77000R082V	J58
1191144	A2TEN2020X26	D24
1191157	A2BNSN26J03	D22
1191300	SPHX15T6ZCSRGP K110M	Q93
1191306	4.96102, D204	Q15
1191346	SNHX1102PZTNGP K110M	Q16
1191347	SNHX1203PZTNGP K110M	Q16
1191366	551.125	C34
1191395	9X1R017B20STN10M	S9
1191396	A16RPWLNL06	C104
1191622	B504S05000 CS3	J37
1191623	B504S05000 G13	J37
1191624	B504S06000 G13	J37
1191625	B504S08000 CS3	J37
1191626	B504S08000 G13	J37
1191627	B504S10000 G13	J37
1191683	BPGF030201L14 KC720	F63
1191688	BPGF030202L14 K68	F63
1191689	BPGF030202L14 KC720	F63
1191691	BPGF030202R14 K68	F63
1191692	BPGF030202R14 KC720	F63
1191693	BPGF050301L12 KC720	F63
1191697	BPGF050302L12 K68	F63
1191698	BPGF050302L12 KC720	F63
1191700	BPGF050302R12 K68	F63
1191701	BPGF050302R12 KC720	F63
1191704	BPGF050304L16 KC720	F63
1191711	BPGF080404L22 KC720	F63
1191971	DV50BKR50040M	K157
1192008	E1014	D65, F64
1192009	E1031	D65, F64
1192045	F2AA1800ADL45 K600	M54
1192275	KR32KR32038100M	K159
1192276	KR32KR32047100M	K159
1192277	KR32SVS1B076M	K150
1192278	KR32SVS2B085M	K150
1192279	KR32SVS3B085M	K150
1192280	KR50KR50065100M	K159
1192281	KR50SVS4B094M	K150
1192295	KRDCKR32M	K157-159
1192296	KRDCKR50M	K157-159
1192325	LSSL2020K16Q	E69
1192350	MTJNR2020K16H4	C34
1192352	MTJNR2525M16H4	C34
1192355	MWLNR2525M08H4	C34
1192372	PCBNL4040S19	C15
1192373	PCBNR4040S19	C15
1192375	PCLNL2525M12	C17
1192376	PCLNL2525M16	C17
1192377	PCLNL4040S19	C17, F99
1192378	PCLNR2525M16	C16
1192379	PCLNR4040S19	C16, F99
1192380	PDJNL2525M11	C18
1192381	PDJNL4025R15	C18
1192382	PDJNR2020K11	C18
1192383	PDJNR2020K15	C18
1192384	PDJNR2525M11	C18
1192385	PDJNR2525M15	C18
1192388	PRCCN3225P16H1	C23, F96
1192389	PRCCN3232P20H1	C23, F96
1192390	PRGCL6050U32H1	F97
1192391	PRGCR6050U32H1	F97
1192394	PTGNR2525M16	C21
1192396	PWLNL1616H06	C22
1192397	PWLNR2020K06	C22
1192398	PWLNR2020K08	C22
1192399	PWLNR2525M08	C22
1192469	SCLPR1212M06	C44
1192473	SDJCL2525M11	C46
1192530	SPHX060204R21 KM1	J79
1192534	SPHX070304R21 KM1	J79
1192535	SPHX070304R22 KM1	J79
1192538	SPHX090304R21 KM1	J79
1192539	SPHX090304R22 KM1	J79
1192560	SVJBL3225P16	C54
1192561	SVVBN3225P16	C55
1194440	A25RPWLNR08	C104
1197315	KM80BT13070	K200
1197529	A2BNSN32M04	D22
1197530	A2BNSN26J04	D22
1197539	SPHX1205ZCERGP KCK15	O86
1197540	SPHX1205ZCELGP KCK15	O86
1197549	PRGCR4040S25H1	C23, F97
1197616	DFT070408GD KC720	J70
1197721	410.081	C23, F32, F96, O84, O88
1198114	SNHX12L5PZTNGP K110M	Q16
1198117	SNHX12L5PZFNGE K110M	Q16
1198138	SNHX1102PZFNGE K110M	Q16
1198178	SCMT09T30811 KT315	B103
1198179	DCMT07020211 KT315	B96
1198180	VBMT11030211 KT315	B113
1198181	SCMT09T30411 KT315	B103
1198182	SCMT12040411 KT315	B103
1198183	VBMT16040411 KT315	B113
1198184	VBMT16040811 KT315	B113
1198185	TCMT11020411 KT315	B107
1198186	TCMT16T30411 KT315	B107
1198187	CCMT06020411 KT315	B88
1198188	CCMT09T30411 KT315	B88
1198189	CCMT09T30811 KT315	B88
1198190	CCMT12040411 KT315	B88
1198191	DCMT07020411 KT315	B96
1198192	DCMT11T30411 KT315	B96
1198494	RCGX060400T01020 KY4300	B128
1198496	RCGX090700T01020 KY4300	B128
1198499	RCGX120700T01020 KY4300	B128
1198502	RCGX151000T20015 KY4300	B128
1198504	RCGX191000T20015 KY4300	B128
1198506	RCGX251200T20015 KY4300	B128
1198508	RPGX060400T01020 KY4300	B129
1198509	RPGX090700T01020 KY4300	B129
1198510	RPGX120700T01020 KY4300	B129
1198511	RPGN090300T00520 KY4300	B128
1198519	WOGX03020424 CS5	J71
1199696	B504S04000 G13	J37
1199707	B504S04000 CS3	J37
1199715	B504S06000 CS3	J37
1199719	B504S10000 CS3	J37
1199807	F2AA0400ADL45 K600	M54
1199808	F2AA0500ADL45 K600	M54
1199811	F2AA0600ADL45 K600	M54
1199812	F2AA0800ADL45 K600	M54
1199815	F2AA1000ADL45 K600	M54
1199816	F2AA1200ADL45 K600	M54
1199819	F2AA1400ADL45 K600	M54
1199820	F2AA1600ADL45 K600	M54
1199824	F2AA2000ADL45 K600	M54
1199979	F3AJ0600ADL60 KC625M	M88
1199980	F3AJ0800ADL60 KC625M	M88
1199982	F3AJ1000ADL60 KC625M	M88
1199984	F3AJ1200ADL60 KC625M	M88
1199985	F3AJ1400ADL60 KC625M	M88
1199987	F3AJ1600ADL60 KC625M	M88
1199989	F3AJ1800ADL60 KC625M	M88
1199990	F3AJ2000ADL60 KC625M	M88
1203552	CNGN120408T01020 KY4300	B122
1203555	CNGN120412T01020 KY4300	B122
1203561	CNGN120416T01020 KY4300	B122
1203564	CNGN120708T01020 KY4300	B122
1203569	CNGN120712T01020 KY4300	B122
1203576	CNGN120716T01020 KY4300	B122
1203580	DNGN150708T01020 KY4300	B123
1203586	DNGN150712T01020 KY4300	B123
1203591	DNGN150716T01020 KY4300	B123
1203596	ENGN130708T01020 KY4300	B123
1203601	ENGN130712T01020 KY4300	B123
1203612	RNGN090300T01020 KY4300	B124
1203616	RNGN120400T01020 KY4300	B124
1203622	RNGN120700E KY4300	B124, R122
1203627	RNGN120700T01020 KY4300	B124, R122
1203633	RNGN120700T15015 KY4300	B124
1203637	RNGN150700T20015 KY4300	B124
1203642	RNGN190700T20015 KY4300	B124
1203645	RNGN250700T20015 KY4300	B124
1203651	SNGN090308T01020 KY4300	B125
1203655	SNGN120408T01020 KY4300	B125
1203660	SNGN120412T01020 KY4300	B125
1203665	SNGN120416T01020 KY4300	B125
1203672	SNGN120708T01020 KY4300	B125
1203676	SNGN120712T01020 KY4300	B125
1203681	SNGN120716T01020 KY4300	B125
1203693	SNGN190716T20015 KY4300	B125
1203697	SNGN190724T20015 KY4300	B125
1203713	TNGN160408T01020 KY4300	B126
1203717	TNGN160412T01020 KY4300	B126
1203728	TNGN160708T01020 KY4300	B126
1203740	TPGN110308T00520 KY4300	B130
1203744	TPGN160308T00520 KY4300	B130
1208764	SPHX060204R22 KM1	J79
1208782	SPHX120404R21 KM1	J79
1208789	SPHX120404R22 KM1	J79
1208830	SPHX150504R21 KM1	J79
1208833	SPHX150504R22 KM1	J79
1215292	SNGN190720T10015 KY4300	B125
1215345	SNGN120720T05020 KY4300	B125
1219898	SPGX09030831 KC7215	J75
1222125	CNGA120408T01020 KY4300	B118
1223594	SPHX1205PCERGPB KCK15	O89
1224832	BPGF070304L18 KC720	F63
1228888	PRCCN4040S25H1	C23, F96
1228923	MS1361	F102
1230373	CKM36	C120, C122, D126
1232519	3.76068R040V	J56–57
1236864	PCLNR3232P16	C16
1236865	PDJNR3232P15	C18
1238697	KM80PRGCR20	F95
1238702	KM80PRGCL32	F95
1238798	CNGN160412T02020 KY3500	B122
1242260	PT00163	F78
1243469	112.423	F33
1243476	114.111	F35
1243526	169.974	J28
1243527	132.151	F34
1243529	132.156	F34
1243549	168.682	D24
1243735	192.158	J65
1243752	3.77000R083V	J58
1243753	3.77000R084V	J58
1243754	3.77000R086V	J58
1243769	302.009	J63
1243770	302.01	J63
1243771	302.011	J63
1243903	511.011	C104

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
1243930	551.131	C34
1243933	551.255	C58, C65
1244113	A16RPWLNR06	C104
1244114	A20SPWLNL06	C104
1244115	A20SPWLNR06	C104
1244116	A25RPWLNL08	C104
1244117	A32SPWLNL08	C104
1244118	A32SPWLNR08	C104
1244119	A40TPWLNL08	C104
1244120	A40TPWLNR08	C104
1244368	4.96102, D206	Q15
1244370	4.96124, D204	Q15
1244371	4.96124, D205	Q15
1244374	4.96124, D210	Q15
1244375	4.96124, D212	Q15
1244376	4.96164, D205	Q15
1244379	4.96164, D210	Q15
1244385	4.96255, D206	Q15
1244386	4.96255, D208	Q15
1244388	4.96255, D214	Q15
1244389	4.96082, D204	Q15
1244394	4.96164, D204	Q15
1244395	4.96205, D208	Q15
1244398	4.96102, D205	Q15
1244443	PCLNL16CA, D12	C130
1244444	PCLNR12CA, D12	C130
1244445	PSKNL16CA, D12	C130
1244452	PSSNL12CA12	C131
1244453	PSSNL16CA12	C131
1244455	PSSNR12CA, D12	C131
1244457	PTFNL12CA, D16	C131
1244496	PCLNR16CA, D12	C130
1244497	PSSNR16CA, D12	C131
1244595	CTGPR2020K11	C39
1244604	CSSPL2525M12	C37
1244605	CSSPR2020K12	C37
1244606	CSSPR2525M12	C37
1244607	CSTPR2020K09	C37
1244611	CTDPL1212F11	C38
1244613	CTDPR1212F11	C38
1244615	CTDPR2525M16	C38
1244630	PCBNL2020K12	C15
1244631	PCBNL2525M16	C15
1244633	PCBNL3232P19	C15
1244635	PCBNR2525M16	C15
1244636	PCBNR3225P12	C15
1244637	PCBNR3225P16	C15
1244638	PCBNR3232P16	C15
1244646	PCKNL2020K12	C16
1244647	PCKNL3225P12	C16
1244648	PCKNL3232P19	C16
1244649	PCKNR2020K12	C16
1244650	PCKNR3225P12	C16
1244652	PCLNR2525M19	C16
1244653	PCLNR3225P19	C16
1244654	PCSNL2020K12	C17
1244655	PCSNL2525M12	C17
1244656	PCSNR2020K12	C17
1244657	PCSNR3225P12	C17
1244658	PDJNL2020K11	C18
1244659	PDNNL2525M11	C18
1244661	PRGCL2525M08H1	C23
1244662	PRGCL2525M10H1	C23
1244663	PRGCL3232P20H1	C23
1244665	PRGCR2525M08H1	C23
1244666	PRGCR2525M10H1	C23
1244668	PSBNL2525M12	C19
1244669	PSBNL2525M15	C19
1244670	PSBNL3225P12	C19
1244671	PSBNL3225P15	C19
1244672	PSBNL3232P15	C19
1244673	PSBNL3232P19	C19
1244674	PSBNL4040S19	C19, F101
1244675	PSBNL4040S25	C19, F101
1244677	PSBNR2525M12	C19
1244678	PSBNR3225P12	C19
1244680	PSBNR3232P15	C19
1244681	PSBNR3232P19	C19
1244682	PSBNR4040S19	C19, F101
1244683	PSBNR4040S25	C19, F101
1244686	PSDNN1616H09	C19
1244687	PSDNN3225P12	C19
1244688	PSDNN3225P19	C19
1244689	PSKNL2020K12	C20
1244690	PSKNL2525M12	C20
1244693	PSKNL3232P19	C20
1244694	PSKNL4040S19	C20
1244698	PSKNR1616H09	C20
1244699	PSKNR2020K12	C20
1244701	PSKNR3232P15	C20
1244702	PSKNR3232P19	C20
1244709	PSSNL2020K12	C20
1244710	PSSNL2525M15	C20
1244711	PSSNL3225P12	C20
1244714	PSSNL3232P19	C20
1244715	PSSNL4040S19	C20
1244718	PSSNR2020K09	C20
1244719	PSSNR2525M15	C20
1244720	PSSNR3225P12	C20
1244722	PSSNR3232P15	C20
1244723	PSSNR4040S19	C20
1244725	PTFNL1616H16	C21
1244726	PTFNL2525M16	C21
1244751	PDJNL1616H11	C18
1244752	PDJNR1616H11	C18
1244754	PDNNL2020K11	C18
1244756	PDNNR2020K11	C18
1244761	PRCCN2020K08H1	C23, F96
1244762	PRCCN2020K10H1	C23, F96
1244766	PRGCR2020K10H1	C23
1244767	PWLNL2020K06	C22
1244768	PWLNL2020K08	C22
1244769	PWLNL2525M08	C22
1244770	PWLNL3225P08	C22
1244771	PWLNR1616H06	C22
1244772	PWLNR3225P08	C22
1244773	PDNNR2525M15	C18
1244774	PSBNL2020K12	C19
1244775	PCKNR2525M16	C16
1244776	PCKNR3225P16	C16
1244777	PCKNL3225P16	C16
1244778	PTGNL2525M22	C21
1244779	PCBNR2525M12	C15
1244780	PCKNL2525M12	C16
1244781	PDJNL3225P15	C18
1244784	PDJNR4025R15	C18
1244785	PDNNL2525M15	C18
1244786	PRGCL2525M12H1	C23
1244787	PRGCL3225P16H1	C23
1244789	PSSNL2525M12	C20
1244791	PTGNL1616H16	C21
1244792	PTGNL2525M16	C21
1244794	PCBNL3232P16	C15
1244795	PCBNR3232P19	C15
1244797	PCKNR2525M12	C16
1244798	PCKNR3232P19	C16
1244799	PCLNL1616H12	C17
1244800	PCLNL2525M19	C17
1244802	PCLNL3225P16	C17
1244803	PCLNL3225P19	C17
1244804	PCLNL3232P16	C17
1244805	PCLNL3232P19	C17
1244809	PCLNR1616H12	C16
1244810	PCLNR2020K12	C16
1244811	PCLNR3225P12	C16
1244812	PCLNR3225P16	C16
1244813	PCLNR3232P19	C16
1244817	PCSNL3232P19	C17
1244818	PCSNR2525M12	C17
1244819	PCSNR3232P19	C17
1244820	PDJNL2020K15	C18
1244821	PDJNL3232P15	C18
1244822	PDNNL2020K15	C18
1244823	PDNNL4025M15	C18
1244824	PDNNR2020K15	C18
1244825	PDNNR4025M15	C18
1244826	PRCCN2525M08H1	C23, F96
1244827	PRCCN2525M10H1	C23, F96
1244828	PRCCN2525M12H1	C23, F96
1244829	PRGCL4040S25H1	C23, F97
1244830	PRGCR2525M12H1	C23
1244831	PRGCR3225P16H1	C23
1244832	PRGCR3232P20H1	C23
1244833	PSBNR2020K12	C19
1244834	PSBNR2525M15	C19
1244835	PSDNN3232P19	C19
1244836	PSKNR2525M12	C20
1244837	PSSNR2020K12	C20
1244838	PSSNR3232P19	C20
1244839	PTFNL2020K16	C21
1244843	PTFNR2020K16	C21
1244844	PTFNR2525M16	C21
1244848	PTGNL2020K16	C21
1244850	PTGNR2020K16	C21
1244851	PTGNR2525M22	C21
1244858	PCLNL3225P12	C17
1244859	PCBNL2525M12	C15
1244863	PSDNN2020K12	C19
1244868	SCDPL1212H06	C40
1244893	SCDPR1212H06	C40
1244895	SCEPL1010H06	C41
1244896	SCEPR1010H06	C41
1244913	SCLPL1212M06	C44
1244916	SCLPR1010M06	C44
1244917	SCSPR1010H06	C45
1244921	MWLNL2020K08H4	C34
1244922	MWLNL2525M08H4	C34
1244923	MWLNL3225P08H4	C34
1244924	MWLNR2020K08H4	C34
1244925	MWLNR3225P08H4	C34
1244940	STFCR1616H11	C51
1244943	STGCL1616H11	C52
1244944	STGCR1616H11	C52
1244949	SVHBL2020K11	C53
1244953	SVHBR2020K11	C53
1244957	SVJBL1616H16	C54
1244959	SVJBR1616H16	C54
1244961	SVVBN1616H16	C55
1244962	SVVBN2020K11	C55
1244966	SDJCL1616H07	C46
1244968	SDJCL2020K07	C46
1244972	SDJCR1616H07	C46
1244974	SDJCR2020K07	C46
1244982	SSSCR2525M12	C51
1244992	SVJBR3225P16	C54
1244995	SCLCR2525M09	C43
1244996	MTJNL2020K16H4	C34
1244997	MTJNL3225P16H4	C34
1244998	MTJNR3225P16H4	C34
1244999	MTJNR3225P22H4	C34
1245000	MTJNR2525M22H4	C34
1245001	MTJNL2525M22H4	C34
1245002	MTJNL2525M16H4	C34
1245016	S40T, DCSYNR12, DMN7	C107
1245222	122.511	F37
1245235	1.18020L310	F34
1245236	1.18025L310	F34
1245237	1.18025R315	F34
1245238	1.18025R330	F34
1245239	1.18032L410	F34
1245240	1.18032R410	F34
1245243	1.10820L310	F32
1245244	1.10820R310	F32
1245245	1.10825L310	F32
1245247	1.10825R310	F32
1245248	1.10825R700	F32
1245255	1.18016R110	F34
1245256	1.18020L110	F34
1245257	1.18020R110	F34
1245258	1.18020R310	F34
1245259	1.18025R310	F34
1245260	1.18032L315	F34
1245261	1.18032R315	F34
1245275	1.17120L130	F33
1245276	1.17120R130	F33
1245277	1.17125L330	F33
1245278	1.17125R330	F33
1245287	1.18016L110	F34
1245288	1.18020L130	F34
1245291	1.18025L302	F33
1245292	1.18025L330	F34
1245294	1.18032L430	F34
1245296	1.18032R430	F34
1245326	1.18025L315	F34
1245327	1.18025R302	F33
1245338	1.38020R021	F35
1245339	1.38025L021	F35
1245340	1.38025R021	F35
1245348	1.38020L021	F35
1245357	1.77132R400	F36
1245363	1.78032L400	F37
1245364	1.78032R400	F37
1245371	1.77120L100	F36
1245372	1.77120R100	F36
1245374	1.77125R300	F36
1245382	1.77225R301	F36
1245388	1.77725R301	F35
1245392	1.78012R103	F37
1245394	1.78016R100	F37
1245397	1.78020R100	F37
1245398	1.78025L300	F37
1245553	A2BNSN52X08	D22
1245554	A2BNSN19X0116	D22
1245555	A2BNSN26J0117	D22
1245556	A2BNSN26J06	D22
1245557	A2BNSN32M06	D22
1245558	A2BNCR26J0221	D23
1245559	A2BNCL26J0221	D23
1245560	A2BNCR32J0221	D23
1245561	A2BNCL32J0221	D23
1245562	A2BNCR26J0321	D23
1245563	A2BNCL26J0321	D23
1245564	A2BNCR32J0321	D23
1245565	A2BNCL32J0321	D23
1245566	A2BNCR26J0421	D23
1245567	A2BNCL26J0421	D23
1245571	A2BNSN19X02	D22
1245572	A2BNSN26J02	D22
1245573	A2BNSN32M03	D22
1245606	A25RA3ESL0305M	D44
1245607	A25RA3ESR0305M	D44
1245608	A25RA3ESL0408M	D44
1245609	A25RA3ESR0408M	D44
1245610	A32SA3ESL0305M	D44
1245611	A32SA3ESR0305M	D44
1245612	A32SA3ESL0408M	D44
1245613	A32SA3ESR0408M	D44
1245614	A40TA3ESL0408M	D44
1245615	A40TA3ESR0408M	D44
1245616	A32SA3ESL0510M	D44
1245619	A40TA3ESR0510M	D44
1245620	A32SA3ESL0612M	D44
1245621	A32SA3ESR0612M	D44
1245622	A40TA3ESL0612M	D44
1245623	A40TA3ESR0612M	D44
1245624	A40TA3ESL0815M	D44
1245625	A40TA3ESR0815M	D44
1245632	A3PSR3225P08	D40
1245637	A3DSL3232P08	D40
1245649	A3DSR3232P08	D40
1245652	A3DSR2525M06	D40
1245653	A3PSR2525M08	D40
1245655	A3DSL2020K04	D40
1245657	A3PSR2020K04	D40
1245658	A3DSR2020K04	D40
1245670	A3USL2525M04	D41
1245672	A3USR2525M04	D41
1245675	A3PSL2525M04	D40
1245677	A3DSL2525M06	D40
1245678	A3PSL2525M08	D40
1245681	A3PSR2525M04	D40
1245697	A3DSL1616J04	D40
1245699	A3DSR1616J04	D40
1245706	A3PSL2020K04	D40
1245712	302.014	J65
1245746	3.76063R040V	J56-57
1245747	3.76078R048V	J56-57
1245748	3.76096R058V	J56-57
1245749	3.76045R028V	J56-57
1245750	3.76050R028V	J56-57
1245751	3.76058R032V	J56-57
1245752	3.76078R040V	J56-57
1245753	3.76090R048V	J56-57
1245754	3.76096R048V	J56-57
1245755	3.76108R058V	J56-57
1245756	3.76115R070V	J56-57
1245757	3.76122R070V	J56-57
1245758	3.76130R070V	J56-57
1245759	3.76140R080V	J56-57
1245760	3.76150R080V	J56-57
1245761	3.76158R080V	J56-57
1245762	3.76162R080V	J56-57
1245763	3.75210R215	J35
1245764	3.75220R218	J36
1245765	3.75230R215	J35
1245766	3.75230R218	J36
1245767	3.75250R218	J36
1245768	3.75260R215	J35
1245769	3.75260R218	J36
1245770	3.75270R215	J35
1245771	3.75270R218	J36
1245772	3.75280R215	J35
1245773	3.75280R218	J36
1245774	3.75300R215	J35
1245775	3.75300R218	J36
1245791	3.75310R215	J35
1245792	3.75330R215	J35
1245793	3.75350R215	J35
1245794	3.75360R215	J35
1245795	3.75370R215	J35
1245796	3.75380R215	J35
1245797	3.75400R215	J35
1245798	3.75420R215	J35
1245799	3.75430R215	J35
1245800	3.75440R215	J35
1245801	3.75320R218	J36
1245802	3.75330R218	J36
1245803	3.75340R218	J36
1245804	3.75350R218	J36
1245805	3.75360R218	J36
1245806	3.75370R218	J36
1245807	3.75380R218	J36
1245808	3.75390R218	J36
1245809	3.75400R218	J36
1245810	3.75410R218	J36
1245811	3.75420R218	J36
1245812	3.75430R218	J36
1245813	3.75440R218	J36
1245814	3.75450R218	J36
1245818	3.77000R023V	J58
1245819	3.77000R030V	J58
1245820	3.77000R048V	J58
1245821	3.77000R049V	J58
1245822	3.77000R050V	J58
1245823	3.77000R051V	J58
1245824	3.77000R052V	J58
1245825	3.77000R053V	J58
1245826	3.77000R073V	J58
1245827	3.77000R074V	J58
1245828	3.77000R075V	J58
1245829	3.77000R076V	J58
1245830	3.77000R077V	J58
1245831	3.77000R078V	J58
1245832	3.77000R079V	J58

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
1245833	3.77000R080V	J58
1245834	3.77000R085V	J58
1245835	3.77000R087V	J58
1245836	3.77000R088V	J58
1246166	CBTF300R2WD20N3M	J77
1246168	CBTF420R2WD32N3M	J77
1246170	CBTF180R2WD20N3M	J77
1246187	CBTF330R2WD20N3M	J77
1246188	CBTF360R2WD32N3M	J77
1246195	CBTF400R2WD32N3M	J77
1246203	CBTF240R2WD20N2M	J77
1246205	CBTF280R2WD20N3M	J77
1246207	CBTF320R2WD20N3M	J77
1246216	CBTF460R2WD32N3M	J77
1246234	DFT250R4WD32M	J27
1246238	DFT270R4WD32M	J27
1246239	DFT280R4WD32M	J27
1246242	DFT290R4WD32M	J27
1246243	DFT300R4WD32M	J27
1246245	DFT310R4WD32M	J27
1246247	DFT320R4WD32M	J27
1246248	DFT250R4WD40M	J27
1246249	DFT260R4WD40M	J27
1246250	DFT270R4WD40M	J27
1246251	DFT280R4WD40M	J27
1246253	DFT290R4WD40M	J27
1246256	DFT300R4WD40M	J27
1246258	DFT310R4WD40M	J27
1246260	DFT320R4WD40M	J27
1246262	DFT330R4WD40M	J27
1246263	DFT340R4WD40M	J27
1246266	DFT350R4WD40M	J27
1246267	DFT360R4WD40M	J27
1246271	DFT380R4WD40M	J27
1246273	DFT390R4WD40M	J27
1246275	DFT400R4WD40M	J27
1246278	DFT420R4WD40M	J27
1246279	DFT430R4WD40M	J27
1246282	DFT440R4WD40M	J27
1246284	DFT450R4WD40M	J27
1246285	DFT460R4WD40M	J27
1246288	DFT470R4WD40M	J27
1246289	DFT480R4WD40M	J27
1246967	A2TEN1616X19	D24
1247027	A2TEN2520J32	D24
1247028	A2TEN5038X52	D24
1247078	460.886	Q10
1247080	460.887	Q10
1247082	460.888	Q10
1247085	460.89	Q10
1247087	460.897	Q10
1247088	460.898	Q10
1247091	460.899	Q10
1249028	5.34280R028080	J61
1250774	PCBNL3225P16	C15
1250901	SCEPR1212H06	C41
1251261	WXXNL4455X, DFL	F78
1251262	WXXNR4455X, DFL	F78
1252234	SVJBL2020K11	C54
1252235	SVJBR2020K11	C54
1255899	170.285	H31
1255900	170.286	H31
1255901	170.287	H31
1255902	170.288	H31
1259903	CBO560 KWH	F88
1259919	CBS16 KWH	F88
1260014	CCLNL2525M12, DMF4	C60
1260015	CCLNL2525M12, DMN4	C60
1260016	CCLNL2525M12, DMN7	C60
1260017	CCLNL2525M12, DMX7	C60
1260020	CCLNL3225P12, DMX7	C60
1260022	CCLNR2525M12, DMF4	C60
1260023	CCLNR2525M12, DMN4	C60
1260024	CCLNR2525M12, DMN7	C60
1260025	CCLNR2525M12, DMX7	C60
1260027	CCLNR3225P12, DMN7	C60
1260028	CCLNR3225P12, DMX7	C60
1260085	CCRNR3225P16, DMX7	C61
1260086	CC09	C85, C88, D90
1260087	CC11	C85, C88, D86, D90
1260172	CDJNL2525M12, DMX7	C62
1260173	CDJNR2525M12, DMX7	C62
1260175	CDJNR2525M15, DMF7	C62
1260176	CDJNR2525M15, DMN7	C62
1260177	CDJNR2525M15, DMX7	C62
1261273	CRSNR3225P12, DMN7	C64
1261299	CSKNL2525M12, DMN4	C66
1261300	CSKNL2525M12, DMN7	C66
1261314	CSKNR2525M12, DMN4	C66
1261315	CSKNR2525M12, DMN7	C66
1261328	CSKPR12CA12	C132
1261334	CSRNL3225P12, DMN7	C67
1261336	CSRNR2525M12, DMN7	C67
1261347	CSSNL2525M12, DMF7	C68
1261349	CSSNL2525M12, DMN7	C68
1261350	CSSNL2525M12, DMX7	C68
1261353	CSSNL3225P12, DMN4	C68
1261354	CSSNL3225P12, DMN7	C68
1261364	CSSNR2525M12, DMF7	C68
1261366	CSSNR2525M12, DMN7	C68
1261367	CSSNR2525M12, DMX7	C68
1261370	CSSNR3225P12, DMN4	C68
1261371	CSSNR3225P12, DMN7	C68
1261378	CSSNR3225P15, DMX7	C68
1261379	CSSPR10CA09	C134
1261388	CSTPR10CA09	C134
1261407	CSYNL2525M12, DMN4	C70
1261408	CSYNL2525M12, DMN7	C70
1261414	CSYNL3225P12, DMX7	C70
1261422	CSYNR2525M12, DMN4	C70
1261423	CSYNR2525M12, DMN7	C70
1261478	CTGNL2525M16, DMN4	C71
1261479	CTGNL2525M16, DMN7	C71
1261482	CTGNR2525M16, DMN4	C71
1261483	CTGNR2525M16, DMN7	C71
1261488	CTGPR20CA22	C136
1262129	E0412XSCLDRS447	C90
1262131	E0416KSCLDRS447	C90
1262175	E0616XSCLDRS463	C90
1262178	E0612HSCLDRS463	C90
1263816	DV40BKR50060M	K157
1263825	DV40BT13069	K199
1264135	DV50BKR63060M	K157
1264136	DV50BKR80070M	K157
1270619	EB48040500	K196
1270620	EB53050550	K196
1270621	EB58050600	K196
1270966	E04MSCLDLS4	C89
1270967	E04MSCLDRS4	C89
1270977	E06MSCLDLS4	C89
1270978	E06MSCLDRS4	C89
1270981	E06MSTLDL07	C99
1270982	E06MSTLDR07	C99
1270987	E08MSCLDLS4	C89
1270988	E08MSCLDRS4	C89
1270991	E08MSTLDL07	C99
1270992	E08MSTLDR07	C99
1271092	FC11	C96, C98, D99
1271093	FC14	C96, C98, D99
1274022	ICSN643 K9	C6, D7
1274659	IRSN84 K9	C9
1274800	ISSN443 K9	C10, D12
1274805	ISSN543 K9	C10, D12
1274807	ISSN643 K9	C10, D12
1279733	KRDCKR63M	K157–159
1279734	KRDCKR80M	K157–159
1279736	KRDE070019M	K154
1279739	KRDE083019M	K154
1279740	KRDE096019M	K154
1279741	KRDE101023M	K154
1279742	KRDE120023M	K154
1279743	KRDE139026M	K154
1279745	KRDE156026M	K154
1279746	KRDE175026M	K154
1279748	KRDE193026M	K154
1279772	KR32KR32038050M	K159
1279775	KR32KR32047050M	K159
1279785	KR50KR50065050M	K159
1279787	KR50SVS5B094M	K150
1279791	KR63KR63085050M	K159
1279792	KR63KR63085100M	K159
1279793	KR63SVS6B126M	K150
1279797	KR80KR80095050M	K159
1279798	KR80KR80095100M	K159
1282100	MCLNR16CA12	C121
1282803	MSRNL12CA12	C124
1282807	MSSNR12CA12	C125
1284109	PCSNL3225P12	C17
1287295	SNGX150712T02020 KY3500	B125
1287636	SN5TM	D11, S9
1288143	SRR4210R K9	F88
1288604	STN1616UNI KC610M	S12
1288876	A04XSCLDLS4	C88
1288877	A04XSCLDRS4	C88
1288884	A06HSTFDR07	C96
1288886	A06HSTLDR07	C98
1288892	A06XSCLDLS4	C88
1288893	A06XSCLDRS4	C88
1288898	A08HSTFDR07	C96
1288900	A08HSTLDR07	C98
1288905	A08XSCLDLS4	C88
1288906	A08XSCLDRS4	C88
1289071	S40T, DCCLNL12, DMN4	C105
1289072	S40T, DCCLNL12, DMN7	C105
1289075	S40T, DCCLNR12, DMN4	C105
1289076	S40T, DCCLNR12, DMN7	C105
1289077	S40T, DCCLNR12, DMX7	C105
1289080	S40T, DCDUNL15, DMN7	C106
1289081	S40T, DCDUNL15, DMX7	C105
1289084	S40T, DCDUNR15, DMN7	C106
1289085	S40T, DCDUNR15, DMX7	C105
1289099	S40T, DCSYNL12, DMN7	C107
1289100	S40T, DCSYNL12, DMX7	C107
1289104	S40T, DCSYNR12, DMX7	C107
1289129	A0412ESCLDRS412	C89
1289130	A0412ESCLDRS425	C89
1289142	A0512XSTLDR0725	C99
1289155	A0612XSTLDR0731	C99
1290146	TNMA220412 KCK20	B67
1291909	VBMT11030411 KT315	B113
1294964	11X1R012B12STN11N	S9
1300343	5.34270R058100	J61
1300344	5.34280R032080	J61
1301012	551.252	C58, C65
1310704	DPGT070204LF KC5010	B98
1310705	DPGT11T302LF KC5010	B98
1310706	CCGT060202HP KC5010	B88
1310707	DPGT11T301LF KC5010	B98
1310718	CCGT060202LF KC5010	B88
1310719	DPGT11T304HP KC5010	B98
1310720	DPGT11T304LF KC5010	B98
1310721	CCGT060201LF KC5010	B88
1310723	DPGT11T308HP KC5010	B98
1310724	CCGT060204HP KC5010	B88
1310725	DPGT11T308LF KC5010	B98
1310726	CCGT060204LF KC5010	B88
1310728	CCGT060208LF KC5010	B88
1310730	CCGT09T302HP KC5010	B88
1310733	CCGT09T302LF KC5010	B88
1310735	CCGT09T301LF KC5010	B88
1310737	CCGT09T304HP KC5010	B88
1310739	CCGT09T304LF KC5010	B88
1310740	CCGT09T308LF KC5010	B88
1310746	CCGT120402HP KC5010	B88
1310747	CCGT120401HP KC5010	B88
1310750	CCGT120404HP KC5010	B88
1310793	TPGT110202HP KC5010	B110
1310795	TPGT110201LF KC5010	B111
1310800	TPGT16T304HP KC5010	B110
1310802	TPGT16T308HP KC5010	B110
1310805	TPGT16T308LF KC5010	B111
1310838	CPGT060202LF KC5010	B93
1310839	CPGT060201LF KC5010	B93
1310841	VBMT110302LF KC5010	B114
1310842	CPGT060204LF KC5010	B93
1310844	CPGT09T302HP KC5010	B93
1310845	VBMT110304LF KC5010	B114
1310846	CPGT09T302LF KC5010	B93
1310849	VBMT160404LF KC5010	B114
1310850	CPGT09T304HP KC5010	B93
1310878	CPGT09T304LF KC5010	B93
1310880	DCGT11T302HP KC5010	B95
1310881	DCGT11T304HP KC5010	B95
1310882	DCGT11T308HP KC5010	B95
1310885	DCMT070204LF KC5010	B97
1310887	DCMT11T302LF KC5010	B97
1310890	DCMT11T304LF KC5010	B97
1310939	TPGT110204HP KC5010	B110
1310943	TPGT110204LF KC5010	B111
1310944	DPGT070202HP KC5010	B98
1310945	DPGT070204HP KC5010	B98
1310946	TPGT16T304LF KC5010	B111
1310947	DPGT070202LF KC5010	B98
1310948	VBMT160408LF KC5010	B114
1310951	DCMT070202LF KC5010	B97
1310954	CCGT120408HP KC5010	B88
1313053	CRDNN2525M12, DMN7	C64
1314840	DCMT11T308LF KC5010	B97
1315965	MS1489	D34, E32
1318353	SCLCL2525M09	C43
1319470	IWSN322 K9	C15, C33, C82
1320407	CRDNN3225P12, DMN7	C64
1321012	410.083	D143, 0139
1322363	3.90016SNGB KC735M	Q11
1322365	3.90022SNGB KC735M	Q11
1322366	3.90030SNGB KC735M	Q11
1322367	3.90040SNGB KC735M	Q11
1322368	3.90022ECGD KMF	Q11
1322370	3.90030ECGD KMF	Q11
1322371	3.90040ECGD KMF	Q11
1322958	SPHX1205ZCTRGPK KY3500	O86
1324115	CDJNL2525M15, DMF7	C62
1324116	CRSNR2525M12, DMN7	C64
1324700	193.297	D86
1327362	CDJNR3225P15, DMN7	C62
1327363	CDJNL3225P15, DMN7	C62
1328941	CSRNL2525M12, DMF4	C67
1331458	CELNR2525M13, DMF7	C63
1331597	CRSNL3225P12, DMN7	C64
1339367	MSSNR10CA09	C125
1499687	CCRNR2525M12, DMN7	C61
1500262	KR32SVS00B072M	K150
1500650	KRCSCFPR062L	K151, K155
1501221	CELNL2525M13, DMN7	C63
1501222	CELNR2525M13, DMN7	C63
1501356	KRCSCFPR061L	K151
1501357	KRCSCFPR063L	K151
1501372	KR32SVS0B093M	K150
1501652	50A05RP90SP12CFP	O88
1501653	63A08RP90SP12CFP	O88
1501655	80A10RP90SP12CFP	O88
1501660	100B14RP90SP12CFP	O88
1501664	200C28RP90SP12CFP	O88
1501666	50A06RP70SP12CFP	O84
1501667	63B08RP70SP12CFP	O84
1501668	80B10RP70SP12CFP	O84
1501701	100B14RP70SP12CFP	O84
1502204	CRDNN3225P12, DMN4	C64
1503007	50A04RP90SP12CFP	O88
1503012	63A06RP90SP12CFP	O88
1503013	80A06RP90SP12C1WFP	O88
1503015	100B08RP90SP12C2WFP	O88
1503018	125B10RP90SP12C2WFP	O88
1503021	160C12RP90SP12C3WFP	O88
1503022	200C16RP90SP12C4WFP	O88
1503027	50A04RP70SP12CFP	O84
1503029	63B05RP70SP12CFP	O84
1503034	100B08RP70SP12C2WFP	O84
1503038	80B06RP70SP12C1WFP	O84
1503049	125B10RP70SP12C2WFP	O84
1503054	160C12RP70SP12C3WFP	O84
1503057	200C16RP70SP12C4WFP	O84
1503826	CCLNR2525M12, DMF7	C60
1503827	CCRNL2525M12, DMN7	C61
1504247	SPHX1205ZCTRGP4SK KY3500	O86
1504885	CCRNR3225P12, DMN7	C61
1504931	CCLNL3225P12, DMN7	C60
1504935	CCLNL2525M12, DMF7	C60
1504937	CCLNR3225P12, DMN4	C60
1504968	CDJNL2525M15, DMX7	C62
1504969	CDJNL2525M15, DMN7	C62
1505370	SPHX1205PCTRGPBK KY3500	O89
1505371	CCRNL3225P16, DMX7	C61
1505394	SPHX1205PCTRGP4SBK KY3500	O89
1505400	SPHX1205PCTR, DGP1WBK KY3500	O90
1505504	CDHNR2525M12, DMX7	C61
1505800	CDHNL3225P15, DMX7	C61
1505803	CELNR2525M13, DMX7	C63
1505805	CELNL2525M13, DMF7	C63
1505806	CELNL2525M13, DMX7	C63
1505881	SPHX1205ZCERGP4S KCK15	O86
1505883	479.1	O84, O88, O92, O96
1505923	SPHX1205PCERGP4SB KCK15	O89
1507660	A2022N00CF02 KT315	D14
1507673	A2040N00CF02 KC5025	D14
1510281	CRDNN2525M12, DMN4	C64
1510282	CRSNL2525M12, DMN4	C64
1510283	CRSNL2525M12, DMN7	C64
1510284	CRSNL3225P12, DMN4	C64
1510285	CRSNR2525M12, DMN4	C64
1510286	CRSNR3225P12, DMN4	C64
1510290	CSRNL2525M12, DMF7	C67
1510291	CSRNL2525M12, DMN4	C67
1510292	CSRNL2525M12, DMN7	C67
1510295	CSRNL3225P12, DMN4	C67
1510298	CSRNL3225P15, DMF7	C67
1510300	CSRNL3225P15, DMX7	C66
1510301	CSRNR2525M12, DMF4	C67
1510302	CSRNR2525M12, DMF7	C67
1510303	CSRNR2525M12, DMN4	C67
1510305	CSRNR3225P12, DMN4	C67
1510306	CSRNR3225P12, DMN7	C67
1510308	CSRNR3225P15, DMF7	C67
1510312	CSXNL2525M12, DMF7	C69
1510313	CSXNL2525M12, DMN4	C69
1510315	CSXNL2525M12, DMX7	C69
1510320	CSXNL3225P12, DMX7	C69
1510326	CSXNR2525M12, DMF7	C69
1510327	CSXNR2525M12, DMN4	C69
1510329	CSXNR2525M12, DMX7	C69
1510334	CSXNR3225P12, DMX7	C69
1510341	CTFNL2525M16, DMN4	C70
1510344	CTFNR2525M16, DMN4	C70
1510401	S40T, DCCLNL12, DMX7	C105
1510773	170.281	H31
1510776	170.282	H31
1510779	170.283	H31
1510781	170.284	H31
1511189	VCGR160404 KT315	F44
1514473	SSSCL2525M12	C51
1517764	SPHX1205PCER, DGP1WB KCK15	O90
1520056	3.90016SNGD KC735M	Q11
1520057	3.90022SNGD KC735M	Q11
1520058	3.90030SNGD KC735M	Q11
1520059	3.90040SNGD KC735M	Q11
1520076	3.90016ECGD KMF	Q11
1522062	KRBB16SCLDRS406A	K147
1522063	KRBB16SCFPR06085A	K147
1522064	KRBB16SCFPR0611A	K147
1522068	KRBB16SCFPR06135A	K147
1522069	KRBB16SCFPR0616A	K147

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
1522070	KRBB16SCFPR0619A	K147
1522071	KRBB16SCFPR0622A	K147
1522848	TPGT090204LF KC5010	B111
1522850	TPGT16T302HP KC5010	B110
1522905	CPGT060202HP KC5010	B93
1522907	CPGT060204HP KC5010	B93
1522941	TCGT110201LF KC5010	B106
1522942	TCGT110204HP KC5010	B106
1522943	TCGT16T302HP KC5010	B106
1522945	TCGT16T304HP KC5010	B106
1522946	TCGT110204LF KC5010	B106
1522947	TCGT16T302LF KC5010	B106
1522948	TCGT16T304LF KC5010	B106
1522949	TCGT16T308LF KC5010	B106
1523196	TCGT110202HP KC5010	B106
1523329	TPGT090202LF KC5010	B111
1523354	TCGT16T308HP KC5010	B106
1526969	CCMT120408I11 KT315	B88
1527051	SCMT12040811 KT315	B103
1527992	DCMT11T30811 KT315	B96
1527995	TCMT16T30811 KT315	B107
1528328	DV50BKR32041M	K157
1530058	193.3	O84, O92
1535836	SDET120412PDERGB KC725M	P72, Q59
1536224	SDET1204PDERGB KC520M	P72, Q59
1539005	DV40BKR32041M	K157
1539702	A2030N00CF02 KT315	D14
1539704	A2040N00CF02 KT315	D14
1541367	DFT250R2WD32M	J25
1541368	DFT260R2WD32M	J25
1541369	DFT270R2WD32M	J25
1541370	DFT280R2WD32M	J25
1541381	DFT290R2WD32M	J25
1541382	DFT300R2WD32M	J25
1541383	DFT310R2WD32M	J25
1541384	DFT320R2WD32M	J25
1541385	DFT330R2WD32M	J25
1541386	DFT340R2WD32M	J25
1541387	DFT350R2WD32M	J25
1541388	DFT360R2WD32M	J25
1541389	DFT370R2WD32M	J25
1541390	DFT380R2WD32M	J25
1541391	DFT390R2WD32M	J25
1541392	DFT400R2WD32M	J25
1541393	DFT410R2WD32M	J25
1541394	DFT420R2WD32M	J25
1541395	DFT430R2WD32M	J25
1541396	DFT440R2WD32M	J25
1541664	CPGT060201LF K313	B93
1541847	DFT250R2WD40M	J25
1541848	DFT260R2WD40M	J25
1541849	DFT270R2WD40M	J25
1541850	DFT280R2WD40M	J25
1541851	DFT290R2WD40M	J25
1541852	DFT300R2WD40M	J25
1541853	DFT310R2WD40M	J25
1541854	DFT320R2WD40M	J25
1541855	DFT330R2WD40M	J25
1541856	DFT340R2WD40M	J25
1541857	DFT350R2WD40M	J25
1541858	DFT360R2WD40M	J25
1541859	DFT370R2WD40M	J25
1541860	DFT480R2WD40M	J25
1541871	DFT380R2WD40M	J25
1541872	DFT390R2WD40M	J25
1541873	DFT400R2WD40M	J25
1541874	DFT410R2WD40M	J25
1541875	DFT420R2WD40M	J25
1541876	DFT430R2WD40M	J25
1541877	DFT440R2WD40M	J25
1541878	DFT450R2WD40M	J25
1541879	DFT460R2WD40M	J25
1541880	DFT470R2WD40M	J25
1541901	DFT490R2WD40M	J25
1541902	DFT500R2WD40M	J25
1541903	DFT510R2WD40M	J25
1541904	DFT520R2WD40M	J25
1541905	DFT530R2WD40M	J25
1541906	DFT540R2WD40M	J25
1541931	DFT450R2WD50M	J25
1541932	DFT460R2WD50M	J25
1541933	DFT470R2WD50M	J25
1541934	DFT480R2WD50M	J25
1541935	DFT490R2WD50M	J25
1541936	DFT500R2WD50M	J25
1541951	DFT510R2WD50M	J25
1541952	DFT520R2WD50M	J25
1541953	DFT530R2WD50M	J25
1541954	DFT670R2WD50M	J26
1542043	DFT540R2WD50M	J25
1542071	DFT550R2WD50M	J25
1542072	DFT560R2WD50M	J25
1542074	DFT570R2WD50M	J25
1542076	DFT580R2WD50M	J25
1542081	DFT600R2WD50M	J25
1542083	DFT610R2WD50M	J25
1542090	DFT620R2WD50M	J25
1542092	DFT630R2WD50M	J25
1542093	DFT640R2WD50M	J25
1542096	DFT650R2WD50M	J26
1542097	DFT660R2WD50M	J26
1542099	DFT680R2WD50M	J26
1542105	DFT690R2WD50M	J26
1542107	DFT700R2WD50M	J26
1542781	DFT710R2WD50M	J26
1542782	DFT720R2WD50M	J26
1542809	MS1460	F102
1543235	DFT730R2WD50M	J26
1543236	DFT740R2WD50M	J26
1543237	DFT750R2WD50M	J26
1543238	DFT760R2WD50M	J26
1543239	DFT770R2WD50M	J26
1543240	DFT780R2WD50M	J26
1543311	DFT790R2WD50M	J26
1543312	DFT800R2WD50M	J26
1543313	DFT810R2WD50M	J26
1543314	DFT820R2WD50M	J26
1544364	DFT590R2WD50M	J25
1546392	SMYE5 K9	E73, E75, E77
1546393	SMYI5 K9	E73, E75, E77
1549256	SN3TM	S9, S11
1551071	A2040N00CF02 KMF	D14
1553521	SPHX1205ZCTLGPK KY3500	O86
1556332	SNHX1103T KC520M	Q16
1556483	LNEQ1245R04 KC520M	Q22
1556531	LNEU1245R04 KC520M	Q21
1556533	LNEU1245R08 KC520M	Q21
1556535	LNEU1245R16 KC520M	Q21
1556536	LNEU1245R32 KC520M	Q21
1556542	LNEU1255R08 KC520M	Q21
1557555	CNGN120404T01020 KY4400	B122
1557639	CNGN120408T01020 KY4400	B122
1557651	CNGN120412T01020 KY4400	B122
1557661	CNGN120708T01020 KY4400	B122
1557663	CNGN120712T01020 KY4400	B122
1557666	CNGN120716T01020 KY4400	B122
1557676	CNGA120412T01020 KY4400	B118
1557691	CNGA120416T01020 KY4400	B118
1557697	DNGN150708T01020 KY4400	B123
1557700	DNGN150712T01020 KY4400	B123
1557715	DNGA150404T01020 KY4400	B119
1557722	DNGA150408T01020 KY4400	B119
1557728	DNGA150412T01020 KY4400	B119
1557743	DNGA150416T01020 KY4400	B119
1557744	RNGN120400T01020 KY4400	B124
1557746	RNGN120700T01020 KY4400	B124
1557749	SNGN120412T01020 KY4400	B125
1557752	SNGN120416T01020 KY4400	B125
1557753	SNGN120712T01020 KY4400	B125
1557756	SNGA120412T01020 KY4400	B120
1557758	SNGA120416T01020 KY4400	B120
1557759	TNGN110308T01020 KY4400	B126
1557761	SNGN120716T01020 KY4400	B125
1557762	SNGA120408T01020 KY4400	B120
1557801	TNGN160408T01020 KY4400	B126
1557803	TNGN160412T01020 KY4400	B126
1557804	TNGA160404T01020 KY4400	B120
1557806	TNGA160408T01020 KY4400	B120
1557807	TNGA160412T01020 KY4400	B120
1557809	TNGA220408T01020 KY4400	B120
1557810	TPGN110304T01020 KY4400	B130
1557812	TPGN110308T01020 KY4400	B130
1557814	TPGN160304T01020 KY4400	B130
1557816	TPGN160308T01020 KY4400	B130
1557818	TPGN160312T01020 KY4400	B130
1557820	VNGA160404T01020 KY4400	B120
1557823	VNGA160408T01020 KY4400	B120
1558277	DNGN150412T01020 KY4400	B123
1558283	DNGN150716T01020 KY4400	B123
1558284	SNGN120408T01020 KY4400	B125
1560389	CCGT060204HP KC5410	B88
1560390	CCGT09T302HP KC5410	B88
1560600	CCGT060202HP KC5410	B88
1560651	CCGT09T304HP KC5410	B88
1560652	CCGT120401HP KC5410	B88
1560653	CCGT120404HP KC5410	B88
1560655	CCGT120408HP KC5410	B88
1560660	CNMG120408P KC5410	B45
1560661	CPGT060204K KC5410	B92
1560691	CPGH09T308 KC5410	B92
1560692	CPGT060204LF KC5410	B93
1560693	CPGT09T302HP KC5410	B93
1560694	CPGT09T304HP KC5410	B93
1560698	CPGT09T304LF KC5410	B93
1560699	DCGT11T302HP KC5410	B95
1560714	DCGT11T304HP KC5410	B95
1560715	DCGT11T308HP KC5410	B95
1560716	DNGP150401 KC5410	B50
1560717	DNGP150402 KC5410	B50
1560718	DPGT070202HP KC5410	B98
1560721	DPGT070204HP KC5410	B98
1560722	DPGT070202LF KC5410	B98
1560723	DPGT11T304HP KC5410	B98
1560727	DPGT11T308HP KC5410	B98
1560730	RCGK040300HP KC5410	F59
1560751	RCGK060400HP KC5410	F59
1560752	RCGK090700HP KC5410	F59
1560753	RCGK120800HP KC5410	F59
1560754	TNMG220412P KC5410	B70
1560755	TPGT110202HP KC5410	B110
1560756	TPGT110204HP KC5410	B110
1560757	TPGT16T304HP KC5410	B110
1560759	TPGT16T308HP KC5410	B110
1560781	VCGR160404 KC5410	F44
1560783	VCGR160408 KC5410	F44
1560784	WNGP080408K KC5410	B79
1560787	WNMG080408P KC5410	B82
1560790	CNMP120404 KC5410	B48
1560795	CNMP120408 KC5410	B48
1560797	CNMS120408 KC5410	B49
1560799	CNMS160608 KC5410	B49
1560801	CNMS190608 KC5410	B49
1560803	DNMS150408 KC5410	B58
1560805	SNMS120408 KC5410	B66
1560806	SNMS120412 KC5410	B66
1560808	SNMS190612 KC5410	B66
1560823	TNMS160404 KC5410	B73
1560825	TNMS160408 KC5410	B73
1560827	TNMS220404 KC5410	B73
1560829	TNMS220408 KC5410	B73
1560831	TNMS270608 KC5410	B73
1560833	VNMS160404 KC5410	B78
1560834	VNMS160408 KC5410	B78
1566071	46X1R100B40STNB38L	S10
1566091	SM7TPKG	D10, S9
1569199	F4AJ1200AWX30 K600	M125
1582600	KR50SVU65110MCLB	K153
1582734	3.76180R110	J56–57
1582739	3.76195R110	J56–57
1582742	3.76213R125	J56–57
1582745	3.76230R160	J56–57
1582750	3.76260R160	J56
1589409	A2040N00CR02 KC5025	D16
1596718	A3SAR2520M4S10-025-030	D38
1596720	A3SAR2520M4S10-030-035	D38
1596741	A3SAR2520M4S20-035-040	D38
1596744	A3SAR2520M4S25-040-050	D38
1596746	A3SAR2520M4S25-050-060	D38
1596747	A3SAL2520M4S10-025-030	D39
1596748	A3SAL2520M4S10-030-035	D39
1596750	A3SAL2520M4S20-035-040	D39
1596752	A3SAL2520M4S25-040-050	D39
1596755	A3SAL2520M4S25-050-060	D39
1596756	A3SAR2020M4S10-025-030	D38
1596758	A3SAR2020M4S10-030-035	D38
1596760	A3SAR2020M4S20-035-040	D38
1596781	A3SAR2020M4S25-040-050	D38
1596782	A3SAR2020M4S25-050-060	D38
1596784	A3SAL2020M4S10-025-030	D39
1596787	A3SAL2020M4S20-035-040	D39
1596788	A3SAL2020M4S25-040-050	D39
1596789	A3SAL2020M4S25-050-060	D39
1597226	SDCW1204PDSRGN KY3500	P72
1597228	SDCW120412PDSRGN KY3500	P72
1599838	A3M50R312M	D48
1599839	A3M50L312M	D48
1599840	A3M50R316M	D48
1599872	A3M50L316M	D48
1599873	A3M50R326M	D48
1599874	A3M50L326M	D48
1599875	A3M50R412M	D48
1599911	A3M50L412M	D48
1599912	A3M50R416M	D48
1599913	A3M50L416M	D48
1599915	A3M50R426M	D48
1599916	A3M50L426M	D48
1599917	A3M50R432M	D48
1599918	A3M50L432M	D48
1599919	A3M50R516M	D48
1599920	A3M50L516M	D48
1599921	A3M50R526M	D48
1599922	A3M50L526M	D48
1599923	A3M50R532M	D48
1599924	A3M50L532M	D48
1599925	A3M50R616M	D48
1599926	A3M50L616M	D48
1599927	A3M50R626M	D48
1599928	A3M50L626M	D48
1599929	A3M50R632M	D48
1599930	A3M50L632M	D48
1599937	A3M50R412A025030	D49
1599938	A3M50R412A030035	D49
1599939	A3M50R420A035040	D49
1599940	A3M50R420A040050	D49
1599951	A3M50R420A050060	D49
1599952	A3M50R426A060075	D49
1599953	A3M50R426A075100	D49
1599955	A3M50R426A100180	D49
1599956	A3M50R426A180250	D49
1599957	A3M50R426A250350	D49
1599958	A3M50R426A350999	D49
1599959	A3M50R526A060075	D49
1599960	A3M50R532A075100	D49
1599961	A3M50R532A100180	D49
1599962	A3M50R532A180250	D49
1599963	A3M50R532A250350	D49
1599964	A3M50R532A350999	D49
1599965	A3M50L412A025030	D49
1599966	A3M50L412A030035	D49
1600096	A3M50L420A035040	D49
1600098	A3M50L420A040050	D49
1600099	A3M50L420A050060	D49
1600142	A3M50L426A060075	D49
1600143	A3M50L426A075100	D49
1600144	A3M50L426A100180	D49
1600145	A3M50L426A180250	D49
1600146	A3M50L426A250350	D49
1600147	A3M50L426A350999	D49
1600149	A3M50L526A060075	D49
1600150	A3M50L532A075100	D49
1600161	A3M50L532A100180	D49
1600162	A3M50L532A180250	D49
1600163	A3M50L532A250350	D49
1600164	A3M50L532A350999	D49
1600165	A3M50R412B025030	D50
1600166	A3M50R412B030035	D50
1600167	A3M50R420B035040	D50
1600168	A3M50R420B040050	D50
1600169	A3M50R420B050060	D50
1600170	A3M50R426B060075	D50
1600171	A3M50R426B075100	D50
1600172	A3M50R426B100180	D50
1600173	A3M50R426B180250	D50
1600174	A3M50R426B250350	D50
1600175	A3M50R426B350999	D50
1600176	A3M50R526B060075	D50
1600177	A3M50R532B075100	D50
1600178	A3M50R532B100180	D50
1600179	A3M50R532B180250	D50
1600180	A3M50R532B250350	D50
1600191	A3M50R532B350999	D50
1600192	A3M50L412B025030	D50
1600193	A3M50L412B030035	D50
1600194	A3M50L420B035040	D50
1600195	A3M50L420B040050	D50
1600196	A3M50L420B050060	D50
1600197	A3M50L426B060075	D50
1600198	A3M50L426B075100	D50
1600212	A3M50L426B100180	D50
1600213	A3M50L426B180250	D50
1600214	A3M50L426B250350	D50
1600215	A3M50L426B350999	D50
1600216	A3M50L526B060075	D50
1600217	A3M50L532B075100	D50
1600218	A3M50L532B100180	D50
1600219	A3M50L532B180250	D50
1600241	A3M50L532B250350	D50
1600242	A3M50L532B350999	D50
1600249	KGMSR2525M50	D54
1600250	KGMSL2525M50	D54
1600270	KGMER2525M50	D54
1600271	KGMEL2525M50	D54
1601557	CNMG120404FF KC5010	B42
1601631	CNMG120404FF KT315	B42
1601632	CNMG120408FF KC5010	B42
1601636	CNMG120408FF KT315	B42
1601637	DNMG150608FF KC5010	B52
1601651	DNMG150608FF KT315	B52
1601652	WNMG080408FF KC5010	B80
1601655	WNMG080408FF KT315	B80
1601656	TNMG160408FF KC5010	B68
1601886	TNMG160408FF KT315	B68
1601888	VNMG160404FF KC5010	B75
1601890	VNMG160408FF KC5010	B75
1601953	VNMG160408FF KT315	B75
1601956	WNMG060404FF KC5010	B80
1602247	VNMG160404FF KT315	B75
1602249	WNMG060404FF KT315	B80
1602250	WNMG060408FF KC5010	B80
1602304	WNMG060408FF KT315	B80
1602579	TNMG160404FF KT315	B68
1602604	TNMG160404FF KC5010	B68

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
1604705	DNMG150408FF KT315	B52
1604706	DNMG150408FF KC5010	B52
1605207	CNMG120404FN KT315	B42
1605242	CNMG120408FN KT315	B42
1605250	CNMG120412FN KT315	B42
1605279	DNMG150408FN KT315	B52
1605334	DNMG150608FN KT315	B52
1606360	SNMG120408FN KT315	B60
1606485	TNMG160408FN KT315	B68
1606670	SNMG120404FN KT315	B60
1606718	WNMG080408FN KT315	B80
1606723	WNMG080412FN KT315	B80
1607612	SNMG120412FN KT315	B60
1608363	DFR125R2WD20M	J9
1608364	DFR127R2WD20M	J9
1608365	DFR130R2WD20M	J9
1608366	DFR135R2WD20M	J9
1608367	DFR140R2WD20M	J9
1608368	DFR145R2WD20M	J9
1608369	DFR150R2WD20M	J9
1608370	DFR155R2WD20M	J9
1608391	DFR160R2WD20M	J9
1608392	DFR125R3WD20M	J10
1608393	DFR127R3WD20M	J10
1608394	DFR130R3WD20M	J10
1608395	DFR135R3WD20M	J10
1608396	DFR140R3WD20M	J10
1608397	DFR145R3WD20M	J10
1608398	DFR150R3WD20M	J10
1608399	DFR155R3WD20M	J10
1608400	DFR160R3WD20M	J10
1608497	DNMG110404FF KC5010	B52
1608500	DNMG110404FF KT315	B52
1608941	DNMG110408FF KC5010	B52
1608944	DNMG110408FF KT315	B52
1608949	TNMG160404FN KT315	B68
1610085	TNMG160412FN KT315	B68
1610089	DNMG110404FN KT315	B52
1610458	DFR020204LD KC7225	J68
1610905	VCGR160408 KT315	F44
1610983	DNMG110408FN KT315	B52
1610985	DNMG150604FF KC5010	B52
1610988	DNMG150604FF KT315	B52
1610989	SNMG120404FF KC5010	B60
1611082	SNMG120404FF KT315	B60
1611086	DNMG110412FN KT315	B52
1611279	DNMG150604FN KT315	B52
1611325	DNMG150612FN KT315	B52
1611330	WNMG060404FN KT315	B80
1611335	WNMG060408FN KT315	B80
1611338	WNMG080404FF KC5010	B80
1611411	WNMG080404FF KT315	B80
1611414	WNMG080404FN KT315	B80
1611417	SNMG120408FF KC5010	B60
1611420	SNMG120408FF KT315	B60
1611931	LSASR3232P22	E68
1611933	LSSR3232P16Q	E69
1611934	LSSL3232P16Q	E69
1611935	LSSR3232P22Q	E69
1611938	LSSRDH2525M16	E69
1611939	LSSLDH2525M16	E69
1611972	LSSRDH3232P22	E69
1612562	DNMG150404FF KC5010	B52
1612565	DNMG150404FF KT315	B52
1612581	A1320LSER16	E72
1612584	A2020LSER22	E72
1612585	A2020LSEL22	E72
1612586	A2532LSEL16	E72
1612587	A3232LSER22	E72
1612588	A3232LSEL22	E72
1612950	DNMG150404FN KT315	B52
1616544	RNGN120700T10015 KY4300	B124
1617589	DNMG150412FN KT315	B52
1620371	CPGH09T308 KT315	B92
1620372	KCGR110304R08 KT315	F42
1620373	TPMT110204LF KT315	B112
1620374	CPMT060208LF KT315	B94
1621083	KGMSR3232P50	D54
1621084	KGMSL3232P50	D54
1621085	KGMER3232P50	D54
1621086	KGMEL3232P50	D54
1621087	MS2002	D102, D107
1623193	CCGT060208HP KC5410	B88
1623194	CCGT09T308HP KC5410	B88
1623200	DCGT070202HP KC5410	B95
1623271	DCGT070204HP KC5410	B95
1623272	TCGT110202HP KC5410	B106
1623273	TCGT110204HP KC5410	B106
1623274	TCGT16T304HP KC5410	B106
1623275	TCGT16T308HP KC5410	B106
1623278	VBGT160404HP KC5410	B113
1623279	VBGT160408HP KC5410	B113
1623324	DFT030204LD KC7225	J71
1623329	DFT030304LD KC7225	J71
1623330	DFT05T308LD KC7225	J71
1623334	DFT06T308LD KC7225	J71
1623335	DFT070408LD KC7225	J71
1623336	DFT090508LD KC7225	J71
1623337	DFT110506HD KC720	J70
1624156	CNMG090304FF KC5010	B42
1624158	CNMG090304FF KT315	B42
1624159	CNMG090308FF KC5010	B42
1624223	SNMG090304FF KC5010	B60
1624226	SNMG090304FF KT315	B60
1624227	SNMG090308FF KC5010	B60
1624229	SNMG090308FF KT315	B60
1624230	TNMG110304FF KC5010	B68
1624233	TNMG110308FF KC5010	B68
1624424	CNMG090304FN KT315	B42
1624425	CNMG090308FN KT315	B42
1624427	SNMG090304FN KT315	B60
1624429	TNMG110304FN KT315	B68
1624431	VNMG160404FN KT315	B76
1624432	VNMG160408FN KT315	B76
1624878	EBURF1975PKG	K198
1679773	LT11NRA60CB KC5025	E43
1679775	LT11NR075ISOCB KC5025	E46
1679776	LT11NR10ISOCB KC5025	E46
1679777	LT11NR125ISOCB KC5025	E46
1679778	LT11NR15ISOCB KC5025	E46
1679779	LT16ERAG60CB KC5010	E42
1679780	LT16ERAG60CB KC5025	E42
1690871	LT16ER05ISOCB KC5010	E44
1690872	LT16ER05ISOCB KC5025	E44
1690873	LT16ER075ISOCB KC5010	E44
1690874	LT16ER075ISOCB KC5025	E44
1690875	LT16ER10ISOCB KC5010	E44
1690876	LT16ER10ISOCB KC5025	E44
1690877	LT16ER125ISOCB KC5010	E44
1690878	LT16ER125ISOCB KC5025	E44
1690879	LT16ER15ISOCB KC5010	E44
1690880	LT16ER15ISOCB KC5025	E44
1692101	LT16ER175ISOCB KC5010	E44
1692102	LT16ER175ISOCB KC5025	E44
1692103	LT16ER20ISOCB KC5010	E44
1692109	LT16ER20ISOCB KC5025	E44
1698205	LT16ER25ISOCB KC5025	E44
1698206	LT16ER30ISOCB KC5010	E44
1698207	LT16ER30ISOCB KC5025	E44
1698208	LT16NRAG60CB KC5025	E43
1698209	LT16NRG60CB KC5025	E43
1698210	LT16NR10ISOCB KC5025	E46
1712545	840.142.250	K185
1712546	840.142.320	K185
1712547	840.142.420	K185
1712552	LT16NR15ISOCB KC5025	E46
1712554	LT16NR20ISOCB KC5025	E46
1712555	LT16NR25ISOCB KC5025	E46
1712556	LT11NR16UNCB KC5025	E50
1712557	LT11NR18UNCB KC5025	E50
1712558	LT11NR20UNCB KC5025	E50
1712559	LT11NR24UNCB KC5025	E50
1712561	LT11NR32UNCB KC5025	E50
1712563	LT16ER8UNCB KC5010	E48
1712564	LT16ER8UNCB KC5025	E48
1712566	LT16ER10UNCB KC5025	E48
1712567	LT16ER12UNCB KC5010	E48
1712568	LT16ER12UNCB KC5025	E48
1712569	LT16ER14UNCB KC5010	E48
1712570	LT16ER14UNCB KC5025	E48
1712586	SPHX1205ZCERGP KC520M	086
1712590	SPHX1205ZCERGP4S KC520M	086
1712601	LT16ER16UNCB KC5010	E48
1712602	LT16ER16UNCB KC5025	E48
1712603	LT16ER18UNCB KC5010	E48
1712604	LT16ER18UNCB KC5025	E48
1712605	LT16ER20UNCB KC5010	E48
1712606	LT16ER20UNCB KC5025	E48
1712607	LT16ER24UNCB KC5010	E48
1712608	LT16ER24UNCB KC5025	E48
1712609	LT16ER28UNCB KC5010	E48
1712610	LT16ER28UNCB KC5025	E48
1712611	LT16ER32UNCB KC5010	E48
1712612	LT16ER32UNCB KC5025	E48
1712614	LT16ER11WCB KC5025	E56
1712615	LT16ER14WCB KC5010	E56
1712616	LT16ER14WCB KC5025	E56
1712617	LT16ER14NPTCB KC5010	E53
1712618	LT16ER14NPTCB KC5025	E53
1712620	LT16ER115NPTFCB KC5025	E54
1712661	LT16NR8UNCB KC5025	E50
1712663	LT16NR10UNCB KC5025	E50
1712664	LT16NR12UNCB KC5025	E50
1712665	LT16NR14UNCB KC5025	E50
1712666	LT16NR16UNCB KC5025	E50
1712667	LT16NR18UNCB KC5025	E50
1712668	LT16NR20UNCB KC5025	E50
1712669	LT16NR11WCB KC5025	E57
1712670	LT16NR14WCB KC5025	E57
1712671	LT16NR115NPTCB KC5025	E53
1712672	LT16NR14NPTCB KC5025	E53
1712714	SPHX1205PCERGPB KC520M	089
1712730	NG2M150LK KC5025	D120–122
1712734	NG2M150RK KC5025	D120–122
1712949	SPHX1205PCERGP4SB KC520M	089
1712981	SPHX1205PCER, DGP1WB KC520M	090
1713203	DFT090508MD KC7140	J71
1713307	RCGT0803M0HP KC5410	B100
1713308	RCGT10T3M0HP KC5410	B100
1713309	RCGT1204M0HP KC5410	B100
1713310	RCGT0803M0HP KC5010	B100
1713351	RCGT10T3M0HP KC5010	B100
1713352	RCGT1204M0HP KC5010	B100
1713356	CPGT09T308LF KC5010	B93
1713359	VBGT110301LF KC5010	B113
1713402	840.142.200	K185
1713440	DFT070408MD KC7140	J71
1713512	DFT06T308MD KC7140	J71
1713513	DFT05T308MD KC7140	J71
1713515	DFT030304MD KC7140	J71
1713517	DFT030204MD KC7140	J71
1715530	841.142.250	K185
1718107	CCGT120402HP KC5410	B88
1719635	A3G0300M03P02DF KC5010	D31
1719636	A3G0300M03P02DF KC5025	D31
1719637	A3G0300M03P02DF KT315	D31
1719638	A3G0400M04P02DF KC5010	D31
1719639	A3G0400M04P02DF KC5025	D31
1719683	A3G0400M4SP02DF KC5025	D32
1719684	A3G0500M05P02DF KC5010	D31
1719685	A3G0500M05P02DF KC5025	D31
1719687	A3G0600M06P04DF KC5010	D31
1719688	A3G0600M06P04DF KC5025	D31
1719690	A3G0800M08P04DF KC5010	D31
1719701	A3G0800M08P04DF KC5025	D31
1719703	A3R0400M4SP00DF KC5025	D32
1719704	A3G0305M03U02DM KC5025	D33
1719705	A3G0305M03U02DM KT315	D33
1719706	A3G0405M04U02DM KC5025	D33
1719708	A3G0405M04U02DM KT315	D33
1719709	A3G0505M05U02DM KC5025	D33
1719753	A3G0605M06U04DM KC5025	D33
1719760	A3G0805M08U04DM KC5025	D33
1719762	A3G1005M10U05DM KC5025	D33
1719765	A3R0305M03U00DR KC5025	D33
1719832	A3R0305M03U00DR KT315	D33
1719833	A3R0405M04U00DR KC5025	D33
1719835	A3R0505M05U00DR KC5025	D33
1719837	A3R0605M06U00DR KC5025	D33
1719839	A3R0805M08U00DR KC5025	D33
1719901	A3G125I04P05DF KC5010	D31
1719902	A3G125I04P05DF KC5025	D31
1719903	A3G125I04P05DF KT315	D31
1719904	A3G187I05P05DF KC5010	D31
1719905	A3G187I05P05DF KC5025	D31
1719907	A3G250I08P1DF KC5010	D31
1719908	A3G250I08P1DF KC5025	D31
1719910	A3G312I08P1DF KC5010	D31
1719931	A3G312I08P1DF KC5025	D31
1719933	A3R125I04P00DF KC5010	D32
1719934	A3R125I04P00DF KC5025	D32
1719937	A3R250I08P00DF KC5010	D32
1719938	A3R250I08P00DF KC5025	D32
1722306	F3AH2000ADL30 KC633M	M120
1722307	F3AH1600ADL30 KC633M	M120
1722308	F3AH1200ADL30 KC633M	M120
1722309	F3AH1000ADL30 KC633M	M119
1722310	F3AH0800ADL30 KC633M	M119
1722311	F3AH0600ADL30 KC633M	M119
1722534	F2AH0040AWS30 KC625M	M74
1722607	F2AH0060AWS30 KC625M	M74
1722616	F2AH0050AWS30 KC625M	M74
1722644	F2AH0080AWS30 KC625M	M74
1722651	F2AH0100AWS30 KC625M	M74
1722652	F2AH0150AWS30 KC625M	M74
1722654	F2AH0120AWS30 KC625M	M74
1722655	F2AH0200AWS30 KC625M	M74
1722656	F2AH0300AWS30 KC625M	M74
1722657	F2AH0180AWS30 KC625M	M74
1722663	F2AH0250AWS30 KC625M	M74
1722684	F3AH2000BDL30 KC633M	M120
1722712	F3AH1200BDL30 KC633M	M120
1722713	F3AH1000BDL30 KC633M	M119
1722714	F3AH0800BDL30 KC633M	M119
1722715	F3AH0600BDL30 KC633M	M119
1722733	F3AH1600BDL30 KC633M	M120
1722842	F4AJ1200AWX30 KC625M	M125
1722850	F4AJ1400AWX30 KC625M	M125
1722852	F4AJ1000AWL30 KC625M	M125
1722853	F4AJ0800AWL30 KC625M	M125
1722854	F4AJ0600AWM30 KC625M	M125
1722855	F4AJ0500AWM30 KC625M	M125
1722856	F4AJ0400AWM30 KC625M	M125
1722857	F4AJ0300AWM30 KC625M	M125
1722861	F4AJ1800AWX30 K600	M125
1722862	F4AJ1600AWX30 K600	M125
1722863	F4AJ1400AWX30 K600	M125
1722864	F4AJ1000AWL30 K600	M125
1722865	F4AJ0800AWL30 K600	M125
1722866	F4AJ0600AWM30 K600	M125
1722867	F4AJ0500AWM30 K600	M125
1722869	F4AJ0300AWM30 K600	M125
1722872	F4AJ1800AWX30 KC625M	M125
1722874	F4AJ1600AWX30 KC625M	M125
1722880	F4AJ0400AWM30 K600	M125
1722882	F2AH1200AWX30 KC625M	M116
1722883	F4AJ2000AWX30 K600	M125
1722884	F2AH1400AWX30 KC625M	M116
1722885	F2AH1600AWX30 KC625M	M116
1722886	F2AH1800AWX30 KC625M	M116
1722888	F2AH0800AWL30 KC625M	M116
1722889	F2AH2000AWX30 KC625M	M116
1722898	F2AH1000AWL30 KC625M	M116
1722900	F4AJ2000AWX30 KC625M	M125
1722903	F2AH0300AWM30 KC625M	M116
1722904	F2AH0400AWM30 KC625M	M116
1722905	F2AH0500AWM30 KC625M	M116
1722906	F2AH0600AWM30 KC625M	M116
1722947	F4AL1800ADN30 KC633M	M131
1722951	F4AL0400AWM30L250 KC633M	M133
1722953	F4AL0300AWM30L200 KC633M	M133
1722954	F2AL1200AWX30L450 KC633M	M129
1722955	F2AL1000AWL30L400 KC633M	M129
1722956	F2AL0800AWL30L400 KC633M	M129
1722957	F2AL0600AWM30L300 KC633M	M129
1722958	F2AL0500AWM30L300 KC633M	M129
1722959	F2AL0400AWM30L250 KC633M	M129
1722960	F4AL2000ADN30 KC633M	M131
1722961	F4AL0800AWL30L400 KC633M	M133
1722965	F4AL0500ADL30 KC633M	M132
1722966	F4AL0400ADL30 KC633M	M132
1722967	F4AL0300ADL30 KC633M	M132
1722968	F4AL1600ADN30 KC633M	M131
1722969	F4AL1400ADN30 KC633M	M131
1722970	F4AL1200ADN30 KC633M	M131
1722971	F4AL1000ADN30 KC633M	M131
1722972	F4AL0800ADN30 KC633M	M131
1722973	F4AL0600ADN30 KC633M	M131
1722974	F2AL0300AWM30L200 KC633M	M129
1722993	F4AL0600AWM30L300 KC633M	M133
1722997	F4AL0500AWM30L300 KC633M	M133
1723006	F4AL1200AWX30L450 KC633M	M133
1723007	F2AL0200ADL30 KC633M	M128
1723009	F4AL0500ADN30 KC633M	M131
1723010	F2AL0400ADN30 KC633M	M127
1723021	F4AL0400ADN30 KC633M	M131
1723022	F4AL1000AWL30L400 KC633M	M133
1723027	F2AL0300ADN30 KC633M	M127
1723028	F2AL0500ADN30 KC633M	M127
1723029	F2AL0300ADL30 KC633M	M128
1723030	F2AL0400ADL30 KC633M	M128
1723031	F2AL0500ADL30 KC633M	M128
1723032	F2AL0600ADN30 KC633M	M127
1723033	F2AL1400ADN30 KC633M	M127
1723034	F2AL0200ADN30 KC633M	M127
1723035	F2AL0800ADN30 KC633M	M127
1723036	F2AL2000ADN30 KC633M	M127
1723037	F2AL1800ADN30 KC633M	M127
1723038	F4AL0300ADN30 KC633M	M131
1723039	F2AL1600ADN30 KC633M	M127
1723040	F4AL0200ADN30 KC633M	M131
1723041	F2AL1200ADN30 KC633M	M127
1723042	F2AL1000ADN30 KC633M	M127
1723327	F2AL0600ADL30 KC633M	M128
1723328	F2AL1600ADL30 KC633M	M128
1723329	F4AL1200ADL30 KC633M	M132
1723330	F2AL1000ADL30 KC633M	M128
1723331	F2AL1200ADL30 KC633M	M128
1723332	F2AL0800ADL30 KC633M	M128
1723333	F2AL1800ADL30 KC633M	M128
1723334	F2AL2000ADL30 KC633M	M128
1723335	F2AL1400ADL30 KC633M	M128
1723336	F4AL0600ADL30 KC633M	M132
1723337	F4AL1000ADL30 KC633M	M132
1723338	F4AL1400ADL30 KC633M	M132
1723339	F4AL1600ADL30 KC633M	M132
1723340	F4AL1800ADL30 KC633M	M132
1723341	F4AL2000ADL30 KC633M	M132
1723342	F4AL0800ADL30 KC633M	M132

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
1723607	NG3094RK KC5010	D120–122
1723608	SPGT09T308LF KC5410	B105
1723693	LT16ER15ISO KC5010	E45
1723694	LT16ER125ISO KC5010	E45
1723695	LT16ER175ISO KC5010	E45
1723696	LT16ER20ISO KC5010	E45
1723697	LT16ER25ISO KC5010	E45
1723698	LT16ER30ISO KC5010	E45
1723726	LT16EL15ISO KC5010	E45
1724012	LT11NR15ISO KC5010	E47
1724013	LT16NR10ISO KC5010	E47
1724014	LT16NR15ISO KC5010	E47
1724031	LT16NR20ISO KC5010	E47
1724040	LT16NR30ISO KC5010	E47
1724291	LT16ER32UN KC5010	E49
1724292	LT16ER28UN KC5010	E49
1724293	LT16ER24UN KC5010	E49
1724294	LT16ER20UN KC5010	E49
1724295	LT16ER18UN KC5010	E49
1724296	LT16ER16UN KC5010	E49
1724297	LT16ER14UN KC5010	E49
1724298	LT16ER12UN KC5010	E49
1724299	LT11NR16UN KC5010	E51
1724300	LT16EL05ISO KC5025	E45
1724331	LT16NR12UN KC5010	E51
1724333	LT16EL075ISO KC5025	E45
1724334	LT16ER20UNJ KC5010	E52
1724335	LT16EL10ISO KC5025	E45
1724337	LT16ER18UNJ KC5010	E52
1724338	LT16ER16UNJ KC5010	E52
1724340	LT16ER14UNJ KC5010	E52
1724352	LT16EL125ISO KC5025	E45
1724354	LT16ER12UNJ KC5010	E52
1724356	LT16ER19W KC5010	E56
1724358	LT16EL15ISO KC5025	E45
1724360	LT16ER14W KC5010	E56
1724372	LT16EL175ISO KC5025	E45
1724373	LT16ER11W KC5010	E56
1724377	LT16EL20ISO KC5025	E45
1724392	LT16NR11W KC5010	E58
1724394	LT16EL25ISO KC5025	E45
1724398	LT16ER18NPT KC5010	E53
1724400	LT16EL30ISO KC5025	E45
1724401	LT16ER14NPT KC5010	E53
1724402	LT16ER115NPT KC5010	E53
1724403	LT11NR14NPT KC5010	E54
1724405	LT16NR115NPT KC5010	E54
1724406	LT16ERA60 KC5010	E42
1724408	LT22EL35ISO KC5025	E45
1724411	LT16ERAG60 KC5010	E42
1724412	LT16ERG60 KC5010	E42
1724414	LT11NRA60 KC5010	E44
1724415	LT16NRA60 KC5010	E44
1724418	LT16NRAG60 KC5010	E44
1724420	LT16NRG60 KC5010	E44
1724426	LT16ERAG55 KC5010	E55
1724437	LT11NL10ISO KC5025	E47
1724439	LT11NL15ISO KC5025	E47
1724494	LT16NL10ISO KC5025	E47
1724495	LT16ER10ISO KC5010	E45
1724497	LT16NL15ISO KC5025	E47
1724499	LT16NL20ISO KC5025	E47
1724524	LT16ER05ISO KC5025	E45
1724525	LT16NL25ISO KC5025	E47
1724526	LT16NL30ISO KC5025	E47
1724527	LT16ER075ISO KC5025	E45
1724529	LT22NL40ISO KC5025	E47
1724562	LT16ER48UN KC5025	E49
1724563	LT16ER40UN KC5025	E49
1724564	LT16ER36UN KC5025	E49
1724565	LT16ER32UN KC5025	E49
1724566	LT16ER28UN KC5025	E49
1724734	LT16ER24UN KC5025	E49
1724735	LT16ER20UN KC5025	E49
1724736	LT16ER18UN KC5025	E49
1724737	LT16ER16UN KC5025	E49
1724738	LT16ER14UN KC5025	E49
1724834	LT16ER12UN KC5025	E49
1724835	LT16ER10UN KC5025	E49
1724836	LT16ER8UN KC5025	E49
1724878	NG3047RK KC5010	D120–122
1724923	CNGA120404S01025MT KB5625	B175
1724924	CNGA120408S01025MT KB5625	B175
1724925	CNGA120412S01025MT KB5625	B175
1724926	DNGA150404S01025MT KB5625	B177
1724927	DNGA150408S01025MT KB5625	B177
1724942	DNGA150412S01025MT KB5625	B177
1724943	SNGA120404S01025MT KB5625	B179
1724944	SNGA120408S01025MT KB5625	B179
1724945	SNGA120412S01025MT KB5625	B179
1724946	TNGA160404S01025MT KB5625	B180
1724947	TNGA160408S01025MT KB5625	B180
1724948	TNGA160412S01025MT KB5625	B180
1724949	VNGA160404S01025MT KB5625	B180
1724950	VNGA160408S01025MT KB5625	B180
1724951	CCGW060202EM KB5625	B188
1724952	CCGW060204S01015M KB5625	B188
1724954	CCGW09T304S01015M KB5625	B188
1724956	CCGW09T308S01015M KB5625	B188
1724957	DCGW070202EM KB5625	B191
1724961	DCGW070204S01015M KB5625	B191
1724962	DCGW11T304S01015M KB5625	B191
1724963	DCGW11T308S01015M KB5625	B191
1724965	TCGW110202EM KB5625	B194
1724970	TCGW110204S01015M KB5625	B194
1724971	TCGW16T304S01015M KB5625	B194
1724972	TCGW16T308S01015M KB5625	B194
1725015	LT16EL28UN KC5025	E49
1725017	LT16EL24UN KC5025	E49
1725018	LT16EL20UN KC5025	E49
1725053	LT16EL18UN KC5025	E49
1725054	LT16EL16UN KC5025	E49
1725055	LT16EL14UN KC5025	E49
1725056	LT16EL12UN KC5025	E49
1725058	LT16EL8UN KC5025	E49
1725060	LT11NR40UN KC5025	E51
1725108	LT16ER10ISO KC5025	E45
1725109	LT16ER125ISO KC5025	E45
1725110	LT16ER15ISO KC5025	E45
1725221	LT16ER175ISO KC5025	E45
1725222	LT16ER20ISO KC5025	E45
1725223	LT16ER25ISO KC5025	E45
1725224	LT16ER30ISO KC5025	E45
1725225	LT22ER35ISO KC5025	E45
1725461	LT22ER40ISO KC5025	E45
1725462	LT22ER45ISO KC5025	E45
1725463	LT22ER50ISO KC5025	E45
1725464	LT11NR05ISO KC5025	E47
1725465	LT11NR075ISO KC5025	E47
1725466	LT11NR10ISO KC5025	E47
1725467	LT11NR125ISO KC5025	E47
1725468	LT11NR15ISO KC5025	E47
1725469	LT11NR175ISO KC5025	E47
1725471	LT11NR20ISO KC5025	E47
1725472	LT16NR05ISO KC5025	E47
1725474	LT16NR075ISO KC5025	E47
1725475	LT16NR10ISO KC5025	E47
1725476	LT16NR125ISO KC5025	E47
1725477	LT16NR15ISO KC5025	E47
1725478	LT16NR175ISO KC5025	E47
1725511	LT16NR20ISO KC5025	E47
1725512	LT16NR25ISO KC5025	E47
1725513	LT16NR30ISO KC5025	E47
1725515	LT22NR35ISO KC5025	E47
1725516	LT22NR40ISO KC5025	E47
1725519	LT22NR45ISO KC5025	E47
1725520	LT22NR50ISO KC5025	E47
1726103	A3G0300M03P02DF KMF	D31
1726104	A3G0400M04P02DF KMF	D31
1726106	A3G0600M06P04DF KMF	D31
1726109	A3G125I04P05DF KMF	D31
1726227	A3R125I04P00DF KMF	D32
1726238	A2040N00CM02 KC5025	D15
1727704	LT16NR8UN KC5025	E51
1729281	MS1897	K155
1729942	DNGA150608T01020 KY4400	B119
1729944	DNGA150612T01020 KY4400	B119
1729947	DNGA150616T01020 KY4400	B119
1729948	DNGN150704T01020 KY4400	B123
1729949	RNGN120300T01020 KY4400	B124
1729981	SNGN120704T01020 KY4400	B125
1730162	SNGN120708T01020 KY4400	B125
1730163	TNGN160708T01020 KY4400	B126
1730165	TNGN160712T01020 KY4400	B126
1730167	SPGN090308T01020 KY4400	B130
1730168	SPGN120308T01020 KY4400	B130
1730321	DFR020204LD KC7140	J68
1732924	MS1944	D20, D21, D36, D37, D40, D82, D83, D85
1732926	A2030N00CR02 KC5025	D16
1732928	A2030N00CM02 KC5025	D15
1733524	RCGX120700T01020 KY4400	B128
1743686	LT16EL8APIRD KC5025	E60
1743696	LT16EL16UNJ KC5025	E52
1743701	LT16ELA60 KC5025	E42
1743702	LT16ELAG60 KC5025	E42
1743703	LT16ELG60 KC5025	E42
1743704	LT22ELN60 KC5025	E42
1743706	LT16ELAG55 KC5025	E55
1743715	LT16EL14W KC5025	E56
1743717	LT16EL11W KC5025	E56
1743734	LT16ER32UNJ KC5025	E52
1743735	LT16ER28UNJ KC5025	E52
1743736	LT16ER24UNJ KC5025	E52
1743737	LT16ER20UNJ KC5025	E52
1743738	LT16ER18UNJ KC5025	E52
1743739	LT16ER16UNJ KC5025	E52
1743740	LT16ER14UNJ KC5025	E52
1743741	LT16ER12UNJ KC5025	E52
1743744	LT16ERA60 KC5025	E42
1743745	LT16ERAG60 KC5025	E42
1743746	LT16ERG60 KC5025	E42
1743747	LT22ERN60 KC5025	E42
1743748	LT16ERA55 KC5025	E55
1743749	LT16ERAG55 KC5025	E55
1743750	LT16ERG55 KC5025	E55
1743751	LT22ERN55 KC5025	E55
1743752	LT16ER28W KC5025	E56
1743753	LT16ER24W KC5025	E56
1743754	LT16ER20W KC5025	E56
1743755	LT16ER19W KC5025	E56
1743756	LT16ER18W KC5025	E56
1743757	LT16ER16W KC5025	E56
1743758	LT16ER14W KC5025	E56
1743759	LT16ER12W KC5025	E56
1743760	LT16ER11W KC5025	E56
1743761	LT16ER10W KC5025	E56
1743762	LT16ER9W KC5025	E56
1743763	LT16ER8W KC5025	E56
1743764	LT22ER7W KC5025	E56
1743765	LT22ER6W KC5025	E56
1743767	LT16ER14BSPT KC5025	E58
1743768	LT16ER11BSPT KC5025	E58
1743769	LT16ER27NPT KC5025	E53
1743770	LT16ER18NPT KC5025	E53
1743771	LT16ER14NPT KC5025	E53
1743772	LT16ER115NPT KC5025	E53
1743773	LT16ER8NPT KC5025	E53
1743774	LT16ER14NPTF KC5025	E54
1743775	LT16ER115NPTF KC5025	E54
1743776	LT16ER16ACME KC5025	E61
1743778	LT16ER12ACME KC5025	E61
1743779	LT16ER10ACME KC5025	E61
1743780	LT16ER8ACME KC5025	E61
1743781	LT22ER6ACME KC5025	E61
1743782	LT22ER5ACME KC5025	E61
1743783	LT16ER16STACME KC5025	E62
1743785	LT16ER12STACME KC5025	E62
1743786	LT16ER10STACME KC5025	E62
1743787	LT16ER8STACME KC5025	E62
1743788	LT16ER6STACME KC5025	E62
1743789	LT22ER5STACME KC5025	E62
1743791	LT16ER2TR KC5025	E63
1743792	LT16ER3TR KC5025	E63
1743793	LT22ER4TR KC5025	E63
1743794	LT22ER5TR KC5025	E63
1743796	LT16ER8RD KC5025	E64
1743797	LT22ER6RD KC5025	E64
1743798	LT16ER10APIRD KC5025	E60
1743799	LT16ER8APIRD KC5025	E60
1743800	LT22ER4API382 KC5025	E59
1743803	LT22ER4API502 KC5025	E59
1743805	LT22ER5BUT75 KC5025	E60
1743810	LT11NL32UN KC5025	E51
1743824	LT16NL16UN KC5025	E51
1743826	LT16NL12UN KC5025	E51
1743827	LT16NL10UN KC5025	E51
1743828	LT16NL8UN KC5025	E51
1743829	LT11NLA60 KC5025	E44
1743830	LT16NLA60 KC5025	E44
1743831	LT16NLAG60 KC5025	E44
1743832	LT16NLG60 KC5025	E44
1743833	LT22NLN60 KC5025	E44
1743847	LT16NL11W KC5025	E58
1743871	LT16NL10ACME KC5025	E62
1743872	LT16NL8ACME KC5025	E62
1743899	LT11NR32UN KC5025	E51
1743900	LT11NR28UN KC5025	E51
1743901	LT11NR24UN KC5025	E51
1743902	LT11NR20UN KC5025	E51
1743903	LT11NR18UN KC5025	E51
1743904	LT11NR16UN KC5025	E51
1743908	LT16NR32UN KC5025	E51
1743909	LT16NR28UN KC5025	E51
1743910	LT16NR24UN KC5025	E51
1743921	LT16NR20UN KC5025	E51
1743922	LT16NR18UN KC5025	E51
1743923	LT16NR16UN KC5025	E51
1743924	LT16NR14UN KC5025	E51
1743925	LT16NR12UN KC5025	E51
1743926	LT16NR10UN KC5025	E51
1743927	LT11NRA60 KC5025	E44
1743928	LT16NRA60 KC5025	E44
1743929	LT16NRAG60 KC5025	E44
1743930	LT16NRG60 KC5025	E44
1743931	LT22NRN60 KC5025	E44
1743932	LT11NRA55 KC5025	E55
1743933	LT16NRA55 KC5025	E55
1743934	LT16NRAG55 KC5025	E55
1743935	LT16NRG55 KC5025	E55
1743936	LT22NRN55 KC5025	E55
1743937	LT11NR19W KC5025	E58
1743938	LT11NR14W KC5025	E58
1743939	LT16NR20W KC5025	E58
1743940	LT16NR19W KC5025	E58
1743942	LT16NR16W KC5025	E58
1743943	LT16NR14W KC5025	E58
1743944	LT16NR12W KC5025	E58
1743945	LT16NR11W KC5025	E58
1743946	LT16NR10W KC5025	E58
1743948	LT16NR8W KC5025	E58
1743949	LT22NR7W KC5025	E58
1743950	LT22NR6W KC5025	E58
1743962	LT11NR14BSPT KC5025	E59
1743963	LT16NR14BSPT KC5025	E59
1743964	LT16NR11BSPT KC5025	E59
1743966	LT11NR18NPT KC5025	E54
1743967	LT11NR14NPT KC5025	E54
1743970	LT16NR14NPT KC5025	E54
1743971	LT16NR115NPT KC5025	E54
1743972	LT16NR8NPT KC5025	E54
1743973	LT11NR14NPTF KC5025	E55
1743974	LT16NR14NPTF KC5025	E55
1743975	LT16NR115NPTF KC5025	E55
1743978	LT16NR12ACME KC5025	E62
1743979	LT16NR10ACME KC5025	E62
1743980	LT16NR8ACME KC5025	E62
1743981	LT22NR6ACME KC5025	E62
1743982	LT22NR5ACME KC5025	E62
1743983	LT16NR16STACME KC5025	E63
1743984	LT16NR14STACME KC5025	E63
1743985	LT16NR12STACME KC5025	E63
1743986	LT16NR10STACME KC5025	E63
1743987	LT16NR8STACME KC5025	E63
1743988	LT16NR6STACME KC5025	E63
1743991	LT16NR2TR KC5025	E63
1743992	LT16NR3TR KC5025	E63
1743993	LT22NR4TR KC5025	E63
1743994	LT22NR5TR KC5025	E63
1743996	LT16NR8RD KC5025	E64
1743997	LT22NR6RD KC5025	E64
1743998	LT16NR10APIRD KC5025	E61
1743999	LT16NR8APIRD KC5025	E61
1744000	LT22NR4API382 KC5025	E59
1744002	LT22NR5API403 KC5025	E59
1744003	LT22NR4API502 KC5025	E59
1744005	LT22NR5BUT75 KC5025	E60
1744006	LT22NR5BUT1 KC5025	E60
1744444	KUAM33	C126, C129, D139, E30
1744586	A2040L06CF02 KC5025	D14
1744587	A2040R06CF02 KC5025	D14
1744665	NG3094R KC5010	D118
1746442	CTFPR12CA16	C135
1746609	MS2005PKG	K155
1746610	MS2006PKG	K155
1746909	KM50SVS00B083M	K150
1746981	KM50SVS2B107M	K150
1747635	DCGT070202HP KC5010	B95
1747831	A3V0000M04U02DM KC5025	D33
1747833	A3V0000M08U08DM KC5025	D33
1748690	A3G0300M03P04DF KC5025	D31
1748698	NG3062RK KC5010	D120–122
1748861	A3G0400M04P04DF KMF	D31
1748863	A3G0400M04P04DF KC5010	D31
1748865	A3G0400M04P04DF KC5025	D31
1748866	A3G0400M04P04DF KT315	D31
1748868	A3G0400M04P08DF KC5025	D31
1748869	A3G0500M05P04DF KMF	D31
1748870	A3G0500M05P04DF KC5010	D31
1748901	A3G0500M05P04DF KC5025	D31
1748903	A3G0500M05P08DF KC5025	D31
1748905	A3G0600M06P08DF KMF	D31
1748906	A3G0600M06P08DF KC5010	D31
1748907	A3G0600M06P08DF KC5025	D31
1748941	A3G0800M08P08DF KC5010	D31
1748944	A3G0800M08P08DF KC5025	D31
1749207	CV50RMHTS27M394	J63
1749208	CV50RMHTS32M394	J63
1749210	CV50RMHTS40M413	J63

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
1749263	CV50BHTS13M295	J63
1749264	CV50BHTS16M295	J63
1749266	CV50BHTS22M295	J63
1749273	CV50RMHTS50M413	J63
1749281	BT50BHTS22075M	J64
1749285	BT50BHTS32080M	J64
1749286	BT50BHTS40080M	J64
1749287	BT50BHTS50080M	J64
1749428	CV50BHTS27M295	J63
1749429	CV50BHTS32M314	J63
1749430	CV50BHTS40M314	J63
1749461	CV50BHTS50M314	J63
1749491	CV50RMHTS13M394	J63
1749492	CV50RMHTS16M394	J63
1749493	CV50RMHTS22M394	J63
1749648	DFR020204GD KC7140	J68
1749650	A3R0300M03P00DF KMF	D32
1749718	420.06	D143, 080, 0139
1749741	A3G250I08P2DF KC5010	D31
1749742	A3G250I08P2DF KC5025	D31
1749931	A3G312I08P2DF KC5010	D31
1749933	A3G312I08P2DF KC5025	D31
1752604	A3R0300M03P00DF KC5010	D32
1752605	A3R0300M03P00DF KC5025	D32
1752606	A3R0300M03P00DF KT315	D32
1752607	A3R0400M04P00DF KMF	D32
1752608	A3R0400M04P00DF KC5010	D32
1752609	A3R0400M04P00DF KC5025	D32
1752626	420.2	D27, D26, D119,D140, 010, 013, 016, 020, 026, 066, 072, 080, 084, 088, 092, 096, 0116, 0130, 0139, 0142, P25, P48
1752628	420.1	D140, D143, 084, 088, 0116, D118, 0139, 0142
1752629	420.12	D119, D140, D143, 080, 088, 092, 096, 0116, 0139, 0142
1752630	420.16	D140, 080, 084, 088, 092, 096, 0139, 0142
1752632	A3R0500M05P00DF KC5010	D32
1752633	A3R0500M05P00DF KC5025	D32
1752635	A3R0600M06P00DF KMF	D32
1752636	A3R0600M06P00DF KC5010	D32
1752637	A3R0600M06P00DF KC5025	D32
1752651	A3R0800M08P00DF KC5025	D32
1752786	A3R093I03P00DF KC5010	D32
1753784	A3R093I03P00DF KC5025	D32
1753787	A3R187I05P00DF KC5010	D32
1753788	A3R187I05P00DF KC5025	D32
1753791	A3R218I06P00DF KC5010	D32
1753792	A3R218I06P00DF KC5025	D32
1753794	A3R312I08P00DF KMF	D32
1753796	A3R312I08P00DF KC5025	D32
1754251	DFR165R2WD32M	J9
1755724	RNGN120700T00520 KY4300	B124
1756550	KM63XMZKGMSR50Y	D56
1756574	KM63XMZKGMSLF50Y	D56
1756576	C4KGMSR50	D57
1756578	C4KGMSL50	D57
1756579	C4KGMER50	D57
1756583	C4KGMEL50	D57
1756584	C5KGMSR50	D57
1756585	C5KGMSL50	D57
1756587	C5KGMER50	D57
1756589	C5KGMEL50	D57
1757331	63A04RP90BG15C1WPM	0140
1758493	50A03RP90BG15CPM	0140
1758495	80A05RP90BG15C1WPM	0140
1758496	100B06RP90BG15C2WPM	0140
1758497	125B08RP90BG15C2WPM	0140
1758498	160C10RP90BG15C2WPM	0140
1758499	200C12RP90BG15C3WPM	0140
1758500	250C16RP90BG15C4WPM	0140
1758572	80A06RP90BG15C2WPM	0140
1758573	100B08RP90BG15C2WPM	0140
1758574	125B10RP90BG15C2WPM	0140
1758580	50A03R049A32PBG15S3WHPM	0141
1758592	63A04RP90BG15C4WHPM	0142
1758593	80A05RP90BG15C5WHPM	0142
1760926	A3G0600M06P12DF KC5025	D31
1760930	A3G093I03P05DF KC5010	D31
1761051	A3G093I03P05DF KC5025	D31
1761054	A3G218I06P1DF KC5010	D31
1761055	A3G218I06P1DF KC5025	D31
1761058	A3G218I06P2DF KC5010	D31
1761059	A3G218I06P2DF KC5025	D31
1762299	NG3062LK KC5010	D120–122
1762369	100B06RP90BG15C6WHPM	0142
1762370	125B08RP90BG15C8WHPM	0142
1762381	NG3125RK KC5010	D120–122
1762451	160C10RP90BG15C10WHPM	0142
1763096	HSK63ASVS00B096M	K151
1763098	HSK63ASVS0B117M	K151
1763100	HSK63ASVS1B116M	K151
1763112	HSK63ASVS2B121M	K151
1763114	HSK63ASVS3B121M	K151
1763116	HSK63ASVS4B139M	K151
1763118	HSK63ASVS5B139M	K151
1763133	KM40SVS00B080M	K150
1763333	KM40SVS0B101M	K150
1763334	KM50SVS0B103M	K150
1763336	KM40SVS1B100M	K150
1763338	KM50SVS1B105M	K150
1763339	KM40SVS2B104M	K150
1763373	KM50SVS3B107M	K150
1763374	KM63SVS3B107M	K150
1763375	KM50SVS4B125M	K150
1763376	KM63SVS4B110M	K150
1763378	KM50SVS5B125M	K150
1763379	KM63SVS5B110M	K150
1763382	KM80SVS6B150M	K150
1763631	A2030L10CF00 KC5025	D14
1764146	NG4250LK KC5010	D120–122
1764148	NG4250LK KC5025	D120–122
1764575	NTP3L KC5010	E11
1764576	NTP3L KC5025	E11
1765422	KCGX110304L15 KC5410	F43
1765641	NTC3R8E KC5010	E13
1765732	NTC3R8E KC5025	E13
1765733	NTC3R12E KC5010	E13
1765734	NTC3R12E KC5025	E13
1770917	NT3LCK KC5010	E11
1771602	NG3125RK KT315	D120–122
1772151	SCACL0808M06Q	C40
1772152	SCLCRF0808M06Q	C43
1772156	SDACL0808M07Q	C45
1772157	SDJCRF0808M07Q	C47
1772159	SDACR1212M11Q	C45
1772160	SDACL1212M11Q	C45
1772173	SDPCN1212M11Q	C47
1772174	SDPCN1616K11Q	C47
1772197	STJCRF1212M11Q	C52
1772198	STJCLF1212M11Q	C52
1772222	D25MTTB400	C109
1772223	D32MTTB447	C109
1772224	D40MTTB530	C109
1772230	D50MTTB700	C109
1772231	H25SCLCR09	C112
1772232	H25SCLCL09	C112
1772253	H32SCLCR09	C112
1772254	H32SCLCL09	C112
1772255	H25SDUCR11	C113
1772256	H25SDUCL11	C113
1772257	H32SDUCR11	C113
1772258	H32SDUCL11	C113
1775033	NG3125RK KC5025	D120–122
1775034	NG3125LK KC5010	D120–122
1775035	NG3125LK KC5025	D120–122
1775036	NG3047RK KC5025	D120–122
1775037	NG3062RK KC5025	D120–122
1775478	CM72LP	D25, D31, D134, D139, E24, E28,
1775479	CM73LP	D25, D31, D134, D136, D139, E24, E28,
1775526	A3SMR1616J0310	D36
1775527	A3SML1616J0310	D37
1775528	A3SMR2020K0310	D36
1775529	A3SML2020K0310	D37
1775530	A3SMR2525M0310	D36
1775531	A3SML2525M0310	D37
1775532	A3SMR1616J0316	D36
1775623	A3SML1616J0316	D37
1775624	A3SMR2020K0316	D36
1775625	A3SML2020K0316	D37
1775626	A3SMR2525M0316	D36
1775627	A3SML2525M0316	D37
1775628	A3SMR1616J0410	D36
1775630	A3SMR2020K0410	D36
1775631	A3SML2020K0410	D37
1775632	A3SMR2525M0410	D36
1775653	A3SML2525M0410	D37
1775656	A3SMR2020K0416	D36
1775657	A3SML2020K0416	D37
1775659	A3SMR2525M0416	D36
1775661	A3SML2525M0416	D37
1775673	A3SMR2020K0426	D36
1775675	A3SML2020K0426	D37
1775677	A3SMR2525M0426	D36
1775679	A3SML2525M0426	D37
1775681	A3SMR2525M0516	D36
1775682	A3SML2525M0516	D37
1775683	A3SMR3225P0516	D36
1775684	A3SML3225P0516	D37
1775685	A3SMR2525M0526	D36
1775686	A3SML2525M0526	D37
1775687	A3SMR3225P0526	D36
1775688	A3SML3225P0526	D37
1775689	A3SMR3225P0532	D36
1775690	A3SML3225P0532	D37
1775691	A3SMR2525M0616	D36
1775692	A3SML2525M0616	D37
1775715	A3SMR2525M0626	D36
1775716	A3SML2525M0626	D37
1775717	A3SMR3225P0626	D36
1775718	A3SML3225P0626	D37
1775720	A3SMR3225P0632	D36
1775721	A3SML3225P0632	D37
1775722	A3SMR2525M0816	D36
1775734	A3SMR2525M0826	D36
1775735	A3SML2525M0826	D37
1775736	A3SMR3232P0832	D36
1775737	A3SML3232P0832	D37
1775738	A3SMR3232P1032	D36
1775739	A3SML3232P1032	D37
1775979	RDHX0501M0ELN KC510M	R22
1775980	RDHX0501M0ELN KC725M	R22
1775983	RDHX0702M0SLN KC510M	R25
1775984	RDHX0702M0SLN KC725M	R25
1775987	RDHX1003M0SGN KC510M	R30
1775988	RDHX1003M0SGN KC725M	R30
1775991	RDHX12T3M0SGN KC525M	R35
1775996	RDHX12T3M0SGN KC510M	R35
1775997	RDHX12T3M0SGN KC725M	R35
1776002	RDHX1604M0SGN KC510M	R39
1776013	RDHX1604M0SGN KC725M	R39
1777131	CDHBS4T004 SPM5F2	B189
1777658	100B08RP90SP15C2WFP	096
1777661	100B09RP70SP15C2WFP	092
1777833	A3SMR2020K0616	D36
1777835	A3SML2020K0616	D37
1777836	A3SMR2020K0516	D36
1777837	A3SML2020K0516	D37
1777860	CNMG120408MP KC5025	B44
1778552	DFT090508GD KC720	J70
1778588	VCGR160408 KC9315	F44
1778783	DFT110506HD KC7935	J70
1779270	DFT05T308GD KC720	J70
1781755	TK01338D	F78
1781756	TK01339D	F78
1782505	VCGR160402 KC5410	F44
1782709	50A03R060S63PBG15S3WHSM	0143
1782710	63A04R070S63PBG15S4WHSM	0143
1782711	80A05R090S63PBG15S5WHSM	0143
1782823	RCMT09T300 KC5410	B101
1782831	TPGT090204LF KC5410	B111
1782893	SPGH070208 KC5410	B104
1782895	SPGH090308 KC5410	B104
1782902	CNMG120404FW KT315	B43
1783133	CNMG120408FW KT315	B43
1783134	CNMG120412FW KT315	B43
1783135	DNMG110404FW KT315	B53
1783136	DNMG110408FW KT315	B53
1783137	DNMG150404FW KT315	B53
1783138	DNMG150408FW KT315	B53
1783139	DNMG150604FW KT315	B53
1783140	DNMG150608FW KT315	B53
1783141	WNMG060404FW KT315	B80
1783142	WNMG060408FW KT315	B80
1783143	WNMG080404FW KT315	B80
1783144	WNMG080408FW KT315	B80
1783145	WNMG080412FW KT315	B80
1783152	CNMG120404FW KC5010	B43
1783233	CNMG120408FW KC5010	B43
1783234	CNMG120412FW KC5010	B43
1783235	DNMG110404FW KC5010	B53
1783236	DNMG110408FW KC5010	B53
1783237	DNMG150404FW KC5010	B53
1783238	DNMG150408FW KC5010	B53
1783239	DNMG150604FW KC5010	B53
1783241	DNMG150608FW KC5010	B53
1783242	WNMG060404FW KC5010	B80
1783273	WNMG060408FW KC5010	B80
1783274	WNMG080404FW KC5010	B80
1783275	WNMG080408FW KC5010	B80
1783276	WNMG080412FW KC5010	B80
1783426	CSTPL2020K09	C37
1784176	A2022R10CF00 KC5025	D14
1784177	A2022R16CF00 KC5025	D14
1784381	SHVBR0635M	0143
1785086	NG2M300RK KC5025	D120–122
1785474	DCGT070204HP KC5010	B95
1785475	DCGT070208HP KC5010	B95
1785476	DPGT070208HP KC5010	B98
1785477	CCGT060208HP KC5010	B88
1785478	CPGT060208HP KC5010	B93
1785479	CCGT09T308HP KC5010	B88
1785480	CPGT09T308HP KC5010	B93
1785481	TCGT110208HP KC5010	B106
1785482	TPGT110208HP KC5010	B110
1785501	NG2M300LK KC5025	D120–122
1785713	VBGT160404HP KC5010	B113
1785714	VBGT160408HP KC5010	B113
1785715	CNGP120401 KC5410	B40
1785716	CNGP120402 KC5410	B40
1785717	CNGP120404 KC5410	B40
1785718	CNGP120408 KC5410	B40
1785719	CNGP120412 KC5410	B40
1785720	CNGP120416 KC5410	B40
1785721	CNMP160612 KC5410	B48
1785722	CNMP190612 KC5410	B48
1785733	DNGP150404 KC5410	B50
1785734	DNGP150408 KC5410	B50
1785735	DNGP150604 KC5410	B50
1785736	DNGP150608 KC5410	B50
1785737	SNGP120404 KC5410	B59
1785738	SNGP120408 KC5410	B59
1785739	TNGP160402 KC5410	B67
1785740	TNGP160404 KC5410	B67
1785741	TNGP160408 KC5410	B67
1785743	TNMP220408 KC5410	B73
1785746	VNGP160401 KC5410	B74
1785747	VNGP160402 KC5410	B74
1785748	CPGT060202HP KC5410	B93
1785749	CPGT060204HP KC5410	B93
1785750	CPGT060208HP KC5410	B93
1785752	CPGT09T308HP KC5410	B93
1785753	DCGT070208HP KC5410	B95
1785754	DPGT070208HP KC5410	B98
1785755	TCGT110208HP KC5410	B106
1785756	TPGT110208HP KC5410	B110
1785759	DCGR150408 KC5410	F42
1785761	KCGR110304R08 KC5410	F42
1785762	KCGR110304L08 KC5410	F42
1785786	VCGR160412 KC5410	F44
1787513	WNGX080712T02020 KY3500	B127
1790143	A2016N00CF01 KT315	D14
1790153	A2016N00CF01 KC5025	D14
1790154	A2016N00CF01 KMF	D14
1790156	A2016R06CF00 KC5025	D14
1790157	A2016R06CF00 KMF	D14
1790159	A2016L06CF00 KC5025	D14
1790162	A2016R10CF00 KC5025	D14
1790164	A2016R16CF00 KC5025	D14
1790166	A2016L10CF00 KC5025	D14
1790167	A2016L16CF00 KC5025	D14
1790169	A2022N00CF02 KC5025	D14
1790170	A2022N00CF02 KMF	D14
1790171	A2022R06CF02 KT315	D14
1790172	A2022R06CF02 KC5025	D14
1790183	A2022R06CF02 KMF	D14
1790187	A2022L06CF02 KC5025	D14
1790189	A2022L10CF00 KC5025	D14
1790190	A2022L16CF00 KC5025	D14
1790193	A2030N00CF02 KC5025	D14
1790194	A2030N00CF02 KMF	D14
1790195	A2030R06CF02 KT315	D14
1790196	A2030R06CF02 KC5025	D14
1790197	A2030L06CF02 KT315	D14
1790198	A2030L06CF02 KC5025	D14
1790199	A2030R10CF00 KC5025	D14
1790200	A2030R15CF00 KC5025	D14
1791528	410.084	D37, F36
1791528	410.084	O92, 096
1792632	NR3047RK KC5010	D127
1792683	NR3047RK KC5025	D127
1792684	NR3062RK KC5010	D127
1792685	NR3062RK KC5025	D127
1793315	NG3110R KC5025	D118
1793453	A3G250I06P2DF KC5025	D31
1793454	A3R250I06P00DF KC5025	D32
1793688	A2030L15CF00 KC5025	D14
1793691	A2050N00CF03 KC5025	D14
1793692	A2050N00CF03 KMF	D14
1793743	A2050R06CF03 KC5025	D14
1793744	A2050L06CF03 KC5025	D14
1793745	A2016N00CM01 KT315	D15
1793746	A2016N00CM01 KC5025	D15
1793748	A2016R06CM00 KC5025	D15
1793750	A2016L06CM00 KC5025	D15
1793751	A2016R16CM00 KC5025	D15
1793752	A2016L16CM00 KC5025	D15
1793763	A2022N00CM02 KC5025	D15
1793764	A2022R06CM00 KC5025	D15
1793765	A2022L06CM00 KC5025	D15
1793767	A2030L06CM01 KC5025	D15
1793769	A2060N00CM03 KC5025	D15
1793770	A2080N00CM04 KC5025	D15
1793771	A2022N00CR02 KT315	D16
1793772	A2022N00CR02 KC5025	D16
1793803	A2022R06CR03 KC5025	D16
1793804	A2022L06CR03 KC5025	D16
1793805	A2030N00CR02 KT315	D16
1793807	A2030L06CR03 KC5025	D16
1793808	A2040N00CR02 KT315	D16
1793809	A2040R06CR03 KC5025	D16
1793810	A2040L06CR03 KC5025	D16
1793811	A2050N00CR03 KC5025	D16
1793812	A2050R06CR04 KC5025	D16
1793823	A2050L06CR04 KC5025	D16
1793824	A2060N00CR03 KC5025	D16
1793825	A2060R06CR04 KC5025	D16

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
1793827	A2080N00CR04 KC5025	D16
1794406	NG3M225RK KC5025	D120–122
1794630	BGHX15L5PCFRGG K110M	0144
1794631	BGHX15L5PCFRGG KC510M	0144
1794653	BGHX15L5PCTRGG K110M	0144
1794655	BGHX15L5PCTRGG KC510M	0144
1794656	BGHX15L5PCFRGG1W K110M	0144
1794657	BGHX15L5PCFRGG1W KC510M	0144
1794659	BGHX15L5PCTRGG1W K110M	0144
1794660	BGHX15L5PCTRGG1W KC510M	0144
1795217	80A05RP90SP15C1WFP	096
1795218	125B08RP90SP15C2WFP	096
1795286	160C10RP90SP15C2WFP	096
1795288	200C12RP90SP15C2WFP	096
1795485	BGHX15L5PCERGGT KD1410	0144
1795486	BGHX15L5PCERGGT KD1415	0144
1795785	NT2RK KC5025	E10
1795786	NT2LK KC5025	E10
1795787	NT3RK KC5025	E10
1795788	NT3LK KC5025	E10
1795789	NT4RK KC5025	E10
1795790	NT4LK KC5025	E10
1795791	NTF2R KC5025	E11
1795792	NTF2L KC5025	E11
1795793	NTF3R KC5025	E11
1795794	NTF3L KC5025	E11
1795795	NTK2R KC5025	E12
1795796	NTK2L KC5025	E12
1795797	NJP3014R12 KC5025	E14
1795798	NJP3014L12 KC5025	E14
1795799	NJP3010R16 KC5025	E14
1795800	NJP3010L16 KC5025	E14
1795801	NA3R4 KC5025	E19
1795802	NA3L4 KC5025	E19
1795811	170.289	H31
1795956	170.29	H31
1795960	170.291	H31
1796047	NT2L KC5010	E10
1796048	NT2L KC5025	E10
1796049	NT2R KC5010	E10
1796050	NT2R KC5025	E10
1796051	NT3R KC5010	E10
1796052	NT3R KC5025	E10
1796083	NT3L KC5010	E10
1796084	NT3L KC5025	E10
1796085	NT4L KC5010	E10
1796086	NT4L KC5025	E10
1796087	NT4R KC5010	E10
1796088	NT4R KC5025	E10
1796090	NTP2R KC5010	E11
1796091	NTP2R KC5025	E11
1796092	NTP2R KC5410	E11
1796103	NTP2L KC5010	E11
1796104	NTP2L KC5025	E11
1796105	NTP3R KC5010	E11
1796106	NTP3R KC5025	E11
1796107	NTP3R KC5410	E11
1796109	NTP4R KC5010	E11
1796110	NTP4R KC5025	E11
1796112	NTP4L KC5010	E11
1796113	NTP4L KC5025	E11
1796115	NT2RK KC5010	E10
1796116	NT2LK KC5010	E10
1796117	NT3RK KC5010	E10
1796118	NT3LK KC5010	E10
1796119	NT4RK KC5010	E10
1796120	NT4LK KC5010	E10
1796121	NT3RCK KC5010	E11
1796122	NT3RCK KC5025	E11
1796133	NT3LCK KC5025	E11
1796134	NT4RCK KC5010	E11
1796135	NT4RCK KC5025	E11
1796136	NT4LCK KC5010	E11
1796137	NT4LCK KC5025	E11
1796138	NTF2R KC5010	E11
1796139	NTF2L KC5010	E11
1796140	NTF3R KC5010	E11
1796141	NTF3L KC5010	E11
1796153	NTF4R KC5025	E11
1796155	NTF4L KC5025	E11
1796156	NTK2R KC5010	E12
1796157	NTK2L KC5010	E12
1796158	NTK3R KC5010	E12
1796159	NTK3R KC5025	E12
1796160	NTK3L KC5010	E12
1796161	NTK3L KC5025	E12
1796176	NJP3020R8 KC5010	E14
1796177	NJP3020R8 KC5025	E14
1796179	NJP3020L8 KC5025	E14
1796180	NJP3014R12 KC5010	E14
1796181	NJP3014L12 KC5010	E14
1796182	NJP3010R16 KC5010	E14
1796194	NJF3012R14 KC5010	E15
1796195	NJF3012R14 KC5025	E15
1796198	NJF3010R16 KC5010	E15
1796199	NJF3010R16 KC5025	E15
1796202	NJF3009R18 KC5010	E15
1796203	NJF3009R18 KC5025	E15
1796329	NJF3009L18 KC5010	E15
1796331	NJF3008R20 KC5010	E15
1796332	NJF3008R20 KC5025	E15
1796393	NJF3008L20 KC5010	E15
1796395	NJF3007R24 KC5010	E15
1796396	NJF3007R24 KC5025	E15
1796397	NJF3007L24 KC5010	E15
1796399	NJF3006R28 KC5010	E15
1796400	NJF3006R28 KC5025	E15
1796403	NJF3005R32 KC5010	E15
1796407	NJK3012R14 KC5010	E15
1796408	NJK3012R14 KC5025	E15
1796410	NJK3012L14 KC5025	E15
1796411	NJK3010R16 KC5010	E15
1796412	NJK3010R16 KC5025	E15
1796425	NJK3009R18 KC5010	E15
1796426	NJK3009R18 KC5025	E15
1796429	NJK3008R20 KC5010	E15
1796430	NJK3008R20 KC5025	E15
1796432	NJK3008L20 KC5025	E15
1796443	NJK3007R24 KC5010	E15
1796446	NJK3007R24 KC5025	E15
1796449	NJK3006R28 KC5010	E15
1796450	NJK3006R28 KC5025	E15
1796452	NJK3006L28 KC5025	E15
1796473	NJK3005R32 KC5010	E15
1796474	NJK3005R32 KC5025	E15
1796476	NJK3005L32 KC5025	E15
1796477	NA3R16 KC5010	E19
1796494	NA3L14 KC5025	E19
1796495	NA3R12 KC5010	E19
1796497	NA3R12 KC5025	E19
1796499	NA3L12 KC5010	E19
1796500	NA3L12 KC5025	E19
1796501	NA3R10 KC5010	E19
1796502	NA3R10 KC5025	E19
1796504	NA3L10 KC5025	E19
1796505	NA3R8 KC5010	E19
1796506	NA3R8 KC5025	E19
1796507	NA3L8 KC5010	E19
1796508	NA3L8 KC5025	E19
1796509	NA3R6 KC5010	E19
1796510	NA3R6 KC5025	E19
1796511	NA3L6 KC5010	E19
1796512	NA3L6 KC5025	E19
1796514	NA3R5 KC5010	E19
1796515	NA3R5 KC5025	E19
1796516	NA3L5 KC5010	E19
1796517	NA3L5 KC5025	E19
1796518	NA3R4 KC5010	E19
1796519	NA3L4 KC5010	E19
1796520	NAS3R16 KC5025	E20
1796521	NAS3L16 KC5025	E20
1796522	NAS3R14 KC5025	E20
1796524	NAS3R12 KC5025	E20
1796525	NAS3L12 KC5025	E20
1796526	NAS3R10 KC5010	E20
1796527	NAS3R10 KC5025	E20
1796528	NAS3L10 KC5010	E20
1796529	NAS3L10 KC5025	E20
1796530	NAS3R8 KC5010	E20
1796531	NAS3R8 KC5025	E20
1796532	NAS3L8 KC5010	E20
1796543	NAS3L8 KC5025	E20
1796544	NAS3R6 KC5010	E20
1796545	NAS3R6 KC5025	E20
1796546	NAS3L6 KC5010	E20
1796547	NAS3L6 KC5025	E20
1796548	NAS3R5 KC5010	E20
1796549	NAS3R5 KC5025	E20
1796550	NAS3L5 KC5010	E20
1796551	NAS3L5 KC5025	E20
1796552	NJ3020R8 KC5010	E14
1796553	NJ3020R8 KC5025	E14
1796555	NJ3020L8 KC5025	E14
1796556	NJ3014R12 KC5010	E14
1796557	NJ3014R12 KC5025	E14
1796558	NJ3014L12 KC5010	E14
1796559	NJ3014L12 KC5025	E14
1796561	NJ3010R16 KC5025	E14
1796583	NJ3010L16 KC5025	E14
1796705	470.232	D118, D140, 010, 013, 016, 020, 026, 066, 072, 080, 084, 088, 092, 096, 0116, 0139, 0142, P25, P48
1796707	470.233	D118, D140, 016, 020, 026, 066, 072, 080, 084, 088, 092, 096, 0116, 0139, 0142, P25, P48
1796708	470.234	D118, D140, 020, 026, 080, 084, 088, 092, 096, 0116, 0139, 0142
1796709	470.235	D118, 020, 026, 080, 092, 0116, 0140
1796710	470.236	020, 026, 0142
1796826	A3SCL1212J0316	D21
1796827	A3SCL1616J0316	D21
1796828	A3SCL2020K0316	D21
1796829	A3SCL2020K0326	D21
1796830	A3SCR2525M0316	D20
1796831	A3SCL2525M0326	D21
1796963	A3SCL1616J0416	D21
1796964	A3SCL2020K0416	D21
1796965	A3SCL2020K0426	D21
1796966	A3SCL2525M0416	D21
1796967	A3SCL2525M0426	D21
1796968	A3SCR1212J0316	D20
1796969	A3SCR1616J0316	D20
1796970	A3SCR2020K0316	D20
1796971	A3SCR2020K0326	D20
1796972	A3SCL2525M0316	D21
1796983	A3SCR2525M0326	D20
1796985	A3SCR1616J0416	D20
1796986	A3SCR2020K0416	D20
1796987	A3SCR2020K0426	D20
1796988	A3SCR2525M0416	D20
1796989	A3SCR2525M0426	D20
1797183	40A02RP90BG15CPM	0140
1797235	SCFPR10CA09	C137
1798198	125B08RP70SP15C2WFP	092
1798199	160C10RP70SP15C2WFP	092
1798200	200C12RP70SP15C2WFP	092
1798201	250C15RP70SP15C3WFP	092
1798527	A3SCR1212J0116	D20
1798528	A3SCR1616J0116	D20
1798529	A3SCR2020K0116	D20
1798530	A3SCR1212J0216	D20
1798531	A3SCR1616J0216	D20
1798532	A3SCR2020K0216	D20
1798553	A3SCR3225P0332	D20
1798554	A3SCR3225P0432	D20
1798555	A3SCL1212J0116	D21
1798556	A3SCL1616J0116	D21
1798557	A3SCL2020K0116	D21
1798558	A3SCL1212J0216	D21
1798559	A3SCL1616J0216	D21
1798560	A3SCL2020K0216	D21
1798561	A3SCL3225P0332	D21
1798562	A3SCL3225P0432	D21
1798604	80A06RP90SP15C1WFP	096
1798605	125B10RP90SP15C2WFP	096
1798920	A1010LSER11	E72
1798921	A1616LSER16	E72
1798922	A4040LSER22	E72
1798962	DFR170R3WD32M	J10
1798979	A1010LSEL11	E72
1798980	A1616LSEL16	E72
1799053	DFR180R3WD32M	J10
1799055	DFR200R3WD32M	J10
1799056	DFR210R3WD25M	J10
1799059	DFR220R3WD25M	J10
1799093	A4040LSEL22	E72
1799224	LSSLDH2525M22Q	E69
1799238	NT1L KC5010	E10
1799239	NT1L KC5025	E10
1799241	NTC3R7E KC5025	E13
1799363	NTC3L8E KC5010	E13
1799365	NTC3R8I KC5025	E13
1799366	NTC3L8I KC5025	E13
1799367	NTC3R9E KC5010	E13
1799368	NTC3R9E KC5025	E13
1799369	NTC3R10E KC5010	E13
1799370	NTC3R10E KC5025	E13
1799371	NTC3L10E KC5010	E13
1799384	NTC3L10I KC5025	E13
1799385	NTC3R11E KC5010	E13
1799386	NTC3R11E KC5025	E13
1799387	NTC3L12E KC5010	E13
1799388	NTC3L12E KC5025	E13
1799389	NTC3R12I KC5025	E13
1799390	NTC3L12I KC5025	E13
1799391	NTC3R13E KC5010	E13
1799392	NTC3R13E KC5025	E13
1799393	NTC3R14E KC5010	E13
1799394	NTC3R14E KC5025	E13
1799398	NTC3L14I KC5025	E13
1799399	NTC3R16E KC5010	E13
1799400	NTC3R16E KC5025	E13
1799401	NTC3L16E KC5010	E13
1799402	NTC3L16E KC5025	E13
1799404	NTC3L16I KC5025	E13
1799405	NTC3R18E KC5010	E13
1799406	NTC3R18E KC5025	E13
1799409	NTC3R20E KC5010	E13
1799410	NTC3R20E KC5025	E13
1799413	NTC3R24E KC5010	E13
1799414	NTC3R24E KC5025	E13
1799416	NTC3R28E KC5025	E13
1799417	NTC3R32E KC5010	E13
1799418	NTC3R32E KC5025	E13
1799435	NA4R8 KC5025	E19
1799437	NA4L8 KC5025	E19
1799439	NA4R6 KC5025	E19
1799441	NA4L6 KC5025	E19
1799443	NA4R5 KC5025	E19
1799445	NA4L5 KC5025	E19
1799446	NA4R4 KC5010	E19
1799447	NA4R4 KC5025	E19
1799448	NA4L4 KC5010	E19
1799449	NA4L4 KC5025	E19
1799450	NA6R2 KC5010	E19
1799451	NA6R2 KC5025	E19
1799452	NA6L2 KC5010	E19
1799463	NA6L2 KC5025	E19
1799465	NA6R25 KC5025	E19
1799467	NA6L25 KC5025	E19
1799469	NA6R3 KC5025	E19
1799471	NA6L3 KC5025	E19
1799483	NDC38VR75 KC5010	E16
1799484	NDC38VL75 KC5010	E16
1799485	NDC3115VR75 KC5010	E16
1799486	NDC3115VL75 KC5010	E16
1799487	NDC314VR75 KC5010	E16
1799489	NDC327VR75 KC5010	E16
1799490	NDC88VR75M KC5010	E16
1799491	NDC88VL75M KC5010	E16
1799492	NDC8115VR75M KC5010	E16
1799494	NDC8115VL75M KC5010	E16
1799497	NTU4R KC5025	E12
1799500	NWC3R11E KC5010	E17
1799501	NWC3R11E KC5025	E17
1799502	NWC3L11I KC5025	E17
1799503	NWC3R14E KC5010	E17
1799504	NWC3R14E KC5025	E17
1799507	ND3040R KC5025	E17
1799509	ND3040L KC5025	E17
1799511	ND3038R KC5025	E17
1799512	ND3038L KC5010	E17
1799513	ND3038L KC5025	E17
1799515	ND4040L KC5025	E17
1799517	ND4050R KC5025	E17
1799519	ND4050L KC5025	E17
1799521	NDC3040R3 KC5025	E18
1799522	NDC3040L3 KC5010	E18
1799524	NDC4038R2 KC5010	E18
1799525	NDC4038R2 KC5025	E18
1799526	NDC4038L2 KC5010	E18
1799527	NDC4038L2 KC5025	E18
1799529	NDC4040R3 KC5025	E18
1799531	NDC4040L3 KC5025	E18
1799532	NDC4050R2 KC5010	E18
1799553	NDC4050R2 KC5025	E18
1799555	NDC4050L2 KC5025	E18
1799556	NDC4050R3 KC5010	E18
1799557	NDC4050R3 KC5025	E18
1799558	NDC4050L3 KC5010	E18
1799560	NDC38RDR75 KC5010	E18
1799561	NDC38RDR75 KC5025	E18
1799562	NDC38RDL75 KC5010	E18
1799563	NDC38RDL75 KC5025	E18
1799564	NDC310RDR75 KC5010	E18
1799565	NDC310RDR75 KC5025	E18
1799566	NDC310RDL75 KC5010	E18
1799567	NDC310RDL75 KC5025	E18
1799568	NDC68RDR75M KC5010	E18
1799570	NDC68RDL75M KC5010	E18
1799571	NTB2RA KC5010	E20
1799574	NTB2LA KC5025	E20
1799575	NTB3RA KC5010	E20
1799576	NTB3RA KC5025	E20
1799577	NTB3LA KC5010	E20
1799578	NTB3LA KC5025	E20
1799579	NTB4RA KC5010	E20
1799581	NTB4LA KC5010	E20
1799582	NTB4LA KC5025	E20
1799583	NTB2RB KC5010	E21
1799584	NTB2RB KC5025	E21
1799585	NTB2LB KC5010	E21
1799587	NTB3RB KC5010	E21
1799588	NTB3RB KC5025	E21
1799589	NTB3LB KC5010	E21
1799591	NTB3LB KC5025	E21
1799603	NTB4RB KC5010	E21
1799604	NTB4RB KC5025	E21
1799605	NTB4LB KC5010	E21
1799606	NTB4LB KC5025	E21
1799693	DFR190R2WD32M	J9
1799695	DFR220R3WD32M	J10
1800067	BGHX15L5PCERGGT1W KD1415	0144
1800162	A3SCR1010X0110	D20
1800213	A3SCR1212X0110	D20
1800215	A3SCR1010J0116	D20
1800217	A3SCR1010X0210	D20

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
1800244	A3SCR1212X0210	D20
1800245	A3SCR1010X0310	D20
1800246	A3SCR1212X0310	D20
1800248	A3SCR1212X0410	D20
1800249	A3SCL0808X0110	D21
1800250	A3SCL1010X0110	D21
1800251	A3SCL1212X0110	D21
1800252	A3SCL1010J0116	D21
1800253	A3SCL1010X0210	D21
1800254	A3SCL1212X0210	D21
1800255	A3SCL1010X0310	D21
1800256	A3SCL1212X0310	D21
1800258	A3SCL1212X0410	D21
1801016	NG3M400LK KC5010	D120–122
1801017	NG3M400LK KC5025	D120–122
1801318	SPGT09T304LF KC5410	B105
1801319	CPGT09T308LF KC5410	B93
1801376	XDHX040110ELN KC510M	R92
1801378	XDHX060210SLN KC725M	R92
1801380	XDHX060210SLN KC510M	R92
1801381	XDHX10T310SGN KC525M	R92
1801403	XDHX10T310SGN KC510M	R92
1801779	NR3031R KC5010	D126
1801793	NG3047R KC5010	D118
1802315	A3G250I06P2DF KC5010	D31
1802547	CCMT09T304MW KT315	B90
1802549	CCMT09T308MW KT315	B90
1802550	CPMT09T308MW KT315	B95
1802551	WNGG080408LF KC5010	B79
1802552	CCMT120404MW KT315	B90
1802564	CCMT09T304MW KC5010	B90
1802565	CPMT09T304MW KC5010	B95
1802566	CCMT09T308MW KC5010	B90
1802567	CPMT09T308MW KC5010	B95
1802568	CCMT120404MW KC5010	B90
1802569	CCMT120408MW KC5010	B90
1802594	80A07RP70SP15C1WFP	O92
1802595	125B12RP70SP15C2WFP	O92
1802596	160C16RP70SP15C4WFP	O92
1802810	SPHX15T6PCERGP KCK15	O97
1802812	SPHX15T6PCERGP KC520M	O97
1802813	CCMT060202FW KT315	B89
1802843	CPMT060202FW KT315	B94
1802844	CCMT060204FW KT315	B89
1802845	CPMT060204FW KT315	B94
1802846	CCMT060208FW KT315	B89
1802886	SPHX15T6PCERGP4S KCK15	O97
1802888	SPHX15T6PCERGP4S KC520M	O97
1802893	SPHX15T6PCFRGN1W KCK15	O97
1802971	CPMT060208FW KT315	B94
1802983	CCMT09T304FW KT315	B89
1802984	CPMT09T304FW KT315	B94
1802986	CCMT09T308FW KT315	B89
1802991	CPMT09T308FW KT315	B94
1802992	CCMT060202FW KC5010	B89
1803013	CPMT060202FW KC5010	B94
1803014	CCMT060204FW KC5010	B89
1803015	CPMT060204FW KC5010	B94
1803016	CCMT060208FW KC5010	B89
1803018	CPMT060208FW KC5010	B94
1803020	CCMT09T304FW KC5010	B89
1803021	CPMT09T304FW KC5010	B94
1803022	CCMT09T308FW KC5010	B89
1803023	CPMT09T308FW KC5010	B94
1803284	NTC3MR150E KC5010	E12
1803285	NTC3MR150E KC5025	E12
1803292	NTC3MR200E KC5010	E12
1803924	NG2062L KC5025	D119
1803978	NSRDH2020K2	D135
1803979	NSRDH2525M2	D135
1803980	NSRDH2525M3	D135
1803981	NSRDH3232P3	D135
1803995	H50LSER16	E73
1803997	H40LSER22	E73
1803999	H50LSER22	E73
1804000	H50LSEL22	E73
1804265	SPHX1205ZCELGP KC520M	O86
1804638	NG2062L KC5010	D119
1804784	DFT05T308HP KMF	J70
1804785	DFT06T308HP KMF	J70
1804790	DFT070408HP KMF	J70
1804791	DFT090508HP KMF	J70
1804829	DFT05T308HP KC7140	J70
1804830	DFT06T308HP KC7140	J70
1804832	DFT070408HP KC7140	J70
1805013	DFT090508HP KC7140	J70
1805099	A2030R06CM01 KC5025	D15
1805314	A3G125I03P05DF KC5025	D31
1805382	A2030R06CR03 KC5025	D16
1805605	A3G125I03P05DF KC5010	D31
1805750	F3AA0300AWS45 K600	M56
1805782	NG3M225LK KC5025	D120–122
1805803	F3BL0600BWS20 KC633M	M105
1805808	F3BA0600BWS40 K600	M58
1805811	F3BT0400AWM45R075 KC633M	M100
1805825	F3BA0800BWM40C160 K600	M59
1805885	A3G250I06P1DF KC5025	D31
1805887	A3G250I06P1DF KC5010	D31
1805929	F3AA0400AWS45 K600	M56
1805930	F3AA0500AWS45 K600	M56
1805931	F3AA0600AWS45 K600	M56
1805932	F3AA0800AWM45 K600	M56
1805983	F3AA1000AWL45 K600	M56
1805984	F3AA1200AWL45 K600	M56
1805985	F3AA1400AWL45 K600	M56
1805986	F3AA1600AWL45 K600	M56
1805987	F3AA1800AWL45 K600	M56
1805988	F3AA2000AWX45 K600	M56
1806435	DFR030204GD KC7140	J68
1806436	DFR030204LD KC7225	J68
1806437	DFR040304GD KC7140	J68
1806438	DFR040304LD KC7225	J68
1806456	A3R125I03P00DF KC5025	D32
1806468	A3R125I03P00DF KC5010	D32
1806479	A3R250I06P00DF KC5010	D32
1806778	F3BL0800BWM20 KC633M	M105
1807047	F3BA0800BWM40 K600	M58
1807048	F3BA1000BWM40 K600	M58
1807049	F3BA1200BWL40 K600	M58
1807050	F3BA1600BWL40 K600	M58
1807051	F3BA2000BWX40 K600	M58
1807052	F3BA2500BWX40 K600	M58
1807163	F3BT0500AWM45R075 KC633M	M100
1807164	F4BT0600AWL45R075 KC633M	M100
1807165	F4BT0800AWL45R075 KC633M	M100
1807166	F4BT1000AWX45R075 KC633M	M100
1807167	F4BT1200AWX45R100 KC633M	M100
1807168	F6BT2000AWX45R125 KC633M	M100
1807169	F6BT2500AWX45R125 KC633M	M100
1807220	CCGT09T304LF KC5410	B88
1807346	F3BA1000BWM40C220 K600	M59
1807347	F3BA1200BWL40C260 K600	M59
1807348	F3BA1600BWL40C320 K600	M59
1807349	F3BA2000BWX40C380 K600	M59
1807350	F3BA2500BWX40C450 K600	M59
1807843	A3G0400M4SP04DF KC5025	D32
1808202	A3G0400M4SP04DF KC5010	D32
1808487	NG2031RK KC5010	D120–122
1808488	NG4189RK KC5010	D120–122
1808489	NG5375R KC5025	D118
1808491	NR3047LK KC5025	D127
1808583	NGD3125RK KC5025	D124
1809057	HSK100AHTS40085M	J64
1809059	HSK100AHTS50090M	J64
1810079	NF3188L KC5025	D129
1810334	DFR170R2WD32M	J9
1810335	DFR175R2WD32M	J9
1810336	DFR180R2WD32M	J9
1810337	DFR185R2WD32M	J9
1810338	DFR195R2WD32M	J9
1810339	DFR200R2WD32M	J9
1810340	DFR205R2WD32M	J9
1810341	DFR210R2WD32M	J9
1810342	DFR220R2WD32M	J9
1810363	DFR230R2WD32M	J9
1810364	DFR240R2WD32M	J9
1810365	DFR165R3WD32M	J10
1810366	DFR175R3WD32M	J10
1810367	DFR185R3WD32M	J10
1810368	DFR190R3WD32M	J10
1810369	DFR195R3WD32M	J10
1810370	DFR205R3WD32M	J10
1810371	DFR210R3WD32M	J10
1810372	DFR230R3WD32M	J10
1810373	DFR240R3WD32M	J10
1816891	LT11NR14UNJ KC5025	E52
1816983	LT11NR16UNJ KC5025	E52
1816990	LT11NR18UNJ KC5025	E52
1817050	LT16NR16UNJ KC5025	E52
1817054	LT16NR12UNJ KC5025	E52
1817357	A2050N00CM03 KC5025	D15
1817487	LT22ER5API403 KC5010	E59
1817512	LT22ER4API502 KC5010	E59
1817533	LT22ER4API503 KC5010	E59
1817570	NF3125LK KC5025	D129
1817571	NF3125RK KC5025	D129
1817572	CNMG120404FP KC5010	B43
1817584	NF3156RK KC5025	D129
1817587	NF3188R KC5025	D129
1817588	NFD3125LK KC5025	D129
1817613	NF3156LK KC5025	D129
1817614	CNMG120408FP KC5010	B43
1817615	CNMG120412FP KC5010	B43
1817616	DNMG110404FP KC5010	B53
1817617	DNMG110408FP KC5010	B53
1817618	NG3189RK KC5025	D120–122
1817619	NG3M100LK KC5025	D120–122
1817620	NG3M100RK KC5025	D120–122
1817622	NG3M120LK KC5010	D120–122
1817623	NG3M120LK KC5025	D120–122
1817624	NG3M120RK KC5010	D120–122
1817626	NG3M120RK KC5025	D120–122
1817627	NG3M150LK KC5025	D120–122
1817629	NG3M150RK KC5025	D120–122
1817630	NG3M175LK KC5025	D120–122
1817631	NG3M175RK KC5025	D120–122
1817632	NG3M200LK KC5025	D120–122
1817635	NG3M200RK KC5025	D120–122
1817636	NG3M220LK KC5025	D120–122
1817637	NG3M220RK KC5025	D120–122
1817638	NG3M225LK KC5010	D120–122
1817640	NG3M225RK KC5010	D120–122
1817657	NFD3125LKI KC5025	D130
1817658	NFD3125RK KC5025	D129
1817659	NFD3125RKI KC5025	D130
1817660	NFD3189LKI KC5025	D130
1817661	NFD3189RKI KC5025	D130
1817662	NFD4189LK KC5025	D129
1817667	420.08	0139, D140
1817675	NG3M250LK KC5025	D120–122
1817676	NG3M250RK KC5025	D120–122
1817677	NG3M275LK KC5010	D120–122
1817678	NG3M275LK KC5025	D120–122
1817679	NG3M275RK KC5010	D120–122
1817680	NG3M275RK KC5025	D120–122
1817681	NG3M300LK KC5010	D120–122
1817682	NG3M300LK KC5025	D120–122
1817693	NFD4189RK KC5025	D129
1817694	NFD4250LK KC5025	D129
1817695	NFD4250RK KC5025	D129
1817697	NG1031L KC5025	D125
1817699	NG1047L KC5025	D125
1817700	NG1062L KC5025	D125
1817702	NG1094L KC5025	D125
1817703	NG3M300RK KC5010	D120–122
1817704	NG3M300RK KC5025	D120–122
1817705	NG3M320LK KC5025	D120–122
1817706	NG3M320RK KC5025	D120–122
1817707	NG3M325LK KC5025	D120–122
1817708	NG3M325RK KC5025	D120–122
1817709	NG3M350LK KC5025	D120–122
1817710	NG3M350RK KC5025	D120–122
1817713	NG2031LK KC5010	D120–122
1817718	NG2031LK KC5025	D120–122
1817719	NG2031RK KC5025	D120–122
1817720	NG2041LK KC5025	D119
1817721	NG2041R KC5025	D118
1817722	NG2047LK KC5010	D120–122
1817740	NG3M400RK KC5010	D120–122
1817741	NG3M400RK KC5025	D120–122
1817742	NG3M425LK KC5010	D120–122
1817788	SPGX07030431 KC7140	J75
1817791	SPGX06020431 KC7140	J75
1817792	SPGX06020431 KC7215	J75
1817963	NG3M425LK KC5025	D120–122
1817964	NG3M425RK KC5010	D120–122
1817965	NG3M425RK KC5025	D120–122
1817966	NG3M450LK KC5025	D120–122
1817967	NG3M450RK KC5025	D120–122
1817968	NG4125LK KC5010	D120–122
1817969	NG4125LK KC5025	D120–122
1817970	NG4125RK KC5010	D120–122
1817971	NG4125RK KC5025	D120–122
1817972	NG4189LK KC5010	D120–122
1817975	NG2047LK KC5025	D120–122
1817977	NG2047RK KC5010	D120–122
1817979	NG2047RK KC5025	D120–122
1817982	NG2058LK KC5025	D119
1817993	NG4189LK KC5025	D120–122
1817994	NG4189RK KC5025	D120–122
1817996	NG4213R KC5025	D118
1817998	NG4219R KC5025	D118
1818000	NG4250RK KC5010	D120–122
1818001	NG4250RK KC5025	D120–122
1818002	NG4M300LK KC5025	D120–122
1818003	NG2058R KC5025	D118
1818005	NG2062LK KC5010	D120–122
1818006	NG2062LK KC5025	D120–122
1818007	NG2062RK KC5010	D120–122
1818008	NG2062RK KC5025	D120–122
1818009	NG2094LK KC5010	D120–122
1818010	NG2094LK KC5025	D120–122
1818011	NG2094RK KC5010	D120–122
1818037	NG2094RK KC5025	D120–122
1818039	NG2125LK KC5010	D120–122
1818041	NG2125LK KC5025	D120–122
1818042	NG2125RK KC5010	D120–122
1818043	NG4M300RK KC5025	D120–122
1818046	NG4M350LK KC5025	D120–122
1818047	NG4M350RK KC5025	D120–122
1818048	NG4M400LK KC5010	D120–122
1818049	NG4M400LK KC5025	D120–122
1818050	NG4M400RK KC5010	D120–122
1818051	NG4M400RK KC5025	D120–122
1818052	NG4M450LK KC5025	D120–122
1818053	NG4M450RK KC5025	D120–122
1818054	NG4M500LK KC5010	D120–122
1818055	NG4M500LK KC5025	D120–122
1818056	NG4M500RK KC5010	D120–122
1818058	NG4M500RK KC5025	D120–122
1818059	NG4M550LK KC5025	D120–122
1818060	NG4M550RK KC5025	D120–122
1818061	NG4M600LK KC5025	D120–122
1818062	NG4M600RK KC5025	D120–122
1818073	NG2125RK KC5025	D120–122
1818074	NG2M080LK KC5010	D120–122
1818075	NG2M080LK KC5025	D120–122
1818076	NG2M080RK KC5010	D120–122
1818077	NG2M080RK KC5025	D120–122
1818078	NG2M100LK KC5010	D120–122
1818079	NG2M100LK KC5025	D120–122
1818080	NG2M100RK KC5010	D120–122
1818081	NG2M100RK KC5025	D120–122
1818082	NG2M120LK KC5010	D120–122
1818084	NG5250R KC5025	D118
1818087	NG5312L KC5025	D119
1818088	NG5312R KC5025	D118
1818093	NG2M120LK KC5025	D120–122
1818094	NG2M120RK KC5010	D120–122
1818095	NG2M120RK KC5025	D120–122
1818096	NG2M140LK KC5010	D120–122
1818097	NG2M140LK KC5025	D120–122
1818098	NG2M140RK KC5010	D120–122
1818099	NG2M140RK KC5025	D120–122
1818105	NG6281R KC5025	D118
1818108	NG6375L KC5025	D119
1818109	NG6375R KC5025	D118
1818110	NGD3062LK KC5010	D124
1818111	NGD3062LK KC5025	D124
1818112	NGD3062RK KC5010	D124
1818113	NGD3062RK KC5025	D124
1818114	NGD3094LK KC5010	D124
1818115	NGD3094LK KC5025	D124
1818116	NGD3094RK KC5010	D124
1818117	NGD3094RK KC5025	D124
1818118	NGD3125LK KC5010	D124
1818119	NGD3125LK KC5025	D124
1818120	NGD3125RK KC5010	D124
1818121	NGD3189LK KC5010	D124
1818122	NGD3189LK KC5025	D124
1818262	NGD3189RK KC5010	D124
1818352	NPD3012RK KC5010	D130
1818353	NGD3189RK KC5025	D124
1818354	NGD4125LK KC5010	D124
1818355	NGD4125LK KC5025	D124
1818356	NGD4125RK KC5010	D124
1818357	NGD4125RK KC5025	D124
1818359	NGD4189LK KC5010	D124
1818360	NGD4189LK KC5025	D124
1818361	NGD4189RK KC5010	D124
1818362	NGD4189RK KC5025	D124
1818366	NG2M300RK KC5010	D120–122
1818367	NG2M325LK KC5025	D120–122
1818368	NG2M325RK KC5025	D120–122
1818369	NG3047LK KC5010	D120–122
1818370	NG3047LK KC5025	D120–122
1818371	NG3062LK KC5025	D120–122
1818372	NG3072LK KC5010	D120–122
1818373	NGD4250LK KC5010	D124
1818374	NGD4250LK KC5025	D124
1818375	NGD4250RK KC5010	D124
1818376	NGD4250RK KC5025	D124
1818377	NGP2031L KC5410	D123
1818378	NGP2031R KC5410	D123
1818379	NGP2062L KC5410	D123
1818380	NGP2062R KC5410	D123
1818381	NGP2125L KC5410	D123
1818382	NGP2125R KC5410	D123
1818384	NGP3088R KC5410	D123
1818385	NGP3125L KC5410	D123
1818386	NGP3125R KC5410	D123
1818392	NGP4189R KC5410	D123
1818423	NPD3012RK KC5025	D130
1818425	NR2031L KC5025	D126
1818426	NR2031R KC5025	D126
1818427	NR2047L KC5025	D126
1818428	NR2047R KC5025	D126
1818429	NR2062L KC5025	D126
1818430	NR2062R KC5025	D126
1818434	NP2002RK KC5010	D130
1818435	NP2002RK KC5025	D130
1818436	NP2012RK KC5025	D130
1818437	NP3002RK KC5010	D130
1818438	NP3002RK KC5025	D130
1818439	NP3012RK KC5025	D130
1818440	NPD2002RK KC5010	D130

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
1818441	NPD2002RK KC5025	D130
1818443	NPD3002RK KC5025	D130
1818444	NRD4125L KC5025	D128
1818445	NRD4125R KC5025	D128
1818447	NRP3031R KC5410	D127
1818455	NG2M170LK KC5010	D120–122
1818456	NG2M170LK KC5025	D120–122
1818457	NG2M170RK KC5010	D120–122
1818458	NR3031LK KC5010	D127
1818459	NR3031LK KC5025	D127
1818460	NR3031RK KC5010	D127
1818461	NG2M170RK KC5025	D120–122
1818462	NR3031RK KC5025	D127
1818473	NR3047LK KC5010	D127
1818474	NG2M175LK KC5025	D120–122
1818475	NG2M175RK KC5025	D120–122
1818476	NG2M195LK KC5010	D120–122
1818477	NG2M195LK KC5025	D120–122
1818478	NR3062LK KC5010	D127
1818479	NG2M195RK KC5010	D120–122
1818480	NG2M195RK KC5025	D120–122
1818481	NR3062LK KC5025	D127
1818482	NG2M200LK KC5010	D120–122
1818483	NG2M200LK KC5025	D120–122
1818484	NG2M200RK KC5010	D120–122
1818485	NG2M200RK KC5025	D120–122
1818486	NG2M220LK KC5025	D120–122
1818487	NG2M220RK KC5025	D120–122
1818488	NG2M225LK KC5010	D120–122
1818489	NG2M225LK KC5025	D120–122
1818490	NG2M225RK KC5010	D120–122
1818491	NG2M225RK KC5025	D120–122
1818492	NG2M250LK KC5025	D120–122
1818493	NG2M250RK KC5025	D120–122
1818494	NG2M275LK KC5010	D120–122
1818495	NG2M275LK KC5025	D120–122
1818496	NG2M275RK KC5010	D120–122
1818497	NG2M275RK KC5025	D120–122
1818498	NG2M300LK KC5010	D120–122
1818503	NG3072LK KC5025	D120–122
1818504	NG3072RK KC5010	D120–122
1818505	NG3072RK KC5025	D120–122
1818506	NG3078LK KC5010	D120–122
1818507	NG3078LK KC5025	D120–122
1818508	NG3078RK KC5010	D120–122
1818509	NG3078RK KC5025	D120–122
1818592	RDHX07T1M0SLN KC510M	R25
1818714	SPHX15T6ZCERGP KCK15	093
1818717	SPHX15T6ZCERGP KC520M	093
1818718	SPHX15T6ZCTRGP KTPK20	093
1818721	SPHX15T6ZCTRGPK KY3500	093
1818755	SPHX15T6ZCERGP4S KCK15	093
1818764	NG3088L KC5025	D119
1818765	NG3088R KC5025	D118
1818766	NG3094LK KC5010	D120–122
1818768	NG3094LK KC5025	D120–122
1818769	NG3094RK KC5025	D120–122
1818770	NG3097L KC5025	D119
1818772	NG3097R KC5025	D118
1818823	NG3105L KC5025	D119
1818824	NG3105R KC5025	D118
1818825	NG3110L KC5025	D119
1818827	NR3078LK KC5010	D127
1818828	NR3078LK KC5025	D127
1818829	NR3078RK KC5010	D127
1818830	NR3078RK KC5025	D127
1818831	NR3094L KC5010	D126
1818833	NR3094L KC5025	D126
1818834	NR3094R KC5010	D126
1818835	NR3094R KC5025	D126
1818836	NR4062LK KC5010	D127
1818837	NR4062LK KC5025	D127
1818838	NR4062RK KC5010	D127
1818839	NR4062RK KC5025	D127
1818840	NR4094LK KC5010	D127
1818841	NR4094LK KC5025	D127
1818842	NR4094RK KC5010	D127
1818853	NR4094RK KC5025	D127
1818854	NR4125LK KC5010	D127
1818855	NR4125LK KC5025	D127
1818856	NR4125RK KC5010	D127
1818857	NR4125RK KC5025	D127
1818858	NRD3031L KC5010	D128
1818859	NRD3031L KC5025	D128
1818860	NRD3031R KC5010	D128
1818861	NRD3031R KC5025	D128
1818862	NRD3062L KC5010	D128
1818863	NRD3062L KC5025	D128
1818864	NRD3062R KC5010	D128
1818865	NRD3062R KC5025	D128
1818866	NRD4062L KC5025	D128
1818867	NRD4062R KC5025	D128
1818868	NRD4094L KC5025	D128
1818870	NG3122L KC5025	D119
1818871	NG3122R KC5025	D118
1818874	NU3094L KC5025	D128
1818875	NU3094R KC5025	D128
1818876	NU3125L KC5025	D128
1818877	NU3125R KC5025	D128
1818878	NU3156L KC5025	D128
1818879	NU3156R KC5025	D128
1818880	NV3LJ KC5025	D128
1818881	NV3RJ KC5025	D128
1818882	NV4LL KC5025	D128
1818888	NG3142L KC5025	D119
1818890	NG3142R KC5025	D118
1818891	NG3156LK KC5010	D120–122
1818892	NG3156LK KC5025	D120–122
1818893	NV4RL KC5025	D128
1818913	NG3156RK KC5010	D120–122
1818914	NG3156RK KC5025	D120–122
1818915	NG3178L KC5025	D119
1818916	NG3178R KC5025	D118
1818917	NG3185L KC5025	D119
1818918	NG3185R KC5025	D118
1818919	NG3189LK KC5010	D120–122
1818920	NG3189LK KC5025	D120–122
1818921	NG3189RK KC5010	D120–122
1819108	SPHX15T6ZCTRGP4SK KY3500	093
1819110	SPHX15T6ZCFRGN1W KCK15	093
1819167	SPHX15T6ZCFRGN1WK KY3500	093
1819168	SPHX15T6PCTRGPK KY3500	097
1819171	SPHX15T6PCFRGN1WK KY3500	097
1819206	CNMG120404FP KT315	B43
1819207	CNMG120408FP KT315	B43
1819210	DNMG110404FP KT315	B53
1819211	DNMG110408FP KT315	B53
1819335	DNMG150404FP KT315	B53
1819336	DNMG150408FP KT315	B53
1819338	DNMG150604FP KT315	B53
1819339	DNMG150608FP KT315	B53
1819340	DNMG150612FP KT315	B53
1819342	SNMG120408FP KT315	B61
1819354	TNMG160404FP KT315	B68
1819355	TNMG160408FP KT315	B68
1819357	VNMG160404FP KT315	B76
1819358	VNMG160408FP KT315	B76
1819435	WNMG060404FP KT315	B80
1819436	WNMG060408FP KT315	B80
1819437	WNMG080404FP KT315	B80
1819438	WNMG080408FP KT315	B80
1819440	DNMG150404FP KC5010	B53
1819441	DNMG150408FP KC5010	B53
1819451	SPHX1205PCTRGPB KTPK20	089
1819493	DNMG150412FP KC5010	B53
1819494	DNMG150604FP KC5010	B53
1819495	DNMG150608FP KC5010	B53
1819496	DNMG150612FP KC5010	B53
1819497	SNMG120404FP KC5010	B61
1819498	SNMG120408FP KC5010	B61
1819499	SNMG120412FP KC5010	B61
1819500	TNMG160404FP KC5010	B68
1819501	TNMG160408FP KC5010	B68
1819502	TNMG160412FP KC5010	B68
1819513	VNMG160404FP KC5010	B76
1819514	VNMG160408FP KC5010	B76
1819515	WNMG060404FP KC5010	B80
1819516	WNMG060408FP KC5010	B80
1819517	WNMG080404FP KC5010	B80
1819518	WNMG080408FP KC5010	B80
1819519	WNMG080412FP KC5010	B80
1819846	SPHX1205PCFRGN1WB KCK15	090
1819849	SPHX1205PCFRGN1WB KC520M	090
1819850	SPHX1205PCFRGN1WB KTPK20	090
1819852	SPHX1205PCFRGN1WBK KY3500	090
1819853	SPHX1205ZCTRGP KTPK20	086
1822221	CSRPR12CA12	C133
1824861	TCMT16T308LF KC5010	B107
1824882	TCMT16T304LF KC5010	B107
1826283	MS1875	D36, D37, D40
1828949	A2030R06CF02 KMF	D14
1828950	A2030L06CF02 KMF	D14
1829218	TNMG160404FW KT315	B69
1829219	TNMG160408FW KT315	B69
1829220	TNMG160404FW KC5010	B69
1829221	TNMG160408FW KC5010	B69
1831439	841.142.200	K185
1831441	841.142.320	K185
1831442	841.142.420	K185
1831590	KM63XMZKR5060Y	K158
1831749	NG3062L KC5010	D119
1831750	NG4250R KC5010	D118
1831957	RPGX120700T00520 KY4300	B129
1831958	RPGX090700T00520 KY4300	B129
1831959	RPGX060400T00520 KY4300	B129
1832293	CNMG090308MP KC5010	B44
1832294	CNMG120404MP KC5010	B44
1832295	CNMG120408MP KC5010	B44
1832296	CNMG120412MP KC5010	B44
1832297	CNMG120416MP KC5010	B44
1832298	CNMG160608MP KC5010	B44
1832299	CNMG160612MP KC5010	B44
1832301	CNMG160616MP KC5010	B44
1832302	CNMG190608MP KC5010	B44
1832313	CNMG190612MP KC5010	B44
1832315	CNMG190616MP KC5010	B44
1832316	DNMG110408MP KC5010	B54
1832317	DNMG110412MP KC5010	B54
1832318	DNMG150404MP KC5010	B54
1832319	DNMG150408MP KC5010	B54
1832321	DNMG150412MP KC5010	B54
1832322	DNMG150604MP KC5010	B54
1832323	DNMG150608MP KC5010	B54
1832324	DNMG150612MP KC5010	B54
1832325	SNMG120408MP KC5010	B62
1832327	SNMG120412MP KC5010	B62
1832328	SNMG120416MP KC5010	B62
1832330	SNMG150612MP KC5010	B62
1832331	SNMG150616MP KC5010	B62
1832332	SNMG190612MP KC5010	B62
1832353	SNMG190616MP KC5010	B62
1832354	TNMG160404MP KC5010	B69
1832355	TNMG160408MP KC5010	B69
1832356	TNMG160412MP KC5010	B69
1832357	TNMG220408MP KC5010	B69
1832358	TNMG220412MP KC5010	B69
1832359	TNMG220416MP KC5010	B69
1832360	VNMG160404MP KC5010	B76
1832361	VNMG160408MP KC5010	B76
1832373	VNMG160412MP KC5010	B76
1832374	WNMG060404MP KC5010	B81
1832376	WNMG060408MP KC5010	B81
1832378	WNMG080408MP KC5010	B81
1832379	WNMG080412MP KC5010	B81
1832856	KCGR110308R08 KC5025	F42
1833500	SPHX1205PCERGNT1WB KB1340	090
1833502	SPHX15T6PCERGNT1W KB1340	097
1834274	R67FBHS06	K195
1834294	SNMG120408FW KT315	B61
1834295	SNMG120412FW KT315	B61
1834819	170.294	H31
1836470	170.295	H31
1836471	170.296	H31
1839418	BGHX15L5PCELGGT KD1415	0144
1840501	KCGX110304R15 KC5410	F43
1841355	VCGR160416 KC5010	F44
1841781	MS1336	R15, R45
1841782	MS2038	D8, 050, 056, P7, P48, P70, R15, R34, R45, R50
1841813	MS2040	056
1841856	MS1556	P66, Q35, Q37, Q39
1843976	RCMT1204M0 KC5010	B101
1845216	TCMT110204LF KC5010	B107
1845218	CCMT120408LF KC5010	B89
1845219	TPMT110204LF KC5010	B112
1845227	CCMT09T304LF KC5010	B89
1845230	SCMT09T304LF KC5010	B103
1845775	470.243	027, 0119
1847935	CNGA120412T01020FW KY3500	B118
1848532	SPGX060304RHP KC7215	J75
1848593	SPGX060304RHP KC7140	J75
1848594	SPGX060304FP KC7210	J74
1848595	SPGX060304FP KC7215	J74
1848596	SPGX070304RHP KC7215	J75
1848597	SPGX070304RHP KC7140	J75
1848598	SPGX070304FP KC7210	J74
1848599	SPGX070304FP KC7215	J74
1848600	SPPX09T308RHP KC7215	J75
1848601	SPPX09T308RHP KC7140	J75
1848602	SPPX09T308FP KC7210	J74
1848603	SPPX09T308FP KC7215	J74
1848604	SPPX120408RHP KC7215	J75
1848605	SPPX120408RHP KC7140	J75
1848606	SPPX120408FP KC7210	J74
1848607	SPPX120408FP KC7215	J74
1848655	ICSN443 K9	C6, D8
1848845	RDHX07T1M0SLN KC725M	R25
1849051	DCGR150404 KC5010	F42
1849052	DCGR150408 KC5010	F42
1849053	DCGR150412 KC5010	F42
1849054	KCGX110301R15 KC5010	F43
1849055	KCGX110301L15 KC5010	F43
1849056	KCGX110302R15 KC5010	F43
1849057	KCGX110302L15 KC5010	F43
1849058	KCGX110304R15 KC5010	F43
1849059	KCGX110304L15 KC5010	F43
1849060	KCGX110308R15 KC5010	F43
1849243	KCGX110308L15 KC5010	F43
1849244	KNGX150401R15 KC5010	F42
1849245	KNGX150401L15 KC5010	F42
1849247	KNGX150402R15 KC5010	F42
1849249	KNGX150404R20 KC5010	F42
1849250	KNGX150404L20 KC5010	F42
1849251	KNGX150408R20 KC5010	F42
1849252	KNGX150408L20 KC5010	F42
1849256	KNGX220404L25 KC5010	F42
1849258	KNGX220408L20 KC5010	F42
1849260	KNGX220408L25 KC5010	F42
1849261	KNGX220408R32 KC5010	F42
1849274	KCGR110304R08 KC5010	F42
1849275	KCGR110304L08 KC5010	F42
1849276	KCGR110308R08 KC5010	F42
1849277	KCGR110308L08 KC5010	F42
1849278	VBMR110302 KC5010	F44
1849279	VBMR110304 KC5010	F44
1849280	VBMR110308 KC5010	F44
1849281	VCGR160402 KC5010	F44
1849301	VCGR160404 KC5010	F44
1849302	VCGR160408 KC5010	F44
1849323	VCGR160412 KC5010	F44
1849689	DCGR150408 KT315	F42
1849846	KCGR110304L08 KT315	F42
1849865	KCGX110301R15 KT315	F43
1849866	KCGR110308R08 KT315	F42
1849867	KCGX110301L15 KT315	F43
1849868	KCGR110308L08 KT315	F42
1849869	KCGX110302R15 KT315	F43
1849870	KCGX110302L15 KT315	F43
1849871	KCGX110304R15 KT315	F43
1849873	KCGX110304L15 KT315	F43
1849874	KCGX110308R15 KT315	F43
1849885	VBMR110304 KT315	F44
1849886	VBMR110308 KT315	F44
1849887	VCGR160402 KT315	F44
1849903	KCGR110308L08 KC5025	F42
1849905	VBMR110302 KC5025	F44
1849906	VBMR110304 KC5025	F44
1849908	VCGR160402 KC5025	F44
1849909	VCGR160404 KC5025	F44
1849910	VCGR160408 KC5025	F44
1849931	VCGR160412 KC5025	F44
1849935	VCGR160412 KT315	F44
1849938	DCGR150404 KC5025	F42
1849939	DCGR150408 KC5025	F42
1849940	DCGR150412 KC5025	F42
1849964	DCGR150408 KC9225	F42
1849983	KCGX110301R15 KC5025	F43
1849984	KCGX110301L15 KC5025	F43
1849995	KCGX110302R15 KC5025	F43
1849997	KCGX110302L15 KC5025	F43
1849998	KCGX110304R15 KC5025	F43
1850004	KCGX110304R15 KC9225	F43
1850006	KCGX110304L15 KC9225	F43
1850011	KCGX110304L15 KC5025	F43
1850012	KCGX110308R15 KC5025	F43
1850023	KCGX110308L15 KC5025	F43
1850028	KNGX150404R20 KC5025	F42
1850029	KNGX150404L20 KC5025	F42
1850032	KNGX150408R20 KC5025	F42
1850035	KNGX150408L20 KC5025	F42
1850043	KNGX220404R25 KC5025	F42
1850045	KNGX220404L25 KC5025	F42
1850055	KCGR110304R08 KC9225	F42
1850057	KCGR110304L08 KC9225	F42
1850059	KCGR110308R08 KC9225	F42
1850060	KCGR110308L08 KC9225	F42
1850064	VBMR110304 KC9225	F44
1850067	KCGR110304R08 KC5025	F42
1850068	VCGR160402 KC9225	F44
1850069	VCGR160404 KC9225	F44
1850070	KCGR110304L08 KC5025	F42
1850071	VCGR160408 KC9225	F44
1850073	VCGR160412 KC9225	F44
1851263	CNGA120408T01020FW KY3500	B118
1851264	CNGA120416T01020FW KY3500	B118
1851265	WNGA080408T01020FW KY3500	B121
1851266	WNGA080412T01020FW KY3500	B121
1851268	CNGX120708T01020FW KY3500	B122
1851269	CNGX120712T01020FW KY3500	B122
1851270	CNGX120716T01020FW KY3500	B122
1851274	SNGX120712T01020FW KY3500	B126
1851278	WNGX080708T02020 KY3500	B127
1851304	SCGN090408EFW KY3500	B129
1851369	420.122	084
1852181	CS412	C56
1852649	S421	F85
1854201	CPMT050204LF KC5010	B94
1854340	HTSR040R025M	J51
1854342	HTSR046R028M	J51
1854378	B514S08000 KC7030	J52
1854379	B514S10000 KC7030	J52
1855439	NG3M200RK KT315	D120–122

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
1855473	NG2031LK KT315	D120–122
1855476	NG2031RK KT315	D120–122
1855479	NG2047RK KT315	D120–122
1855484	NG3M250RK KT315	D120–122
1855489	NG3M300RK KT315	D120–122
1855504	NG2062RK KT315	D120–122
1855506	NG2094RK KT315	D120–122
1855508	NG2125RK KT315	D120–122
1855515	NG3M350RK KT315	D120–122
1855518	NG3M400RK KT315	D120–122
1855556	NG2M200RK KT315	D120–122
1855574	NG3062LK KT315	D120–122
1855576	NG3062RK KT315	D120–122
1855577	NG3094LK KT315	D120–122
1855578	NG3094RK KT315	D120–122
1855584	NG3189RK KT315	D120–122
1855588	NG3M150RK KT315	D120–122
1855910	SPHX1205ZCSRGP KCK15	O86
1857709	420.102	O84
1859604	VBMT160404LF KT315	B114
1860639	168.936	D24
1860701	190.458	J51
1860827	NG3088L KC5010	D119
1861493	H32PCLNR12	C114
1861494	H32PCLNL12	C114
1861496	H32PDUNR15	C114
1861497	H32PDUNL15	C114
1861498	H32PTFNR16	C115
1861499	H32PTFNL16	C115
1861500	H40PCLNR12	C114
1861501	H40PCLNL12	C114
1861502	H40PDUNR15	C114
1861513	H40PDUNL15	C114
1861514	H40PTFNR16	C115
1861516	H40PTFNL16	C115
1861517	H50PCLNR12	C114
1861518	H50PCLNL12	C114
1861519	H50PDUNR15	C114
1861520	H50PDUNL15	C114
1861521	H50PTFNR16	C115
1861974	CCGW060202EFWM KB5625	B188
1861979	CCGW060204EFWM KB5625	B188
1861980	CCGW09T304EFWM KB5625	B188
1862016	CCGW09T308EFWM KB5625	B188
1862045	DPGW070204S01015M KB5625	B193
1862047	DPGW070208S01015M KB5625	B193
1862048	DPGW11T304S01015M KB5625	B193
1862049	DPGW11T308S01015M KB5625	B193
1862050	DPGW070202EM KB5625	B193
1862064	TPGW110202EM KB5625	B196
1862065	TPGW110204S01015M KB5625	B196
1862066	TPGW110208S01015M KB5625	B196
1862067	TPGW16T304S01015M KB5625	B196
1862068	TPGW16T308S01015M KB5625	B196
1862069	CNGA120404EFWMT KB5625	B174
1862071	CNGA120408EFWMT KB5625	B174
1862072	CNGA120412EFWMT KB5625	B174
1862083	DNGA150404EFWMT KB5625	B177
1862085	DNGA150408EFWMT KB5625	B177
1862086	DNGA150412EFWMT KB5625	B177
1862087	TNGA160408EFWMT KB5625	B179
1862088	TNGA160412EFWMT KB5625	B179
1862089	CNGA120408EMT KB5625	B174
1862090	CNGA120412EMT KB5625	B174
1862091	DNGA150408EMT KB5625	B176
1862092	DNGA150412EMT KB5625	B176
1863407	552.21	C71, C107
1864501	VCMR160404 KC5010	F44
1864502	VCMR160408 KC5010	F44
1864543	VCMR160404 KC5025	F44
1864544	VCMR160408 KC5025	F44
1864545	KCGX110302R15 KC5410	F43
1864550	VCMR160404 KC9225	F44
1864551	VCMR160408 KC9225	F44
1864553	KCGX110308R15 KC9315	F43
1864557	VCGR160412 KC9315	F44
1864561	VCMR160408 KC9315	F44
1864562	VCMR160404 KT315	F44
1864582	SUWFTR	F75
1864583	VCMR160408 KT315	F44
1864607	DCGR150404 KC9125	F42
1864608	DCGR150404 KC9110	F42
1864611	RNMG120400RN KC9110	F92
1864622	SNHX1102PZTNGP KC735M	Q16
1864633	DCGR150408 KC9110	F42
1864637	DCGR150408 KC9125	F42
1864639	RNMG190600RN KC9110	F92
1864643	RNMG090300RN KC9125	F92
1864644	RNMG120400RN KC9125	F92
1864645	RNMG150600RN KC9125	F92
1864647	KCGX110301R15 KC9110	F43
1864650	RNMG190600RN KC9125	F92
1864652	RNMG250900RN KC9125	F92
1864655	KCGX110304R15 KC9110	F43
1864661	KCGX110301R15 KC9125	F43
1864667	KCGX110304L15 KC9110	F43
1864673	KCGX110308L15 KC9110	F43
1864684	KNGX150404R20 KC9110	F42
1864688	KNGX150408R20 KC9110	F42
1864690	KNGX150408L20 KC9110	F42
1864717	KCGX110304R15 KC9125	F43
1864720	KCGX110304L15 KC9125	F43
1864722	KCGX110308R15 KC9125	F43
1864723	KCGX110308L15 KC9125	F43
1864814	SNHX1203PZTNGP KC735M	Q16
1864815	SNHX1102PZTNGP KC725M	Q16
1864816	SNHX11T3PZTNGP KC725M	Q16
1864817	SNHX1203PZTNGP KC725M	Q16
1864824	SNHX12L5PZTNGP KC735M	Q16
1864825	SNHX12L5PZTNGP KC725M	Q16
1864829	SNHX11T3PZFNGE KC510M	Q16
1864830	SNHX1203PZFNGE KC510M	Q16
1864831	SNHX12L5PZFNGE KC510M	Q16
1864849	KNGX150404R20 KC9125	F42
1864850	KNGX150404L20 KC9125	F42
1864851	KNGX150408R20 KC9125	F42
1864852	KNGX150408L20 KC9125	F42
1864894	KNGX150408L25 KC9125	F42
1864895	KNGX220404R25 KC9125	F42
1864899	KNGX220408R25 KC9125	F42
1864901	KNGX220408R32 KC9125	F42
1864902	KNGX220408L32 KC9125	F42
1864903	KCGR110304R08 KC9125	F42
1864904	KCGR110304L08 KC9125	F42
1864905	KCGR110308R08 KC9125	F42
1864906	KCGR110308L08 KC9125	F42
1864908	VBMR110304 KC9125	F44
1864909	VBMR110308 KC9125	F44
1864910	VCGR160402 KC9125	F44
1864911	VCGR160404 KC9125	F44
1864912	VCGR160408 KC9125	F44
1864923	VCGR160412 KC9125	F44
1865005	KCGR110304R08 KC9110	F42
1865006	KCGR110304L08 KC9110	F42
1865007	KCGR110308R08 KC9110	F42
1865008	KCGR110308L08 KC9110	F42
1865010	VBMR110304 KC9110	F44
1865012	VCGR160402 KC9110	F44
1865023	VCGR160404 KC9110	F44
1865024	VCGR160408 KC9110	F44
1865025	VCGR160412 KC9110	F44
1865174	SPGR090308K KC5010	B86
1865176	SPGR120308K KC5010	B86
1865210	TPGR110304K KC5010	B87
1865212	TPGR110308K KC5010	B87
1865214	TPGR160304K KC5010	B87
1865218	TPGR160308K KC5010	B87
1865220	TPGR220404K KC5010	B87
1865235	TPGR220408K KC5010	B87
1865436	SPGN090304 KC5010	B85
1865452	SPGN090308 KC5010	B85
1865454	SPGN090312 KC5010	B85
1865483	SPGN120304 KC5010	B85
1865484	SPGN120308 KC5010	B85
1865485	SPGN120312 KC5010	B85
1865486	SPGN120316 KC5010	B85
1865487	SPGN120412 KC5010	B85
1865488	SPGN190412 KC5010	B85
1865531	TPGN110304 KC5010	B86
1865532	TPGN110308 KC5010	B86
1865533	TPGN160302 KC5010	B86
1865534	TPGN160304 KC5010	B86
1865535	TPGN160308 KC5010	B86
1865536	TPGN160312 KC5010	B86
1865537	TPGN160316 KC5010	B86
1865538	TPGN220404 KC5010	B86
1865539	TPGN220408 KC5010	B86
1865540	TPGN220412 KC5010	B86
1865541	TPGN220416 KC5010	B86
1865870	RCMK040300 KC5010	F59
1865871	RCMK060400 KC5010	F59
1865953	RCMK090700 KC5010	F59
1865954	RCMK120800 KC5010	F59
1865955	RCGK040300HP KC5010	F59
1865956	RCGK060400HP KC5010	F59
1865957	RCGK090700HP KC5010	F59
1865958	RCGK120800HP KC5010	F59
1865959	RCGV060400 KC5010	B84
1865960	RCGV090700 KC5010	B84
1865961	RCGV120700 KC5010	B84
1865962	RPGV090700 KC5010	B85
1865999	RCMT0602M0 KC5010	B101
1866000	RCMT0803M0 KC5010	B101
1866001	RCMT10T3M0 KC5010	B101
1866014	RCMT1605M0 KC5010	B101
1866015	RCMT2006M0 KC5010	B101
1866017	RCMT060200 KC5010	B101
1866019	RCMT09T300 KC5010	B101
1866561	CPGT09T304LF K313	B93
1866564	CCGT0602X0LF KC5025	B88
1866565	CCGT060201LF KC5025	B88
1866566	CCGT060202LF KC5025	B88
1866567	CCGT060204LF KC5025	B88
1866569	CCGT09T3X0LF KC5025	B88
1866570	CCGT09T301LF KC5025	B88
1866571	CCGT09T302LF KC5025	B88
1866572	CCGT09T304LF KC5025	B88
1866593	CCGT09T308LF KC5025	B88
1866595	CCGT060201LF KC5410	B88
1866596	CCGT060202LF KC5410	B88
1866597	CCGT060204LF KC5410	B88
1866599	CCGT060208LF KC5410	B88
1866600	CCGT09T301LF KC5410	B88
1866602	CCGT09T302LF KC5410	B88
1866608	CCGT09T308LF KC5410	B88
1866609	CCGT060201LF K313	B88
1866610	CCGT060202LF K313	B88
1866611	CCGT060204LF K313	B88
1866613	CCGT09T301LF K313	B88
1866615	CCGT09T304LF K313	B88
1866616	CCGT09T308LF K313	B88
1866617	CPGT060201LF KC5025	B93
1866618	CPGT060202LF KC5025	B93
1866619	CPGT060204LF KC5025	B93
1866620	CPGT060208LF KC5025	B93
1866621	CPGT09T302LF KC5025	B93
1866622	CPGT09T304LF KC5025	B93
1866623	CPGT09T308LF KC5025	B93
1866625	CPGT060201LF KC5410	B93
1866626	CPGT060202LF KC5410	B93
1866627	CPGT060208LF KC5410	B93
1866628	CPGT09T302LF KC5410	B93
1866633	CPGT060208LF K313	B93
1866636	TCGT16T301LF KC5010	B106
1866637	TPGT090202LF KC5025	B111
1866638	TPGT090204LF KC5025	B111
1866639	TPGT110201LF KC5025	B111
1866640	TPGT110202LF KC5025	B111
1866641	TPGT110204LF KC5025	B111
1866642	TPGT110208LF KC5025	B111
1866643	DCGT0702X0LF KC5025	B96
1866646	DCGT070201LF KC5025	B96
1866647	DCGT11T301LF KC5025	B96
1866648	DCGT11T3X0LF KC5025	B96
1866649	DCGT150408LF KC5025	B96
1866650	DCGT070201LF KC5010	B96
1866651	DCGT11T301LF KC5010	B96
1866652	DCGT150408LF KC5010	B96
1866653	TPGT16T304LF KC5025	B111
1866654	TPGT16T308LF KC5025	B111
1866655	TPGT110208LF KC5010	B111
1866658	TPGT090202LF KC5410	B111
1866660	TPGT110202LF KC5410	B111
1866661	TPGT110204LF KC5410	B111
1866662	TPGT110208LF KC5410	B111
1866663	DPGT070201LF KC5025	B98
1866664	DPGT070202LF KC5025	B98
1866665	DPGT070204LF KC5025	B98
1866666	DPGT11T301LF KC5025	B98
1866667	DPGT11T302LF KC5025	B98
1866668	DPGT11T304LF KC5025	B98
1866669	DPGT11T308LF KC5025	B98
1866670	DPGT070201LF KT315	B98
1866672	DPGT070204LF KT315	B98
1866673	TPGT16T304LF KC5410	B111
1866674	TPGT16T308LF KC5410	B111
1866675	VBGT1103X0LF KC5025	B113
1866676	VBGT110301LF KC5025	B113
1866677	VBGT110302LF KC5025	B113
1866678	VBGT110304LF KC5025	B113
1866679	VBGT1604X0LF KC5025	B113
1866681	VBGT160401LF KC5025	B113
1866682	VBGT160402LF KC5025	B113
1866683	VBGT160404LF KC5025	B113
1866685	VBGT110302LF KC5010	B113
1866686	VBGT110304LF KC5010	B113
1866693	DPGT11T301LF KT315	B98
1866694	DPGT11T302LF KT315	B98
1866695	DPGT11T304LF KT315	B98
1866754	VBGT160401LF KC5010	B113
1866755	VBGT160402LF KC5010	B113
1866756	VBGT160404LF KC5010	B113
1866757	VBGT110301LF KC5410	B113
1866758	VBGT110302LF KC5410	B113
1866759	VBGT110304LF KC5410	B113
1866760	VBGT160401LF KC5410	B113
1866761	VBGT160402LF KC5410	B113
1866762	VBGT160404LF KC5410	B113
1866773	DPGT11T308LF KT315	B98
1866774	DPGT070201LF KC5410	B98
1866775	DPGT070204LF KC5410	B98
1866776	DPGT11T301LF KC5410	B98
1866777	DPGT11T302LF KC5410	B98
1866778	DPGT11T304LF KC5410	B98
1866779	DPGT11T308LF KC5410	B98
1866781	DPGT070201LF KC5010	B98
1866782	SPGT09T304LF KC5025	B105
1866793	SPGT09T308LF KC5025	B105
1866795	SPGT09T304LF KC5010	B105
1866796	SPGT09T308LF KC5010	B105
1866799	TCGT1102X0LF KC5025	B106
1866801	TCGT110201LF KC5025	B106
1866802	TCGT110204LF KC5025	B106
1866815	TCGT16T301LF KC5025	B106
1866816	TCGT16T304LF KC5025	B106
1866821	TCGT16T304LF KC5410	B106
1866955	CCGT060202HP KC5025	B88
1866956	CCGT060204HP KC5025	B88
1866958	CCGT060208HP KC5025	B88
1866959	CCGT09T302HP KC5025	B88
1866960	CCGT09T304HP KC5025	B88
1866961	CCGT09T308HP KC5025	B88
1866993	CCGT120402HP KC5025	B88
1866994	CCGT120404HP KC5025	B88
1866995	CCGT120408HP KC5025	B88
1866996	CPGT060202HP KC5025	B93
1866997	CPGT060204HP KC5025	B93
1866999	CPGT060208HP KC5025	B93
1867001	CPGT09T302HP KC5025	B93
1867002	CPGT09T304HP KC5025	B93
1867003	CPGT09T308HP KC5025	B93
1867004	DCGT070202HP KC5025	B95
1867006	DCGT070204HP KC5025	B95
1867007	DCGT070208HP KC5025	B95
1867009	DCGT11T302HP KC5025	B95
1867010	DCGT11T304HP KC5025	B95
1867011	DCGT11T308HP KC5025	B95
1867012	DPGT070202HP KC5025	B98
1867023	DPGT070204HP KC5025	B98
1867024	DPGT070208HP KC5025	B98
1867025	DPGT11T304HP KC5025	B98
1867026	DPGT11T308HP KC5025	B98
1867027	RCGT0803M0HP KC5025	B100
1867028	RCGT10T3M0HP KC5025	B100
1867029	RCGT1204M0HP KC5025	B100
1867030	TCGT110202HP KC5025	B106
1867031	TCGT110204HP KC5025	B106
1867032	TCGT110208HP KC5025	B106
1867033	TCGT16T302HP KC5025	B106
1867034	TCGT16T304HP KC5025	B106
1867035	TCGT16T308HP KC5025	B106
1867036	TPGT110202HP KC5025	B110
1867037	TPGT110204HP KC5025	B110
1867038	TPGT110208HP KC5025	B110
1867039	TPGT16T302HP KC5025	B110
1867042	TPGT16T304HP KC5025	B110
1867044	TPGT16T308HP KC5025	B110
1867046	VBGT160404HP KC5025	B113
1867049	VBGT160408HP KC5025	B113
1867050	VBGT110304HP KC5025	B113
1867051	VBGT110302HP KC5025	B113
1867060	VBGT110304HP KC5010	B113
1867061	VBGT110302HP KC5010	B113
1867212	SSP025016M	C6, C76, D15, D79
1867278	KMSP415IP	C6, C76, D15, D79
1867314	KMSP515IP	C6, C9, C76, C78, D7, D12
1867321	KLM46L15IP	C6, D13
1867333	KLM4615IP	C6, C10, D8, D15
1867338	KLM58L15IP	C6, C9, D7, D12
1867342	KLM5815IP	C12
1867620	CNGP120408 KC5010	B40
1868190	CPGH09T301 KC5010	B92
1868253	CPGH09T301 KC5025	B92
1868254	CPGH09T301 KT315	B92
1868255	CPGH09T302 KC5010	B92
1868257	CPGH09T302 KC5025	B92
1868283	SNMG120408RN KC9110	F92
1868419	CNGP120401 KC5010	B40
1868420	CNGP120402 KC5010	B40
1868421	CNGP120404 KC5010	B40
1868443	CNGP120412 KC5010	B40
1868444	CNGP120416 KC5010	B40
1868451	DNGP150401 KC5010	B50
1868452	DNGP150402 KC5010	B50
1868453	DNGP150404 KC5010	B50
1868454	DNGP150408 KC5010	B50
1868455	DNGP150604 KC5010	B50
1868456	DNGP150608 KC5010	B50
1868457	SNGP120404 KC5010	B59
1868458	SNGP120408 KC5010	B59
1868461	TNGP160402 KC5010	B67
1868462	TNGP160404 KC5010	B67
1868463	TNGP160408 KC5010	B67
1868464	VNGP160401 KC5010	B74
1868465	VNGP160402 KC5010	B74

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
1868466	VNGP220404 KC5010	B74
1868467	VNGP220408 KC5010	B74
1868603	SNMG120412RN KC9110	F92
1868604	SNMG120416RN KC9110	F92
1868605	SNMG150608RN KC9110	F92
1868606	SNMG150612RN KC9110	F92
1868608	SNMG190608RN KC9110	F92
1868609	SNMG190612RN KC9110	F92
1868610	SNMG190616RN KC9110	F92
1868611	SNMG190624RN KC9110	F92
1869820	CCMT060202LF KC5010	B89
1869821	CCMT060204LF KC5010	B89
1869893	CPGH09T302 KT315	B92
1869894	CPGH09T304 KC5010	B92
1869896	CPGH09T304 KC5025	B92
1869899	CPGH09T304 KT315	B92
1869901	CPGH09T308 KC5010	B92
1869903	CPGH09T308 KC5025	B92
1869928	TPGH16T304 KC5010	B110
1869932	CCMT060202LF KT315	B89
1869964	CCMT060204LF KT315	B89
1869965	CCMT060208LF KT315	B89
1869966	CCMT09T302LF KT315	B89
1869967	CCMT09T304LF KT315	B89
1869968	CCMT09T308LF KT315	B89
1869969	CCMT120404LF KT315	B89
1869970	CCMT120408LF KT315	B89
1869973	DCMT070204LF KT315	B97
1869974	DCMT11T302LF KT315	B97
1869975	DCMT11T304LF KT315	B97
1869976	DCMT11T308LF KT315	B97
1869977	DCMT11T312LF KT315	B97
1869978	DCMT150404LF KT315	B97
1869980	SCMT09T304LF KT315	B103
1869988	RCGX090700T01020 KY4400	B128
1869991	RCGX120700S20015 KY4400	B128
1869993	SCMT120408LF KT315	B103
1869995	TCMT110202LF KT315	B107
1869996	TCMT110204LF KT315	B107
1869998	TCMT110208LF KT315	B107
1870000	TCMT16T304LF KT315	B107
1870021	CNGG120401LF KC5010	B40
1870022	CNGG120402LF KC5010	B40
1870036	VBMT110302LF KT315	B114
1870037	VBMT110304LF KT315	B114
1870038	VBMT110308LF KT315	B114
1870039	VBMT160402LF KT315	B114
1870043	CNGG120404LF KC5010	B40
1870044	CNGG120408LF KC5010	B40
1870069	CNGG120412LF KC5010	B40
1870070	CNGG160608LF KC5010	B40
1870071	CNGG160612LF KC5010	B40
1870072	DNGG150402LF KC5010	B50
1870113	DNGG150404LF KC5010	B50
1870114	DNGG150408LF KC5010	B50
1870159	SNMG120408RN KC9125	F92
1870160	SNMG120412RN KC9125	F92
1870161	SNMG120416RN KC9125	F92
1870173	SNMG150612RN KC9125	F92
1870174	SNMG150616RN KC9125	F92
1870175	SNMG190608RN KC9125	F92
1870323	VBMT160408LF KT315	B114
1870324	CPMT050204LF KT315	B94
1870326	CPMT060204LF KT315	B94
1870328	CPMT09T302LF KT315	B94
1870329	CPMT09T304LF KT315	B94
1870333	CPMT09T308LF KT315	B94
1870335	DPMT070204LF KT315	B99
1870336	DPMT11T302LF KT315	B99
1870337	DPMT11T304LF KT315	B99
1870339	SPMT09T304LF KT315	B105
1870340	SPMT09T308LF KT315	B105
1870341	TPMT090202LF KT315	B112
1870342	TPMT090204LF KT315	B112
1870363	TPMT110202LF KT315	B112
1870365	TPMT110208LF KT315	B112
1870366	TPMT16T304LF KT315	B112
1870367	TPMT16T308LF KT315	B112
1870368	TPMT16T312LF KT315	B112
1870370	WCMT06T308LF KT315	B115
1870384	SNMG190612RN KC9125	F92
1870385	SNMG190616RN KC9125	F92
1870386	SNMG190624RN KC9125	F92
1870394	SNGN090312T01020 KY4400	B125
1870396	TNGN220408T01020 KY4400	B126
1870616	SNGG090308LF KC5010	B59
1870617	SNGG120408LF KC5010	B59
1870618	SNGG150612LF KC5010	B59
1870619	TNGG160402LF KC5010	B66
1870813	TNGA220412T01020 KY4400	B120
1870815	CNGA160612T01020 KY4400	B118
1870983	CCMT060208LF KC5010	B89
1870984	CCMT09T302LF KC5010	B89
1870986	CCMT09T308LF KC5010	B89
1870987	CCMT120404LF KC5010	B89
1870989	CCMT120412LF KC5010	B89
1870990	CPMT050202LF KC5010	B94
1870992	CPMT060202LF KC5010	B94
1870998	DPMT11T302LF KC5010	B99
1870999	DPMT11T304LF KC5010	B99
1871000	DPMT11T308LF KC5010	B99
1871002	SCMT09T308LF KC5010	B103
1871013	CPMT060204LF KC5010	B94
1871014	CPMT060208LF KC5010	B94
1871015	CPMT09T302LF KC5010	B94
1871016	CPMT09T304LF KC5010	B94
1871017	CPMT09T308LF KC5010	B94
1871019	DCMT11T312LF KC5010	B97
1871020	DCMT150404LF KC5010	B97
1871021	DCMT150408LF KC5010	B97
1871022	DPMT070202LF KC5010	B99
1871033	DPMT070204LF KC5010	B99
1871035	VBMT110308LF KC5010	B114
1871036	VBMT160402LF KC5010	B114
1871037	WPMTS3T104LF KC5010	B115
1871038	WPMT040204LF KC5010	B115
1871039	WPMT06T304LF KC5010	B115
1871040	WPMT06T308LF KC5010	B115
1871041	WCMT040204LF KC5010	B115
1871042	WCMT06T308LF KC5010	B115
1871083	SCMT120404LF KC5010	B103
1871084	SCMT120408LF KC5010	B103
1871085	SCMT120412LF KC5010	B103
1871086	SPMT09T304LF KC5010	B105
1871087	SPMT09T308LF KC5010	B105
1871088	TCMT110202LF KC5010	B107
1871090	TCMT110208LF KC5010	B107
1871091	TCMT16T302LF KC5010	B107
1871104	TCMT16T312LF KC5010	B107
1871105	TCMT220408LF KC5010	B107
1871106	TPMT090202LF KC5010	B112
1871107	TPMT090204LF KC5010	B112
1871108	TPMT110202LF KC5010	B112
1871110	TPMT110208LF KC5010	B112
1871111	TPMT16T304LF KC5010	B112
1871112	TPMT16T308LF KC5010	B112
1871128	CNGA190616T01020 KY4400	B118
1871133	TPMT16T312LF KC5010	B112
1871134	TPMT220408LF KC5010	B112
1871144	WNGA080404T01020 KY4400	B121
1871145	WNGA080408T01020 KY4400	B121
1871146	WNGA080412T01020 KY4400	B121
1871148	CNGA120404E KY4400	B118
1871151	CNGA120412E KY4400	B118
1871152	DNGA150404E KY4400	B119
1871163	CCMT060204UF KC5010	B90
1871164	CCMT09T302UF KC5010	B90
1871165	CCMT09T304UF KC5010	B90
1871166	CCMT09T308UF KC5010	B90
1871167	CPMT060204UF KC5010	B95
1871168	CPMT09T304UF KC5010	B95
1871169	DCMT070204UF KC5010	B98
1871170	DCMT11T302UF KC5010	B98
1871171	DCMT11T304UF KC5010	B98
1871172	DCMT11T308UF KC5010	B98
1871175	DNGA150408E KY4400	B119
1871177	TNGA160404E KY4400	B120
1871179	TNGA160408E KY4400	B120
1871187	CNGA120404EFW KY4400	B118
1871188	CNGA120408EFW KY4400	B118
1871189	CNGA120412EFW KY4400	B118
1871191	WNGA080408EFW KY4400	B121
1871192	WNGA080412EFW KY4400	B121
1871193	DPMT070204UF KC5010	B100
1871194	DPMT11T304UF KC5010	B100
1871196	SCMT09T308UF KC5010	B104
1871197	SPMT09T304UF KC5010	B106
1871198	TCMT110204UF KC5010	B108
1871199	TCMT110208UF KC5010	B108
1871200	TCMT16T308UF KC5010	B108
1871201	TPMT110202UF KC5010	B112
1871202	TPMT110204UF KC5010	B112
1871203	TPMT16T304UF KC5010	B112
1871204	TPMT16T308UF KC5010	B112
1871214	DNGA150408EFW KY4400	B119
1871215	DNGA150412EFW KY4400	B119
1871286	TNGG160404LF KC5010	B66
1871287	TNGG160408LF KC5010	B66
1871288	VNGG160402LF KC5010	B74
1871289	VNGG160404LF KC5010	B74
1871313	VNGG160408LF KC5010	B74
1871317	VNGG220408LF KC5010	B74
1871318	WNGG080401LF KC5010	B79
1871319	WNGG080402LF KC5010	B79
1871320	WNGG080404LF KC5010	B79
1872409	ICSN543 K9	C6, D7
1873221	A3R0400M4SP00DF KC5010	D32
1873224	CWLNL2525M08, DMX7	C71
1873225	CWLNR2525M08, DMX7	C71
1873227	CWLNR3225P08, DMX7	C71
1873496	S40T, DCWLNL08, DMX7	C107
1873497	S40T, DCWLNR08, DMX7	C107
1873498	S40T, DCSSNR12, DMX7	C106
1873499	S40T, DCSSNL12, DMX7	C106
1874234	SPHX1205PCTLGPBK KY3500	O89
1874248	MDHX1004ZDFRGD4W K110M	O81
1874250	MDHX1004ZDFRGD4W KC520M	O81
1875058	CNMM190616RH KC9110	F103
1875059	CNMM190624RH KC9110	F103
1875060	CNMM250924RH KC9110	F103
1875062	SNMM190616RH KC9110	F104
1875063	SNMM190624RH KC9110	F104
1875064	SNMM250724RH KC9110	F104
1875066	SNMM250924RH KC9110	F104
1875067	CNMM190612RH KC9125	F103
1875068	CNMM190616RH KC9125	F103
1875069	CNMM190624RH KC9125	F103
1875070	CNMM250924RH KC9125	F103
1875071	SNMM190612RH KC9125	F104
1875072	SNMM190616RH KC9125	F104
1875073	SNMM190624RH KC9125	F104
1875074	SNMM250724RH KC9125	F104
1875075	SNMM250732RH KC9125	F104
1875076	SNMM250924RH KC9125	F104
1875191	DDJNR2525M15KC06	C8
1875192	DDJNL2525M15KC06	C8
1875193	DCLNR2525M12KC04	C6
1875194	DCLNL2020K12KC04	C7
1875195	DSSNR2525M12KC04	C12
1875196	DCLNL2525M12KC04	C7
1875197	DDJNR2020K15KC06	C8
1875198	DDJNL2020K15KC06	C8
1875199	DCLNR2020K12KC04	C6
1875200	DCKNR2525M12KC04	C6
1875201	DCRNR2525M12KC04	C7
1875202	DSSNR2020K12KC04	C12
1875203	DSSNL2525M12KC04	C12
1875204	DCKNL2525M12KC04	C6
1875205	DCLNL2525M16KC06	C7
1875206	DCRNL2525M12KC04	C7
1875207	DDJNL3225P15KC06	C8
1875208	DDJNR3225P15KC06	C8
1875209	DDJNL3232P15KC06	C8
1875210	DSDNN2020K12KC04	C10
1875211	DSDNN2525M12KC04	C10
1875212	DCLNR2525M16KC06	C6
1875215	DSBNL2525M12KC04	C10
1875216	DSDNN2525M15KC06	C10
1875219	DSKNR2525M12KC04	C11
1875220	DSKNL2525M12KC04	C11
1875221	DTFNR2525M22KC04	C12
1875222	DTGNR2525M22KC04	C13
1875223	DCLNR3225P12KC04	C6
1875224	DCLNR3232P16KC06	C6
1875225	DCLNL3232P16KC06	C7
1875226	DCRNR2020K12KC04	C7
1875227	DDJNR3232P15KC06	C8
1875228	DSRNR2525M12KC04	C11
1875229	DSRNL2525M12KC04	C11
1875230	DCLNL3225P16KC06	C7
1875231	DCLNL3225P12KC04	C7
1875232	DCLNR3225P16KC06	C6
1875233	DTFNL2525M22KC04	C12
1875235	DCRNL2020K12KC04	C7
1875236	DSSNL2020K12KC04	C12
1876838	TNMG160412FW KT315	B69
1876839	TNMG160412FW KC5010	B69
1876844	WNMG060412FW KC5010	B80
1876849	TNMG220404FP KC5010	B68
1876850	TNMG220404FP KT315	B68
1876854	TNMG220404FN KT315	B68
1878091	A2TEN2523X26	D24
1878092	A2TEN3228J32	D24
1878093	A2TEN4035X52	D24
1878094	A2TZN2019X26	D24
1878095	A2TZN2523J32	D24
1878096	A2TZN3225J32	D24
1878097	A2BNSN26G02	D22
1878098	A2BNSN26M02	D22
1878099	A2BNSN26G03	D22
1878100	A2BNSN26M03	D22
1878101	A2BNSN32H03	D22
1878102	A2BHCL32K0333	D23
1878103	A2BHCR32K0333	D23
1878104	A2BHCL32K0433	D23
1878105	A2BHCR32K0433	D23
1880650	25Y02R036M12SXD10	R90
1880651	35Y03R043M16SXD10	R90
1880652	42Y04R043M16SXD10	R90
1880671	193.341	R24, R89
1880754	193.342	D29, D34, R28, R33, R90
1881145	KCUX110305L15 KT315	F43
1881149	KCUX110305R15 KC9315	F43
1881150	KCUX110305L15 KC9315	F43
1881173	KCUX110305R15 KC9225	F43
1881174	KCUX110305L15 KC9225	F43
1881177	KNUX150405R20 KC9225	F43
1881199	KCUX110302R15 KC5010	F43
1881200	KCUX110305R15 KC5010	F43
1881201	KCUX110302L15 KC5010	F43
1881202	KCUX110305L15 KC5010	F43
1881203	KNUX150405R20 KC5010	F43
1881204	KNUX150405R25 KC5010	F43
1881206	KNUX150410R25 KC5010	F43
1881208	KNUX150405L25 KC5010	F43
1881210	KNUX150410L25 KC5010	F43
1882013	VBGW160404S01015M KB5625	B197
1882014	VBGW160408S01015M KB5625	B197
1882142	CNMM190624RW KC9110	F103
1882146	CNMM190624RW KC9125	F103
1882147	CNMM250924RW KC9125	F103
1882148	SNMM190624RW KC9125	F105
1882149	SNMM250724RW KC9125	F105
1882163	CNMM120408RM KC9110	F103
1882166	CNMM160612RM KC9110	F103
1882167	CNMM160616RM KC9110	F103
1882169	CNMM190612RM KC9110	F103
1882170	CNMM190616RM KC9110	F103
1882171	CNMM190624RM KC9110	F103
1882172	CNMM250924RM KC9110	F103
1882179	SNMM120408RM KC9110	F105
1882180	SNMM120412RM KC9110	F105
1882182	SNMM150612RM KC9110	F105
1882185	SNMM190616RM KC9110	F105
1882187	SNMM250724RM KC9110	F105
1882190	TNMM220408RM KC9110	F105
1882192	TNMM220416RM KC9110	F105
1882194	TNMM270616RM KC9110	F105
1882195	CNMM120408RM KC9125	F103
1882196	CNMM120412RM KC9125	F103
1882198	CNMM160612RM KC9125	F103
1882199	CNMM160616RM KC9125	F103
1882201	CNMM190612RM KC9125	F103
1882202	CNMM190616RM KC9125	F103
1882203	CNMM190624RM KC9125	F103
1882204	CNMM250924RM KC9125	F103
1882211	SNMM120408RM KC9125	F105
1882212	SNMM120412RM KC9125	F105
1882213	SNMM120416RM KC9125	F105
1882214	SNMM150612RM KC9125	F105
1882215	SNMM150616RM KC9125	F105
1882216	SNMM190612RM KC9125	F105
1882217	SNMM190616RM KC9125	F105
1882218	SNMM190624RM KC9125	F105
1882219	SNMM250724RM KC9125	F105
1882220	TNMM160408RM KC9125	F105
1882222	TNMM220408RM KC9125	F105
1882223	TNMM220412RM KC9125	F105
1882224	TNMM220416RM KC9125	F105
1882225	TNMM270612RM KC9125	F105
1882226	TNMM270616RM KC9125	F105
1884632	470.242	O27, O119
1884663	470.244	O27
1886327	80A09RP00MD10CF	O80
1886328	100B12RP00MD10CF	O80
1886329	125B16RP00MD10CF	O80
1886330	160C20RP00MD10CF	O80
1886331	200C24RP00MD10CF	O80
1886332	250C30RP00MD10CF	O80
1886483	CSTPL2020K12	C37
1886484	CSTPR2020K12	C37
1886485	CSTPL2525M12	C37
1886491	A16RCTFPL11	C84
1886492	A16RCTFPR11	C83
1886493	A40VCTFPL16	C84
1886494	A40VCTFPR16	C83
1886497	A16RSCFPL06	C86
1886498	A16RSCFPR06	C86
1886499	A20SSCFPL06	C86
1886500	A20SSCFPR06	C86
1886501	A16RSCLPL06	C90
1886502	A16RSCLPR06	C90
1886503	A20SSCLPL06	C90
1886504	A20SSCLPR06	C90
1886505	A10KSDUCL07	C93
1886506	A10KSDUCR07	C93
1886507	A16RSDUCL11	C93
1886508	A16RSDUCR11	C93
1886510	A16RSSKCR09	C95
1887100	50A05RP70SP12CFP	O84
1887101	63B07RP70SP12CFP	O84
1887102	80B08RP70SP12C2WFP	O84
1887173	100B12RP70SP12C3WFP	O84
1887174	125B15RP70SP12C3WFP	O84
1887175	160C18RP70SP12C3WFP	O84
1887178	63A07RP90SP12CFP	O88
1887179	80A08RP90SP12C2WFP	O88
1887180	100B12RP90SP12C3WFP	O88
1887181	125B15RP90SP12C3WFP	O88
1887193	160C18RP90SP12C3WFP	O88
1887194	200C24RP90SP12C4WFP	O88
1887197	A3SCL2525M0226	D21

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
1887202	A3SCR2525M0226	D20
1887616	NG3094L KC5010	D119
1888180	52A06RSMORD10	R29
1888182	52A05RSMORD12	R34
1888194	52A05RS95XD10	R90
1888196	52A04RSMORD16	R38
1888197	100B07RSMORD16	R38
1888200	80A07RSMORD12	R34
1888204	80A06RSMORD16	R38
1888205	66A06RSMORD12	R34
1888209	66A05RSMORD16	R38
1888399	12E03R020M06SRD05	R21
1888402	15E04R025M08SRD05	R21
1888403	20E05R030M10SRD05	R21
1888404	25E06R035M12SRD05	R21
1888406	12E02R028M08SRD07	R24
1888407	12E02R018M06SRD07	R24
1888409	15E02R023M08SRD07	R24
1888410	15E03R023M08SRD07	R24
1888411	20E04R030M10SRD07	R24
1888412	25E05R035M12SRD07	R24
1888413	30E05R043M16SRD07	R24
1888414	35E06R043M16SRD07	R24
1888415	20E02R030M10SRD10	D28, R27
1888416	25E02R035M12SRD10	D28, R27
1888417	25E03R035M12SRD10	R27
1888418	30E04R043M16SRD10	D28, R27
1888419	35E04R045M16SRD10	D28, R27
1888420	42E05R045M16SRD10	D28, R27
1888421	24E02R035M12SRD12	R33
1888422	35E03R043M16SRD12	R33
1888423	42E04R043M16SRD12	R33
1888424	32E02R043M16SRD16	R38
1888436	10Y02R020M06SXD04	R89
1888439	10Y02R035M08SXD04	R89
1888440	12Y02R020M06SXD04	R89
1888441	12Y02R025M08SXD04	R89
1888443	12Y02R035M08SXD04	R89
1888444	15Y03R025M08SXD04	R89
1888446	13Y01R020M08SXD06	R89
1888447	16Y02R025M08SXD06	R89
1888448	20Y03R030M10SXD06	R89
1888449	25Y03R035M12SXD06	R89
1888453	15E02R040B16SRD07	R24
1888454	32E03R090A32SRD10	R27
1888457	25E02R070A25SRD10	R27
1888460	20E02R120B25SRD10	R28
1888461	20E02R100B25SRD10	R28
1888463	15E02R120B25SRD07	R24
1888464	20E02R080B25SRD10	R28
1888465	15E02R100B20SRD07	R24
1888466	20E02R060B20SRD10	R28
1888468	20E02R040B20SRD10	R28
1888469	15E02R060B16SRD07	R24
1888483	RDPX1003M0SHN KC725M	R30
1888487	RDPX12T3M0SHN KC725M	R35
1888491	RDPX1604M0SHN KC725M	R39
1888504	193.364	R24
1888505	193.343	R38
1888506	193.383	R38
1888544	XDHX060210EGC K110M	R92
1888545	XDHX060210EGC KC510M	R92
1888547	XDHX10T310EGC K110M	R92
1888548	XDHX10T310EGC KC510M	R92
1888550	RDHX0702M0FLP KC510M	R25
1888551	RDHX1003M0FLP KC510M	R30
1888552	RDHX1003M0FLP KC725M	R30
1888573	RDHX12T3M0FLP K110M	R35
1888574	RDHX12T3M0FLP KC510M	R35
1888575	RDHX12T3M0FLP KC725M	R35
1888577	RDHX1604M0FLP KC510M	R39
1888578	RDHX1604M0FLP KC725M	R39
1888579	RDHX0702M0FLP KC725M	R25
1888580	RDHX1003M0FLP K110M	R30
1893753	80A06RP00MD10CF	O80
1893754	100B08RP00MD10CF	O80
1893755	125B10RP00MD10CF	O80
1893756	160C12RP00MD10CF	O80
1893757	200C14RP00MD10CF	O80
1893758	250C18RP00MD10CF	O80
1895253	RDPX1604M0SHN KC510M	R39
1895254	RDPX1003M0SHN KC510M	R30
1895255	RDPX12T3M0SHN KC510M	R35
1895492	SPHX1205PCFLGN1WB KCK15	O90
1896375	193.338	D34, R33
1897239	410.085	O80
1897830	BGHX15L508PCFRGG KC510M	O144
1900998	CNMG120412MP KC5025	B44
1900999	CNMG190612MP KC5025	B44
1901000	DNMG150608MP KC5025	B54
1901135	SNMG120412MP KC5025	B62
1905695	CNMG190612RP KC5010	B46
1905810	MS1294	C56
1905810	MS1294	O126, P7, P25, R29, R34, R45
1906272	MCFNL12CA12	C120
1908860	DWLNR2525M08KC04	C15
1908861	DWLNL2525M08KC04	C15
1908862	DWLNR3232P08KC04	C15
1908893	DWLNL3232P08KC04	C15
1908894	DWLNR3225P08KC04	C15
1908942	DWLNL3225P08KC04	C15
1908974	DSSNR2525M15KC06	C12
1909790	CPGT060208LF KC5010	B93
1909791	TPGT110202LF KC5010	B111
1909792	TPGT16T302HP KC5410	B110
1910043	VBGT110302HP KC5410	B113
1910044	VBGT110304HP KC5410	B113
1910215	CNMG120412RP KC5010	B46
1911932	SNMG090412RN KC9110	F92
1912477	STN1612UNI KC635M	S12
1914363	NG4250L KC5025	D119
1914364	NG4250R KC5025	D118
1915368	881.252.320	K194
1915629	MS2089	D87
1915829	MDHX1004ZDERGD4W KTPK20	O81
1916211	LNEU1245R04SGP KC735M	Q22
1916212	LNEU1245R04SGP KC725M	Q22
1916215	LNEU1245R08SGP KC725M	Q22
1916218	LNEU1245R16SGP KC725M	Q22
1916221	LNEU1250R04SGP KC725M	Q22
1916224	LNEU1250R08SGP KC725M	Q22
1918651	KDMB12R026M08SN	R65
1918652	KDMB16R026M08SN	R65
1918663	KDMB20R030M10SN	R65
1918664	KDMB25R040M12SN	R65
1918665	KDMT12R028M08SN	R82
1918666	KDMT16R028M08SN	R82
1918667	KDMT20R032M10SN	R82
1918668	KDMT25R042M12SN	R82
1918669	KDMB08R140A08ST	R66
1918670	KDMB10R150A10ST	R66
1918671	KDMB12R160A12ST	R66
1918672	KDMB16R175A16ST	R66
1918673	KDMB20R190A20ST	R66
1918674	KDMB25R210A25ST	R66
1918676	KDMB12R130A12SN	R65
1918677	KDMB12R150A12SN	R65
1918678	KDMB16R140A16SN	R65
1918679	KDMB16R160A16SN	R65
1918680	KDMB20R160A20SN	R65
1918681	KDMB20R175A20SN	R65
1918682	KDMB25R160A25SN	R65
1918683	KDMB25R190A25SN	R65
1918684	KDMB32R175A32SN	R65
1918685	KDMB32R210A32SN	R65
1918690	KDMT12R130A12SN	R82
1918691	KDMT12R150A12SN	R82
1918692	KDMT16R140A16SN	R82
1918693	KDMT16R160A16SN	R82
1918694	KDMT20R160A20SN	R82
1918695	KDMT20R175A20SN	R82
1918696	KDMT25R160A25SN	R82
1918697	KDMT25R190A25SN	R82
1918698	KDMT32R175A32SN	R82
1918699	KDMT32R210A32SN	R82
1918704	KDMB08R100A08HN	R67
1918705	KDMB08R150A08HN	R67
1918803	SM455 K9	D57, O56
1918864	KDMB08M0ERGN KC530M	R71
1918865	KDMB08M0ERGN KC515M	R71
1918866	KDMB10M0ERGN KC530M	R71
1918867	KDMB10M0ERGN KC515M	R71
1918868	KDMB12M0ERGN KC530M	R71
1918869	KDMB12M0ERGN KC515M	R71
1918870	KDMB16M0ERGN KC530M	R71
1918871	KDMB16M0ERGN KC515M	R71
1918872	KDMB20M0ERGN KC530M	R71
1918873	KDMB20M0ERGN KC515M	R71
1918874	KDMB25M0ERGN KC530M	R71
1918875	KDMB25M0ERGN KC515M	R71
1918878	KDMB32M0ERGN KC530M	R71
1918879	KDMB32M0ERGN KC515M	R71
1918905	KDMS0806ERGN KC515M	R84
1918907	KDMS1008ERGN KC515M	R84
1918909	KDMS1210ERGN KC515M	R84
1918911	KDMS1613ERGN KC515M	R84
1918913	KDMS2016ERGN KC515M	R84
1918915	KDMS2520ERGN KC515M	R84
1918917	KDMS3220ERGN KC515M	R84
1918932	KDMT1220ERGN KC515M	R85
1918934	KDMT1630ERGN KC515M	R85
1918936	KDMT2040ERGN KC515M	R85
1920238	TNMG220412RP KC9110	F93
1920386	MDHX1004ZDFRGD4W KTPK20	O81
1920751	NRD4125R KC5010	D128
1920825	CPGW09T308E KD1405	B189
1921611	193.395	R66, D68
1921612	193.394	D68, R66, R83
1921713	193.393	D68, R65, R83
1921714	193.392	D68, R65, R83
1921715	193.391	D67, R65, R83
1921716	193.39	D67, R65, R83
1921717	193.389	R65, R67, R83
1922892	KNUX150405R20 KC9110	F43
1922953	KNUX150405R25 KC9110	F43
1922956	KNUX150405L20 KC9110	F43
1922957	KNUX150405L25 KC9110	F43
1922959	KNUX150410L25 KC9110	F43
1922960	KCUX110302R15 KC9110	F43
1922961	KCUX110305R15 KC9110	F43
1922962	KCUX110302L15 KC9110	F43
1922963	KCUX110305L15 KC9110	F43
1922964	KNUX150405R20 KC9125	F43
1922965	KNUX150405R25 KC9125	F43
1922967	KNUX150410R20 KC9125	F43
1922968	KNUX150410R25 KC9125	F43
1922969	KNUX150410R32 KC9125	F43
1922970	KNUX150405L20 KC9125	F43
1922971	KNUX150405L25 KC9125	F43
1922972	KNUX150405L32 KC9125	F43
1922973	KNUX150410L20 KC9125	F43
1922974	KNUX150410L25 KC9125	F43
1922975	KNUX150410L32 KC9125	F43
1922977	KCUX110305R15 KC9125	F43
1923011	NAS3R4 KC5025	E20
1923833	A4G0300M03P02GMP KC5025	D71
1923834	A4R0500M05P00GMP KC5025	D72
1923835	A4G0500M05P04GMP KC5010	D71
1923836	A4G0505M05U04GMN KC5025	D72
1923837	A4G0505M05U08GMN KC5025	D72
1923838	A4G0505M05U04GMP KC5025	D71
1923839	A4G0505M05U08GMP KC5025	D71
1923840	A4G0500M05P08GMP KC5010	D71
1925541	TNMG220408RP KC9110	F93
1925653	RDHX0501M0ELN KC522M	R22
1925654	RDHX0702M0SLN KC522M	R25
1925655	RDHX1003M0SGN KC522M	R30
1925656	RDHX12T3M0SGN KC522M	R35
1925657	RDHX1604M0SGN KC522M	R39
1925658	XDHX060210SLN KC522M	R92
1925659	XDHX10T310SGN KC522M	R92
1925660	RDPX1003M0SHN KC522M	R30
1925661	RDPX12T3M0SHN KC522M	R35
1925662	RDPX1604M0SHN KC522M	R39
1925664	XDHX10T310EGC KC522M	R92
1925665	RDHX0702M0FLP KC522M	R25
1925666	RDHX1003M0FLP KC522M	R30
1925667	RDHX12T3M0FLP KC522M	R35
1925668	RDHX1604M0FLP KC522M	R39
1925976	DFT110506HD KC7215	J70
1925977	DFT110508HD KC7140	J70
1925978	DFT110508HD KC7215	J70
1926150	TNMG220408RP KC9125	F93
1926504	B514S08000 G13	J52
1926505	B514S10000 G13	J52
1926594	CNMG120402FN KT315	B42
1926595	CNMG120402FN KC5010	B42
1926596	SNMM250924RM KC9110	F105
1926597	SNMM250924RM KC9125	F105
1926600	SNMM250924RW KC9125	F105
1926812	50A03RS45SE14EG	O56
1926836	160C08RS90SD12DG	P70
1926837	125B10RS90SD12DG	P70
1926839	125B07RS90SD12DG	P70
1926840	100B08RS90SD12DG	P70
1926841	100B06RS90SD12DG	P70
1926850	40A03RS45SE14EG	O56
1926893	80A06RS45SE14EG	O56
1926894	80A05RS45SE14EG	O56
1926897	63A05RS45SE14EG	O56
1926898	80A06RS90SD12DG	P70
1926899	63A04RS45SE14EG	O56
1926900	50A04RS45SE14EG	O56
1926901	80A05RS90SD12DG	P70
1926908	160C10RS45SE14EG	O56
1926909	160C07RS45SE14EG	O56
1926911	125B08RS45SE14EG	O56
1926924	125B06RS45SE14EG	O56
1926925	100B07RS45SE14EG	O56
1926926	100B05RS45SE14EG	O56
1926933	63A05RS90SD12DG	P70
1926936	63A04RS90SD12DG	P70
1926938	50A04RS90SD12DG	P70
1926939	50A03RS90SD12DG	P70
1926941	200C14RS90SD12DG	P70
1926942	200C11RS90SD12DG	P70
1926943	40D3R049B32SSE14G	O55
1926983	160C12RS90SD12DG	P70
1928402	BGHX15L5PCFLGG KC510M	O144
1928470	193.371	J61–62
1928504	193.372	J61–62
1928641	SPGX07030431 KC7215	J75
1928642	SPGX12040831 KC7215	J75
1928643	5.34032-025115	J62
1928644	5.34032-025200	J62
1928645	5.34050-025300	J62
1928646	5.34050-025450	J62
1928647	5.34125R025150	J61
1928663	SPGX090308831 KC7140	J75
1928664	SPGX12040831 KC7140	J75
1928665	SPHX060204R20 KC7215	J78
1928666	SPHX070304R20 KC7215	J78
1928667	SPHX090304R20 KC7215	J78
1928668	SPHX120404R20 KC7215	J78
1928669	SPHX060204R20 KC7140	J78
1928670	SPHX070304R20 KC7140	J78
1928671	SPHX090304R20 KC7140	J78
1928672	SPHX120404R20 KC7140	J78
1928673	SPHX060204R21 KC7215	J79
1928674	SPHX070304R21 KC7215	J79
1928675	SPHX090304R21 KC7215	J79
1928676	SPHX120404R21 KC7215	J79
1928677	SPHX060204R21 KC7210	J79
1928678	SPHX070304R21 KC7210	J79
1928679	SPHX090304R21 KC7210	J79
1928680	SPHX120404R21 KC7210	J79
1930297	A05XSCLDLS4	C88
1930298	A05XSCLDRS4	C88
1930299	E04HSCLDLS4	C89
1930300	E04HSCLDRS4	C89
1930354	E05HSCFDRS4	C85
1930355	E05HSCLDLS4	C89
1930356	E05HSCLDRS4	C89
1930357	E05MSCLDLS4	C89
1930358	E05MSCLDRS4	C89
1930360	E06HSCFDRS4	C85
1930361	E06HSCLDLS4	C89
1930362	E06HSCLDRS4	C89
1930372	A0410ESCLDRS412	C89
1930374	A0410ESCLDRS425	C89
1930376	A0510ESCFDRS412	C85
1930378	A0510ESCLDRS412	C89
1930380	A0510ESCFDRS425	C85
1930382	A0510ESCLDRS425	C89
1930402	A0612ESCLDRS419	C89
1930404	A0612ESCFDRS431	C85
1930406	E0412DSCLDRS422	C90
1930408	E0512XSCFDRS425	C86
1930410	E0512XSCLDRS425	C90
1930412	E0512XSCFDRS450	C86
1930418	E0612ESCLDRS431	C90
1930434	E0616HSCLDRS431	C90
1930436	E0616XSCFDRS463	C86
1930492	A0616HSTLDR0731	C99
1930508	E0612ESTLDR0731	C99
1930512	E0812XSTLDR0738	C99
1930528	E0616XSTLDR0731	C99
1930543	A06HSWUPLS3	C102
1930544	A06HSWUPRS3	C102
1930546	A08HSWUPRS3	C102
1930549	E06MSWUPLS3	C102
1930550	E06MSWUPRS3	C102
1930551	E08MSWUPLS3	C102
1930552	E08MSWUPRS3	C102
1930556	A12MSWUPR04	C102
1930558	E10SSWUPR04	C102
1930560	E12SSWUPR04	C102
1930573	A12MSTFDL11	C96
1930726	A20RSTLDR16	C98
1931147	MS2091	D82–83, D85–86
1931554	TTP15	D57, D67, O64, P46, P48, P50, Q46,
1931573	MS2077	D45, D57, Q46, R43
1931575	MS2078	D45, D51, D57, O50, O55, P70, Q44
1937468	CDHBS4T0S0 SPM5F2	B189
1937469	CDHBS4T002 SPM5F2	B189
1937483	TDHB07T1202 SPM5F2	B195
1937503	CDHBS4T0S0 KC5010	B91
1937504	CDHBS4T0S0 KC5025	B91
1937505	CDHBS4T0S0 KT315	B91
1937506	CDHBS4T004 KC5010	B91
1937507	CDHBS4T004 KC5025	B91
1937508	CDHBS4T004 KT315	B91
1937509	CDHBS4T002 KC5010	B91
1937510	CDHBS4T002 KC5025	B91
1937511	CDHBS4T002 KT315	B91
1937512	CDHHS4T002L KC5010	B92
1937513	CDHHS4T002R KC5010	B92
1937514	CDHHS4T002L KC5025	B92
1937515	CDHHS4T002R KC5025	B92
1937516	CDHHS4T002L KT315	B92
1937517	CDHHS4T002R KT315	B92
1937518	CDHHS4T004L KC5010	B92
1937519	CDHHS4T004R KC5010	B92
1937520	CDHHS4T004L KC5025	B92
1937521	CDHHS4T004R KC5025	B92
1937525	CDG127050R KC5010	B91
1937526	CDG127064R KC5010	B91
1937527	CDG127076R KC5010	B91
1937528	CDG127102R KC5010	B91
1937529	CDT127005R KC5010	B92
1937530	GPCD050102 KC5025	B100

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
1937531	GPCD050104 KC5025	B100
1937532	TDHB07T12S0 KC5010	B109
1937533	TDHB07T12S0 KC5025	B109
1937534	TDHB07T12S0 KT315	B109
1937535	TDHB07T1202 KC5010	B109
1937536	TDHB07T1202 KC5025	B109
1937537	TDHB07T1202 KT315	B109
1937538	TDHB07T1204 KC5010	B109
1937539	TDHB07T1204 KC5025	B109
1937541	TDHB07T1208 KC5010	B109
1937542	TDHB07T1208 KC5025	B109
1937544	TDHH07T1202L KC5010	B109
1937545	TDHH07T1202R KC5010	B109
1937546	TDHH07T1202L KC5025	B109
1937550	TDHH07T1204L KC5010	B109
1937551	TDHH07T1204R KC5010	B109
1937552	TDHH07T1204L KC5025	B109
1937553	TDHH07T1204R KC5025	B109
1937562	WPGTS30101UF KC5010	B115
1937563	WPGTS30102UF KC5010	B115
1937580	TPCG110202L KC5010	B109
1937586	TPCG110204L KC5010	B109
1937588	TPCG110204L KC5025	B109
1937592	TPCG110208L KC5010	B109
1937598	TPCH110202 KC5010	B110
1937599	TPCH110202 KC5025	B110
1937601	TPCH110204 KC5010	B110
1937610	CPT190013L KC5010	B95
1937611	CPT190013R KC5010	B95
1937615	TPCB160302 KC5010	B109
1937618	TPCB160304 KC5010	B109
1937619	TPCB160304 KC5025	B109
1937621	TPCB160308 KC5010	B109
1937622	TPCB160308 KC5025	B109
1937642	TPGH160304 KC5010	B110
1937643	TPGH160304 KC5025	B110
1937645	TPGH160308 KC5010	B110
1937646	TPGH160308 KC5025	B110
1940731	HTSR10CI	J51
1940732	HTSR11CI	J51
1940738	B513S08000 A30	J52
1940739	B513S08000 AS3	J52
1940740	B513S10000 A30	J52
1940741	B513S10000 AS3	J52
1940783	HTSR12CI	J51
1940784	HTSR13CI	J51
1940785	HTSR14CI	J51
1940786	HTSR10CE	J51
1940787	HTSR11CE	J51
1940788	HTSR12CE	J51
1940789	HTSR13CE	J51
1940790	HTSR14CE	J51
1940913	TNMG160408RP KC9110	F93
1940914	TNMG160412RP KC9110	F93
1940915	TNMG270612RP KC9110	F93
1940916	TNMG270616RP KC9110	F93
1940917	TNMG330924RP KC9110	F93
1940938	TNMG160408RP KC9125	F93
1940940	TNMG220412RP KC9125	F93
1940941	TNMG270612RP KC9125	F93
1940942	TNMG270616RP KC9125	F93
1940953	TNMG330924RP KC9125	F93
1940958	CNMG120408RP KC5010	B46
1940959	CNMG120416RP KC5010	B46
1940960	CNMG160608RP KC5010	B46
1940961	CNMG160612RP KC5010	B46
1940962	CNMG160616RP KC5010	B46
1940963	CNMG190616RP KC5010	B46
1940965	DNMG150408RP KC5010	B56
1940966	DNMG150412RP KC5010	B56
1940967	DNMG150416RP KC5010	B56
1940968	DNMG150608RP KC5010	B56
1940969	DNMG150612RP KC5010	B56
1940970	DNMG150616RP KC5010	B56
1940971	SNMG120408RP KC5010	B63
1940972	SNMG120412RP KC5010	B63
1940973	SNMG150612RP KC5010	B63
1940975	SNMG190612RP KC5010	B63
1940976	SNMG190616RP KC5010	B63
1940977	TNMG160408RP KC5010	B71
1940979	TNMG220408RP KC5010	B71
1940980	TNMG220412RP KC5010	B71
1940981	TNMG270612RP KC5010	B71
1940983	TNMG330924RP KC5010	B71
1940984	VNMG160408RP KC5010	B77
1940985	VNMG160412RP KC5010	B77
1940986	WNMG080408RP KC5010	B83
1940987	WNMG080412RP KC5010	B83
1942326	HTSR043R025M	J51
1942327	HTSR049R028M	J51
1942328	HTSR052R028M	J51
1942715	193.397	J51
1949633	A4SMR1616K0314	D82
1949634	A4SML1616K0314	D83
1949635	A4SMR2020K0314	D82
1949636	A4SML2020K0314	D83
1949637	A4SMR2525M0317	D82
1949638	A4SML2525M0317	D83
1949639	A4SMR2020K0414	D82
1949640	A4SML2020K0414	D83
1949641	A4SMR2525M0417	D82
1949642	A4SML2525M0417	D83
1949643	A4SMR3225P0417	D82
1949644	A4SML3225P0417	D83
1949645	A4SMR2020K0519	D82
1949646	A4SML2020K0519	D83
1949647	A4SMR2525M0520	D82
1949648	A4SML2525M0520	D83
1949649	A4SMR3225P0522	D82
1949650	A4SML3225P0522	D83
1949651	A4ENN2020K0407	D86
1949652	A4ENN2525M0407	D86
1949654	A4ENN2525M0509	D86
1949655	A20RA4EMR0307M	D87
1949656	A20RA4EML0307M	D87
1949657	A25RA4EMR0310M	D87
1949658	A25RA4EML0310M	D87
1949659	A32SA4EMR0312M	D87
1949660	A32SA4EML0312M	D87
1949661	A20RA4EMR0407M	D87
1949662	A20RA4EML0407M	D87
1949663	A25RA4EMR0410M	D87
1949664	A25RA4EML0410M	D87
1949665	A32SA4EMR0412M	D87
1949666	A32SA4EML0412M	D87
1949667	A40TA4EMR0416M	D87
1949668	A40TA4EML0416M	D87
1949669	A32SA4EMR0516M	D87
1949670	A32SA4EML0516M	D87
1949671	A40TA4EMR0516M	D87
1949672	A40TA4EML0516M	D87
1950709	SECW1404AESNGN KY3500	C59
1950712	SDCW43EDSR8GN KY3500	P72
1952700	A4G0305M03U02GMN KC5010	D72
1952701	A4G0305M03U02GMN KC5025	D72
1952702	A4G0305M03U04GMN KC5010	D72
1952733	A4G0305M03U04GMN KC5025	D72
1952734	A4G0405M04U04GMN KC5010	D72
1952735	A4G0405M04U04GMN KC5025	D72
1952736	A4G0405M04U08GMN KC5010	D72
1952737	A4G0405M04U08GMN KC5025	D72
1952738	A4G0505M05U04GMN KC5010	D72
1952740	A4G0505M05U08GMN KC5010	D72
1952742	A4G0305M03U02GMP KT315	D71
1952743	A4G0305M03U02GMP KC5010	D71
1952744	A4G0305M03U02GMP KC5025	D71
1952745	A4G0305M03U04GMP KT315	D71
1952746	A4G0305M03U04GMP KC5010	D71
1952747	A4G0305M03U04GMP KC5025	D71
1952748	A4G0405M04U04GMP KT315	D71
1952749	A4G0405M04U04GMP KC5010	D71
1952750	A4G0405M04U04GMP KC5025	D71
1952751	A4G0405M04U08GMP KT315	D71
1952752	A4G0405M04U08GMP KC5010	D71
1952753	A4G0405M04U08GMP KC5025	D71
1952755	A4G0505M05U04GMP KC5010	D71
1952757	A4G0505M05U08GMP KT315	D71
1952758	A4G0505M05U08GMP KC5010	D71
1952760	A4G0300M03P02GMP KC5010	D71
1952762	A4G0300M03P04GMP KC5010	D71
1952763	A4G0300M03P04GMP KC5025	D71
1952764	A4G0400M04P02GMP KC5010	D71
1952765	A4G0400M04P02GMP KC5025	D71
1952766	A4G0400M04P04GMP KC5010	D71
1952767	A4G0400M04P04GMP KC5025	D71
1952768	A4G0400M04P08GMP KC5010	D71
1952769	A4G0400M04P08GMP KC5025	D71
1952771	A4G0500M05P04GMP KC5025	D71
1952773	A4G0500M05P08GMP KC5025	D71
1952774	A4R0405M04U00GMN KC5010	D73
1952775	A4R0405M04U00GMN KC5025	D73
1952776	A4R0505M05U00GMN KC5010	D73
1952777	A4R0505M05U00GMN KC5025	D73
1952778	A4R0400M04P00GMP KC5010	D72
1952779	A4R0400M04P00GMP KC5025	D72
1952780	A4R0500M05P00GMP KC5010	D72
1952847	A4C0305N00CF02 KC5025	D77
1952848	A4C0305R06CF02 KC5025	D77
1952849	A4C0305L06CF02 KC5025	D77
1953085	A4G0300M03P02GMP K313	D71
1953086	A4G0300M03P04GMP K313	D71
1953087	A4G0400M04P02GMP K313	D71
1953088	A4G0400M04P04GMP K313	D71
1953090	A4G0500M05P04GMP K313	D71
1953091	A4G0500M05P08GMP K313	D71
1953092	A4R0400M04P00GMP K313	D72
1953153	A4R0500M05P00GMP K313	D72
1955600	NG3094RK KC9110	D120–122
1955709	A3G0400M4SP02DF KC5010	D32
1956732	MDHX1004ZDERGD4W KC520M	O81
1956966	TNMG220408FN KT315	B68
1956971	TNMG220408FP KC5010	B68
1956972	TNMG220408FP KT315	B68
1957573	MS2090	D86
1959738	TNMG220432RP KC9110	F93
1959740	TNMG220432RP KC9125	F93
1962982	CT15	C102
1963407	DFR200R4WD32M	J11
1963864	QC26	C96
1963867	SC30	C98
1967470	SN7T	S9
1970141	XDHX040110ELN KC525M	R92
1974209	SPHX090310R20 KC7215	J78
1980533	BGHX15L5PCFLGG K110M	O144
1980539	BGHX15L504PCFRGG K110M	O144
1981264	BGHX15L508PCFRGG K110M	O144
1981677	50A05RS90SP10DG	P66
1981678	63A06RS90SP10DG	P66
1981679	25A02R039B25SSP10G	P65
1981758	BGHX15L515PCFRGG K110M	O144
1981759	BGHX15L515PCFRGG KC510M	O144
1981788	32A03R039B32SSP10G	P65
1981790	40A04R049B32SSP10G	P65
1981853	80A08RS90SP10DG	P66
1981854	100B10RS90SP10DG	P66
1982206	KM40XTSKGMSR50	D55
1982315	DFT030204HP KMF	J70
1982316	DFT030304HP KMF	J70
1982318	MDHX1004ZDFLGD4W K110M	O81
1982560	200C12RP90BG15C12WHPM	O142
1983992	CCMT120408LF KC5025	B89
1984003	CCMT09T308MF KC5025	B90
1985751	KLM34L9IP	C6, C12, D8, D15
1985784	KMSP315IP	C6, C12, C76, D8, D15, D79
1985792	TTP9	D40, Q29
1987659	SPHX1205PCSRGPB KCK15	O89
1989347	A4M50L0314M	D94
1989348	A4M50R0314M	D94
1989349	A4M50L0414M	D94
1989350	A4M50R0414M	D94
1989351	A4M50L0519M	D94
1989352	A4M50R0519M	D94
1990686	SECW1404AEENGNW KC520M	O59
1990689	SECW1404AEENGNW KC725M	O59
1993552	THW2MP34, D35, R45, R50, R97, D100	
1994291	TTP20	O72, D73, R115, D117
1995573	F4BJ0600BDL45L060 KC633M	M101
1995574	F4BJ0800BDL45L080 KC633M	M101
1995575	F4BJ1000BDL45L100 KC633M	M101
1995576	F4BJ1200BDL45L120 KC633M	M101
1995580	F4AJ0600AWS50L090 KC633M	M35
1995581	F4AJ0800AWM50L120 KC633M	M35
1995582	F4AJ1000AWM50L150 KC633M	M35
1995584	F4AJ1200AWL50L180 KC633M	M35
1995585	F4AJ1600AWL50L240 KC633M	M35
1995586	F4AJ2000AWL50L300 KC633M	M35
1995587	F5AJ2500AWX50L380 KC633M	M35
1995588	F4AJ0600AWS50R025 KC633M	M34
1995589	F4AJ0600AWS50R050 KC633M	M34
1995590	F4AJ0800AWM50R050 KC633M	M34
1995591	F4AJ0800AWM50R100 KC633M	M34
1995592	F4AJ1000AWL50R050 KC633M	M34
1995593	F4AJ1000AWL50R100 KC633M	M34
1995594	F4AJ1200AWL50R050 KC633M	M34
1995595	F4AJ1200AWL50R150 KC633M	M34
1995596	F4AJ1600AWL50R050 KC633M	M34
1995597	F4AJ1600AWL50R150 KC633M	M34
1995598	F4AJ2000AWX50R050 KC633M	M34
1995599	F4AJ2000AWX50R200 KC633M	M34
1995600	F5AJ2500AWX50R050 KC633M	M34
1995601	F5AJ2500AWX50R300 KC633M	M34
1996057	F2AL0100AWL30 KC637M	M38
1996058	F2AL0150AWL30 KC637M	M38
1996059	F2AL0200AWL30 KC637M	M38
1996060	F2AL0300AWL30 KC637M	M38
1996061	F2AL0400AWL30 KC637M	M38
1996062	F2AL0500AWL30 KC637M	M38
1996063	F2AL0600AWL30 KC637M	M38
1996064	F2AL0800AWL30 KC637M	M38
1996065	F2AL1000AWM30 KC637M	M38
1996066	F2AL1200AWM30 KC637M	M38
1996067	F2AL1600AWM30 KC637M	M38
1996068	F2AL0600AWM30 KC637M	M39
1996069	F2AL0800AWM30 KC637M	M39
1996070	F2AL1000AWL30 KC637M	M39
1996071	F2AL1200AWX30 KC637M	M39
1996072	F2AL1600AWX30 KC637M	M39
1996084	F2AL0050AWS30 KC637M	M76
1996085	F2AL0060AWS30 KC637M	M76
1996086	F2AL0080AWS30 KC637M	M76
1996087	F2AL0100AWS30 KC637M	M76
1996088	F2AL0120AWS30 KC637M	M76
1996089	F2AL0150AWS30 KC637M	M76
1996090	F2AL0200AWS30 KC637M	M76
1996091	F2AL0250AWS30 KC637M	M76
1996092	F2AL0300AWS30 KC637M	M76
1996155	F6AV0600ADL45 KC637M	M36
1996156	F6AV0800ADL45 KC637M	M36
1996157	F6AV1000ADL45 KC637M	M36
1996158	F6AV1200ADL45 KC637M	M36
1996159	F6AV1600ADL45 KC637M	M36
1996160	F8AV2000ADL45 KC637M	M36
1996161	F6AV0600AWM45 KC637M	M36
1996162	F6AV0800AWM45 KC637M	M36
1996183	F6AV1000AWL45 KC637M	M36
1996184	F6AV1200AWL45 KC637M	M36
1996185	F6AV1600AWX45 KC637M	M36
1996186	F8AV2000AWX45 KC637M	M36
1996187	F8AV2500AWX45 KC637M	M36
1996188	F8AV2500ADL45 KC637M	M36
1996211	F4AL0300AWL30L040 KC637M	M41
1996212	F4AL0300AWM30L040 KC637M	M41
1996213	F4AL0400AWL30L050 KC637M	M41
1996214	F4AL0400AWM30L050 KC637M	M41
1996215	F4AL0500AWL30L060 KC637M	M41
1996216	F4AL0500AWM30L060 KC637M	M41
1996217	F4AL0600AWL30L080 KC637M	M41
1996218	F4AL0600AWM30L080 KC637M	M41
1996219	F4AL0800AWL30L120 KC637M	M41
1996220	F4AL0800AWX30L120 KC637M	M41
1996221	F4AL1000AWL30L150 KC637M	M41
1996222	F4AL1000AWX30L150 KC637M	M41
1996223	F2AL0200AWM20 KC637M	M37
1996224	F2AL0300AWM20 KC637M	M37
1996225	F2AL0400AWL20 KC637M	M37
1996226	F2AL0500AWL20 KC637M	M37
1996227	F2AL0600AWL20 KC637M	M37
1996228	F2AL0800AWL20 KC637M	M37
1996229	F2AL1000AWL20 KC637M	M37
1996230	F2AL1200AWX20 KC637M	M37
1996243	F2AT0200AWM20R005 KC637M	M32
1996244	F2AT0300AWM20R005 KC637M	M32
1996245	F2AT0400AWL20R005 KC637M	M32
1996246	F2AT0500AWL20R005 KC637M	M32
1996247	F2AT0600AWL20R010 KC637M	M32
1996248	F2AT0800AWL20R020 KC637M	M32
1996249	F2AT1000AWL20R030 KC637M	M32
1996250	F2AT1200AWX20R040 KC637M	M32
1996276	F2AT0200AWM20R003 KC637M	M32
1996277	F2AT0300AWM20R010 KC637M	M32
1996278	F2AT0400AWL20R010 KC637M	M32
1996279	F2AT0500AWL20R010 KC637M	M32
1996280	F2AT0600AWL20R005 KC637M	M32
1996281	F2AT0800AWL20R010 KC637M	M32
1996282	F2AT1000AWL20R020 KC637M	M32
1996283	F2AT1200AWX20R030 KC637M	M32
1996437	F3AH0200ADK45 KC633M	M121
1996438	F3AH0200BDK45 KC633M	M121
1996439	F3AH0250BDK45 KC633M	M121
1996440	F3AH0250ADK45 KC633M	M121
1996441	F3AH0300BDK45 KC633M	M121
1996442	F3AH0300ADK45 KC633M	M121
1996463	F3AH0350ADK45 KC633M	M121
1996464	F3AH0350BDK45 KC633M	M121
1996465	F3AH0400ADK45 KC633M	M121
1996466	F3AH0400BDK45 KC633M	M121
1996467	F3AH0450BDK45 KC633M	M121
1996468	F3AH0450ADK45 KC633M	M121
1996469	F3AH0500BDK45 KC633M	M121
1996470	F3AH0500ADK45 KC633M	M121
1996471	F3AH0600BDK45 KC633M	M121
1996472	F3AH0600ADK45 KC633M	M121
1996473	F3AH0700BDK45 KC633M	M121
1996474	F3AH0700ADK45 KC633M	M121
1996475	F3AH0800ADK45 KC633M	M121
1996476	F3AH0800BDK45 KC633M	M121
1996477	F3AH0900ADK45 KC633M	M121
1996478	F3AH0900BDK45 KC633M	M121
1996479	F3AH1000BDK45 KC633M	M121
1996480	F3AH1000ADK45 KC633M	M121
1996481	F3AH1200ADK45 KC633M	M121
1996482	F3AH1200BDK45 KC633M	M121
1996483	F3AH1400ADK45 KC633M	M121

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
1996484	F3AH1400BDK45 KC633M	M121
1996485	F3AH1600BDK45 KC633M	M121
1996486	F3AH1600ADK45 KC633M	M121
1996487	F3AH1800ADK45 KC633M	M121
1996488	F3AH1800BDK45 KC633M	M121
1996489	F3AH2000BDK45 KC633M	M121
1996490	F3AH2000ADK45 KC633M	M121
1996491	F3AH0300BDL45 KC633M	M121
1996492	F3AH0300ADL45 KC633M	M121
1996493	F3AH0350BDL45 KC633M	M121
1996494	F3AH0350ADL45 KC633M	M121
1996495	F3AH0400BDL45 KC633M	M121
1996496	F3AH0400ADL45 KC633M	M121
1996497	F3AH0450BDL45 KC633M	M121
1996498	F3AH0450ADL45 KC633M	M121
1996499	F3AH0500BDL45 KC633M	M121
1996500	F3AH0500ADL45 KC633M	M121
1996501	F3AH0600BDL45 KC633M	M121
1996502	F3AH0600ADL45 KC633M	M121
1996503	F3AH0700BDL45 KC633M	M121
1996504	F3AH0700ADL45 KC633M	M121
1996505	F3AH0800BDL45 KC633M	M121
1996506	F3AH0800ADL45 KC633M	M121
1996507	F3AH0900BDL45 KC633M	M121
1996508	F3AH0900ADL45 KC633M	M121
1996509	F3AH1000ADL45 KC633M	M121
1996510	F3AH1000BDL45 KC633M	M121
1996511	F3AH1200ADL45 KC633M	M121
1996512	F3AH1200BDL45 KC633M	M121
1996513	F3AH1400ADL45 KC633M	M121
1996514	F3AH1400BDL45 KC633M	M121
1996515	F3AH1600ADL45 KC633M	M121
1996516	F3AH1600BDL45 KC633M	M121
1996517	F3AH1800ADL45 KC633M	M121
1996518	F3AH1800BDL45 KC633M	M121
1996519	F3AH2000BDL45 KC633M	M121
1996520	F3AH2000ADL45 KC633M	M121
1998276	CNGA120404E KD1405	B174
1998277	CNGA120408E KD1405	B174
1998279	CNMS120408E KD1405	B176
1998280	DNGA150404E KD1405	B176
1998281	DNGA150408E KD1405	B176
1998287	VNMS160404E KD1405	B180
1998288	VNMS160408E KD1405	B180
1998291	CPGW060204E KD1405	B189
1998293	CPGW09T304E KD1405	B189
1998295	DPGW070202E KD1405	B192
1998296	DPGW11T304E KD1405	B192
1998300	TPGW110208E KD1405	B195
1998302	VBGW160408E KD1405	B196
1998336	A4G0300M03P04E KD1405	D75
1998337	A4G0400M04P04E KD1405	D75
1998338	A4G0500M05P08E KD1405	D75
1998340	A4R0500M05P00E KD1405	D75
1998358	63A06RP00MD10CF	080
1998359	63A04RP00MD10CF	080
1998364	315C20RP90BG15C20WHPM	0142
1998962	CNMG160612RP KC5025	B46
2000092	420.163	D119, 0116
2001227	A4G0505M05U08GMN KC9110	D72
2001228	A4G0505M05U08GMN KC9125	D72
2006399	12748308500 W	0108, 0126
2016165	80A62RF60HN09C	0108
2016167	100B82RF60HN09C	0108
2016169	125B123RF60HN09C	0108
2016171	160C164RF60HN09C	0108
2016193	200C205RF60HN09C	0108
2018142	12748358200 W	D119, 0108, 0116
2018164	12748500200 W	0109
2018166	12748500400 W	0109
2028034	HNGF090504MF KC907M	0111
2028035	HNGF090504MF KC914M	0111
2028036	HNGF090504MF KC917M	0111
2028037	HNGF090504MF KC924M	0111
2028038	HNGF090504MT KC907M	0111
2028039	HNGF090504MT KC914M	0111
2028040	HNGF090504MT KC917M	0111
2028041	HNGF090504MT KC924M	0111
2028042	HNGX090504MM KC907M	0110
2028044	HNGX090504MM KC917M	0110
2028046	HNGX090508MH KC907M	0110
2028047	HNGX090508MH KC914M	0110
2028048	HNGX090508MH KC917M	0110
2028049	HNGX090508MH KC924M	0110
2028050	HNGX090516MR KC907M	0111
2028051	HNGX090516MR KC914M	0111
2028052	HNGX090516MR KC917M	0111
2028053	HNGX090516MR KC924M	0111
2028054	HNGX090520ML KC907M	0110
2028055	HNGX090520ML KC917M	0110
2028056	HNGX090520ML KC924M	0110
2028057	HNGX090520MM KC907M	0110
2028058	HNGX090520MM KC914M	0110
2028059	HNGX090520MM KC917M	0110
2029553	12148044900	D119, 0108, 0116
2032259	12748600900 W	D119, 0108, 0116, 0126
2033468	12748503400 W	0109
2033774	63A03RP90BG15CM	0139
2033937	F2AH0350ADK30 KC633M	M115
2034084	MDHX1004ZDFLGD4W KC520M	081
2035319	DFR190R4WD32M	J11
2035688	OFPT07L6AFSNHB KC725M	075
2035689	OFPT07L6AFENGB KC725M	075
2037136	A4G0405M04U04GMN KC9110	D72
2037137	A4G0405M04U04GMP KC9110	D71
2037138	A4G0405M04U04GMN KC9125	D72
2037139	A4G0405M04U04GMP KC9125	D71
2040139	DFR220R4WD32M	J11
2045293	DFT030204HP KC7140	J70
2045294	DFT030304HP KC7140	J70
2047698	OFPT07L6AFSNHB KC522M	075
2047701	OFPT07L6AFENGB KC522M	075
2048428	A4G0305M03U04GMN KC9110	D72
2048429	A4G0305M03U04GMN KC9125	D72
2050081	MS2111	D25, D29, D134, D138, E24, E28, E31
2057426	MTFNL12CA16	C127
2067363	SNXF43ZNENLD KC917M	0120
2067432	HNGX090530MR KC917M	0111
2067446	SNXF120412ENLD KC917M	0120
2067456	HNGX090530MCI KC917M	0110
2071739	MSSNL12CA12	C125
2071758	MSSNL10CA09	C125
2072222	MSKNR20CA15	C123
2074429	MTFNR16CA16	C127
2074430	MSKNR16CA12	C123
2074432	MSRNR16CA12	C124
2074433	MCFNR16CA12	C120
2074904	MSTNR12CA12	C125
2077886	CSKPR10CA09	C132
2077947	MCLNL12CA12	C121
2078231	MSRNR12CA12	C124
2078236	MTFNR12CA16	C127
2079654	NG3189R KC5010	D118
2084643	CNGG120404FS K313	B40
2084644	CNGG120408FS K313	B40
2090855	SNXF1204ZNSNHE KC917M	0120
2091078	SNXF1204ZNSNGP KC917M	0120
2113558	CTGPR10CA11	C136
2114011	MSKNR10CA09	C123
2114013	MSKNR12CA12	C123
2114015	MSYNR10CA09	C126
2114034	CTFPL10CA11	C135
2114041	MTGNR12CA16	C128
2116584	CSSPR12CA12	C134
2116588	CTFPR10CA11	C135
2193621	MTFNL16CA16	C127
2202438	KRBB10FABDRS204C	K145
2202439	KRBB10SCLDR4060C	K145
2202440	KRBB10SCFPR06085C	K145
2202444	KRMSVS00M055M	K155
2202449	KRCSCFPR061M	K155
2202450	KRBB10SCFPR06110C	K145
2202451	KRBB10SCFPR06135C	K145
2204393	CBTF150R2WD20N2M	J77
2204394	CBTF160R2WD20N2M	J77
2204395	CBTF170R2WD20N2M	J77
2204396	CBTF200R2WD20N2M	J77
2204397	CBTF210R2WD20N2M	J77
2204398	CBTF210R2WD20N3M	J77
2204399	CBTF220R2WD20N2M	J77
2204400	CBTF230R2WD20N3M	J77
2204401	CBTF250R2WD20N3M	J77
2204402	CBTF340R2WD32N3M	J77
2204403	CBTF350R2WD32N3M	J77
2204404	CBTF380R2WD32N3M	J77
2204405	CBTF180R2WD20N2M	J77
2204406	CBTF230R2WD20N2M	J77
2204407	CBTF250R2WD20N2M	J77
2204408	CBTF240R2WD20N3M	J77
2204409	CBTF270R2WD20N3M	J77
2210037	SPMT120408 KCPK30	0152
2210084	LNEQ1245R04 KCPK30	Q22
2210086	LNEU1245R04 KCPK30	Q21
2210093	SDCW090308 KCPK30	0149
2210095	SDET1204PDSRGB KCPK30	P72, Q59
2210108	SPCW120408T KCPK30	0152
2210766	OFPT07L6AFSNHB KCPK30	075
2210767	OFPT07L6AFENGB KCPK30	075
2210826	40A02RP90BG15CM	0139
2210827	50A03RP90BG15CM	0139
2210828	80A03RP90BG15CM	0139
2210829	100B04RP90BG15CM	0139
2210830	125B05RP90BG15CM	0139
2210831	160C06RP90BG15CM	0139
2210832	200C08RP90BG15CM	0139
2212773	OFKT07L6AFSNHB KC522M	075
2213842	193.409	D73, D117, 072, R115
2213944	DNMG110408RP KC5010	B56
2213947	WNMG060408RP KC5010	B83
2213949	CNMG120408RP KC5025	B46
2213950	CNMG120412RP KC5025	B46
2213951	CNMG190612RP KC5025	B46
2213952	DNMG150608RP KC5025	B56
2213954	SNMG120412RP KC5025	B63
2213956	SNMG190612RP KC5025	B63
2213958	CNMG160612MP KC5025	B44
2213959	DNMG150612MP KC5025	B54
2213962	CCMT120412MF KC5025	B90
2218437	SNHX1103T KCPK30	Q16
2220306	LNEQ1245R04 KCK15	Q22
2220307	LNEQ1250R04 KCK15	Q22
2220308	LNEQ1255R04 KCK15	Q22
2220309	LNEQ1260R04 KCK15	Q22
2220317	SDCW090308 KCK15	0149
2220326	SPCW120408 KCK15	0152
2220597	F3AH0040AWS30 KC635M	M75
2220598	F3AH0050AWS30 KC635M	M75
2220599	F3AH0060AWS30 KC635M	M75
2220600	F3AH0080AWS30 KC635M	M75
2220601	F3AH0100AWS30 KC635M	M75
2220602	F3AH0120AWS30 KC635M	M75
2220633	F3AH0150AWS30 KC635M	M75
2220634	F3AH0180AWS30 KC635M	M75
2220651	F3AH0200AWS30 KC635M	M75
2220652	F3AH0250AWS30 KC635M	M75
2220653	F3AH0300AWS30 KC635M	M75
2220714	MDHX1004ZDERGD KC520M	081
2221944	OFPT07L6AFENGB KCK15	075
2221945	OFPT07L6AFSNHB KCK15	075
2226030	CNMG120402MS K313	B45
2226032	VNMG160404MS K313	B77
2226088	F2AH1600ADN30 KC633M	M114
2226089	F2AH1800ADN30 KC633M	M114
2226090	F2AH2000ADN30 KC633M	M114
2226091	F2AH0600ADN30 KC633M	M114
2226092	F2AH0400ADN30 KC633M	M114
2226223	SNXF120412SNHE KC917M	0120
2226733	F2AH0450ADN30 KC633M	M114
2226734	F2AH0500ADN30 KC633M	M114
2226735	F2AH0550ADN30 KC633M	M114
2226736	F2AH0650ADN30 KC633M	M114
2226737	F2AH0700ADN30 KC633M	M114
2226738	F2AH0750ADN30 KC633M	M114
2226739	F2AH0850ADN30 KC633M	M114
2226740	F2AH0900ADN30 KC633M	M114
2226741	F2AH0950ADN30 KC633M	M114
2226742	F2AH1100ADN30 KC633M	M114
2226743	F2AH1300ADN30 KC633M	M114
2226744	F2AH1500ADN30 KC633M	M114
2226745	F2AH0600BDL30 KC633M	M115
2226746	F2AH0800BDL30 KC633M	M115
2226747	F2AH1000BDL30 KC633M	M115
2226748	F2AH1200BDL30 KC633M	M115
2226749	F2AH1400BDL30 KC633M	M115
2226750	F2AH1600BDL30 KC633M	M115
2226751	F2AH1800BDL30 KC633M	M115
2226752	F2AH2000BDL30 KC633M	M115
2226753	F3AH1600ADN30 KC633M	M118
2226754	F3AH1800ADN30 KC633M	M118
2226755	F3AH2000ADN30 KC633M	M118
2226756	F3AH0600ADN30 KC633M	M118
2226757	F3AH0400ADN30 KC633M	M118
2226758	F3AH0450ADN30 KC633M	M118
2226759	F3AH0500ADN30 KC633M	M118
2226760	F3AH0550ADN30 KC633M	M118
2226761	F3AH0650ADN30 KC633M	M118
2226762	F3AH0700ADN30 KC633M	M118
2226763	F3AH0750ADN30 KC633M	M118
2226764	F3AH0850ADN30 KC633M	M118
2226765	F3AH0900ADN30 KC633M	M118
2226766	F3AH0950ADN30 KC633M	M118
2226767	F3AH1100ADN30 KC633M	M118
2226768	F3AH1300ADN30 KC633M	M118
2226769	F3AH1500ADN30 KC633M	M118
2226770	F2AH0800ADN30 KC633M	M114
2226771	F2AH1000ADN30 KC633M	M114
2226772	F2AH1200ADN30 KC633M	M114
2226773	F2AH1400ADN30 KC633M	M114
2226774	F3AH0800ADN30 KC633M	M118
2226775	F3AH1000ADN30 KC633M	M118
2226776	F3AH1200ADN30 KC633M	M118
2226777	F3AH1400ADN30 KC633M	M118
2226778	F4AJ1600ADN30 KC633M	M123
2226779	F4AJ1800ADN30 KC633M	M123
2226780	F4AJ2000ADN30 KC633M	M123
2226781	F4AJ0400ADN30 KC633M	M123
2226782	F4AJ0450ADN30 KC633M	M123
2226783	F4AJ0500ADN30 KC633M	M123
2226784	F4AJ0550ADN30 KC633M	M123
2226785	F4AJ0650ADN30 KC633M	M123
2226786	F4AJ0700ADN30 KC633M	M123
2226787	F4AJ0750ADN30 KC633M	M123
2226788	F4AJ0850ADN30 KC633M	M123
2226789	F4AJ0900ADN30 KC633M	M123
2226790	F4AJ0950ADN30 KC633M	M123
2226791	F4AJ1300ADN30 KC633M	M123
2226792	F4AJ1500ADN30 KC633M	M123
2226793	F4AJ0600BDL30 KC633M	M124
2226794	F4AJ0800BDL30 KC633M	M124
2226795	F4AJ1000BDL30 KC633M	M124
2226796	F4AJ1200BDL30 KC633M	M124
2226797	F4AJ1400BDL30 KC633M	M124
2226798	F4AJ1600BDL30 KC633M	M124
2226799	F4AJ1800BDL30 KC633M	M124
2226800	F4AJ2000BDL30 KC633M	M124
2226801	F4AJ0600ADN30 KC633M	M123
2226802	F4AJ0800ADN30 KC633M	M123
2226803	F4AJ1000ADN30 KC633M	M123
2226804	F4AJ1200ADN30 KC633M	M123
2226805	F4AJ1400ADN30 KC633M	M123
2227124	3.90016SNGB KCPK30	Q11
2227125	3.90016SNGD KCPK30	Q11
2227126	3.90022SNGB KCPK30	Q11
2227127	3.90022SNGD KCPK30	Q11
2227128	3.90030SNGB KCPK30	Q11
2227129	3.90030SNGD KCPK30	Q11
2227130	3.90040SNGB KCPK30	Q11
2227131	3.90040SNGD KCPK30	Q11
2227145	SNHX1102PZTNGP KCPK30	Q16
2227147	SNHX1203PZTNGP KCPK30	Q16
2227149	SNHX12L4PZTNGP KCPK30	Q16
2227150	SNHX12L5PZTNGP KCPK30	Q16
2227155	SPHX1205PCERGPB KCPK30	089
2227156	SPHX1205PCERGN1WB KCPK30	090
2227157	SPHX1205PCSRGPB KCPK30	089
2227159	SPHX1205ZCERGP KCPK30	086
2227160	SPHX1205ZCSRGP KCPK30	086
2227161	SPHX15T6PCERGP KCPK30	097
2227162	SPHX15T6PCSRGP KCPK30	097
2227164	SPHX15T6ZCERGP KCPK30	093
2227165	SPHX15T6ZCSRGP KCPK30	093
2227374	OFKT07L6AFENGB KC520M	074
2227376	OFKT07L6AFSNHB KCK15	075
2227380	OFKT07L6AFSNHB KC520M	075
2229285	THW3M	D39, D57, Q29, Q46
2229412	OFKT07L6AFSNHB KCPK30	075
2229543	OFKT07L6AFENGB KC522M	074
2229547	CNGG120404FS KC5510	B40
2229549	CNGG120404FS KC5525	B40
2229550	CNGG120408FS KC5510	B40
2229551	CNGG120408FS KC5525	B40
2229552	DNGG150402FS KC5510	B50
2229643	DNGG150402FS KC5525	B50
2229644	DNGG150404FS KC5510	B50
2229645	DNGG150404FS KC5525	B50
2229646	DNGG150408FS KC5510	B50
2229647	DNGG150408FS KC5525	B50
2229648	CNMG120402MS KC5510	B45
2229649	CNMG120402MS KC5525	B45
2229651	CNMG120401MS KC5510	B45, B50, B54
2229652	CNMG120401MS KC5525	B45
2229653	CNMG120404MS K313	B45
2229654	CNMG120404MS KC5510	B45
2229655	CNMG120404MS KC5525	B45
2229656	CNMG120408MS K313	B45
2229657	CNMG120408MS KC5510	B45
2229659	CNMG120408MS KC5525	B45
2229660	DNMG150404MS K313	B54
2229661	DNMG150404MS KC5510	B54
2229662	DNMG150404MS KC5525	B54
2229693	DNMG150408MS K313	B54
2229694	DNMG150408MS KC5510	B54
2229695	DNMG150408MS KC5525	B54
2229696	VNMG160404MS KC5510	B77
2229697	VNMG160404MS KC5525	B77
2231277	F2AH0200ADK30 KC633M	M115
2231278	F2AH0250ADK30 KC633M	M115
2231279	F2AH0300ADK30 KC633M	M115
2231280	F2AH0400ADK30 KC633M	M115
2231281	F2AH0450ADK30 KC633M	M115
2231282	F2AH0500ADK30 KC633M	M115
2231283	F2AH0550ADK30 KC633M	M115
2231284	F2AH0600ADK30 KC633M	M115
2231285	F2AH0650ADK30 KC633M	M115
2231286	F2AH0700ADK30 KC633M	M115
2231287	F2AH0750ADK30 KC633M	M115
2231288	F2AH0800ADK30 KC633M	M115
2231289	F2AH0850ADK30 KC633M	M115
2231290	F2AH0900ADK30 KC633M	M115
2231291	F2AH0950ADK30 KC633M	M115
2231292	F2AH1000ADK30 KC633M	M115
2231303	F2AH1100ADK30 KC633M	M115
2231304	F2AH1200ADK30 KC633M	M115
2231305	F2AH1300ADK30 KC633M	M115
2231306	F2AH1400ADK30 KC633M	M115
2231307	F2AH1500ADK30 KC633M	M115
2231308	F2AH1600ADK30 KC633M	M115
2231309	F2AH1800ADK30 KC633M	M115
2231310	F2AH2000ADK30 KC633M	M115

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
2231311	F2AH0250ADL30 KC633M	M115
2231312	F2AH0300ADL30 KC633M	M115
2231313	F2AH0400ADL30 KC633M	M115
2231314	F2AH0450ADL30 KC633M	M115
2231315	F2AH0500ADL30 KC633M	M115
2231316	F2AH0550ADL30 KC633M	M115
2231317	F2AH0600ADL30 KC633M	M115
2231318	F2AH0700ADL30 KC633M	M115
2231319	F2AH0800ADL30 KC633M	M115
2231320	F2AH0900ADL30 KC633M	M115
2231321	F2AH1000ADL30 KC633M	M115
2231322	F2AH1100ADL30 KC633M	M115
2231323	F2AH1200ADL30 KC633M	M115
2231324	F2AH1400ADL30 KC633M	M115
2231325	F2AH1500ADL30 KC633M	M115
2231326	F2AH1600ADL30 KC633M	M115
2231327	F2AH1800ADL30 KC633M	M115
2231328	F2AH2000ADL30 KC633M	M115
2231329	F2AH0200BDK30 KC633M	M115
2231330	F2AH0250BDK30 KC633M	M115
2231331	F2AH0300BDK30 KC633M	M115
2231332	F2AH0350BDK30 KC633M	M115
2231333	F2AH0400BDK30 KC633M	M115
2231334	F2AH0450BDK30 KC633M	M115
2231335	F2AH0500BDK30 KC633M	M115
2231336	F2AH0550BDK30 KC633M	M115
2231337	F2AH0600BDK30 KC633M	M115
2231338	F2AH0650BDK30 KC633M	M115
2231339	F2AH0700BDK30 KC633M	M115
2231340	F2AH0750BDK30 KC633M	M115
2231341	F2AH0800BDK30 KC633M	M115
2231342	F2AH0850BDK30 KC633M	M115
2231343	F2AH0900BDK30 KC633M	M115
2231344	F2AH0950BDK30 KC633M	M115
2231345	F2AH1000BDK30 KC633M	M115
2231346	F2AH1100BDK30 KC633M	M115
2231347	F2AH1200BDK30 KC633M	M115
2231348	F2AH1300BDK30 KC633M	M115
2231349	F2AH1400BDK30 KC633M	M115
2231350	F2AH1500BDK30 KC633M	M115
2231351	F2AH1600BDK30 KC633M	M115
2231352	F2AH1800BDK30 KC633M	M115
2231353	F2AH2000BDK30 KC633M	M115
2231354	F2AH0250BDL30 KC633M	M115
2231355	F2AH0300BDL30 KC633M	M115
2231356	F2AH0400BDL30 KC633M	M115
2231357	F2AH0450BDL30 KC633M	M115
2231358	F2AH0500BDL30 KC633M	M115
2231359	F2AH0550BDL30 KC633M	M115
2231360	F2AH0700BDL30 KC633M	M115
2231361	F2AH0900BDL30 KC633M	M115
2231362	F2AH1100BDL30 KC633M	M115
2231363	F2AH1500BDL30 KC633M	M115
2231364	F3AH0250ADK30 KC633M	M119
2231365	F3AH0280ADK30 KC633M	M119
2231366	F3AH0300ADK30 KC633M	M119
2231367	F3AH0350ADK30 KC633M	M119
2231368	F3AH0380ADK30 KC633M	M119
2231369	F3AH0400ADK30 KC633M	M119
2231370	F3AH0450ADK30 KC633M	M119
2231371	F3AH0480ADK30 KC633M	M119
2231372	F3AH0500ADK30 KC633M	M119
2231373	F3AH0550ADK30 KC633M	M119
2231374	F3AH0575ADK30 KC633M	M119
2231375	F3AH0600ADK30 KC633M	M119
2231376	F3AH0650ADK30 KC633M	M119
2231377	F3AH0675ADK30 KC633M	M119
2231378	F3AH0700ADK30 KC633M	M119
2231379	F3AH0750ADK30 KC633M	M119
2231380	F3AH0775ADK30 KC633M	M119
2231381	F3AH0800ADK30 KC633M	M119
2231382	F3AH0850ADK30 KC633M	M119
2231383	F3AH0870ADK30 KC633M	M119
2231384	F3AH0900ADK30 KC633M	M119
2231385	F3AH0950ADK30 KC633M	M119
2231386	F3AH0970ADK30 KC633M	M119
2231387	F3AH1000ADK30 KC633M	M119
2231388	F3AH1100ADK30 KC633M	M119
2231389	F3AH1170ADK30 KC633M	M119
2231390	F3AH1200ADK30 KC633M	M119
2231391	F3AH1300ADK30 KC633M	M120
2231392	F3AH1370ADK30 KC633M	M120
2231393	F3AH1400ADK30 KC633M	M120
2231394	F3AH1500ADK30 KC633M	M120
2231395	F3AH1570ADK30 KC633M	M120
2231396	F3AH1600ADK30 KC633M	M120
2231397	F3AH1800ADK30 KC633M	M120
2231398	F3AH2000ADK30 KC633M	M120
2231399	F3AH0400ADL30 KC633M	M119
2231400	F3AH0450ADL30 KC633M	M119
2231401	F3AH0480ADL30 KC633M	M119
2231402	F3AH0500ADL30 KC633M	M119
2231403	F3AH0550ADL30 KC633M	M119
2231404	F3AH0575ADL30 KC633M	M119
2231405	F3AH0650ADL30 KC633M	M119
2231406	F3AH0675ADL30 KC633M	M119
2231407	F3AH0700ADL30 KC633M	M119
2231408	F3AH0775ADL30 KC633M	M119
2231409	F3AH0850ADL30 KC633M	M119
2231410	F3AH0870ADL30 KC633M	M119
2231411	F3AH0900ADL30 KC633M	M119
2231412	F3AH0970ADL30 KC633M	M119
2231413	F3AH1100ADL30 KC633M	M119
2231414	F3AH1170ADL30 KC633M	M119
2231415	F3AH1300ADL30 KC633M	M120
2231416	F3AH1370ADL30 KC633M	M120
2231417	F3AH1400ADL30 KC633M	M120
2231418	F3AH1500ADL30 KC633M	M120
2231419	F3AH1570ADL30 KC633M	M120
2231420	F3AH1800ADL30 KC633M	M120
2231421	F3AH0250BDK30 KC633M	M119
2231422	F3AH0280BDK30 KC633M	M119
2231423	F3AH0300BDK30 KC633M	M119
2231424	F3AH0350BDK30 KC633M	M119
2231425	F3AH0380BDK30 KC633M	M119
2231426	F3AH0400BDK30 KC633M	M119
2231427	F3AH0450BDK30 KC633M	M119
2231428	F3AH0480BDK30 KC633M	M119
2231429	F3AH0500BDK30 KC633M	M119
2231430	F3AH0550BDK30 KC633M	M119
2231431	F3AH0575BDK30 KC633M	M119
2231432	F3AH0600BDK30 KC633M	M119
2231433	F3AH0650BDK30 KC633M	M119
2231434	F3AH0675BDK30 KC633M	M119
2231435	F3AH0700BDK30 KC633M	M119
2231436	F3AH0750BDK30 KC633M	M119
2231437	F3AH0775BDK30 KC633M	M119
2231438	F3AH0800BDK30 KC633M	M119
2231439	F3AH0850BDK30 KC633M	M119
2231440	F3AH0870BDK30 KC633M	M119
2231441	F3AH0900BDK30 KC633M	M119
2231442	F3AH0950BDK30 KC633M	M119
2231443	F3AH0970BDK30 KC633M	M119
2231444	F3AH1000BDK30 KC633M	M119
2231445	F3AH1100BDK30 KC633M	M119
2231446	F3AH1170BDK30 KC633M	M119
2231447	F3AH1200BDK30 KC633M	M119
2231448	F3AH1300BDK30 KC633M	M120
2231449	F3AH1370BDK30 KC633M	M120
2231450	F3AH1400BDK30 KC633M	M120
2231451	F3AH1500BDK30 KC633M	M120
2231452	F3AH1570BDK30 KC633M	M120
2231453	F3AH1600BDK30 KC633M	M120
2231454	F3AH1800BDK30 KC633M	M120
2231455	F3AH2000BDK30 KC633M	M120
2231456	F3AH0400BDL30 KC633M	M119
2231457	F3AH0450BDL30 KC633M	M119
2231458	F3AH0480BDL30 KC633M	M119
2231459	F3AH0500BDL30 KC633M	M119
2231460	F3AH0550BDL30 KC633M	M119
2231461	F3AH0575BDL30 KC633M	M119
2231462	F3AH0650BDL30 KC633M	M119
2231463	F3AH0675BDL30 KC633M	M119
2231464	F3AH0700BDL30 KC633M	M119
2231465	F3AH0775BDL30 KC633M	M119
2231466	F3AH0850BDL30 KC633M	M119
2231467	F3AH0870BDL30 KC633M	M119
2231468	F3AH0900BDL30 KC633M	M119
2231469	F3AH0970BDL30 KC633M	M119
2231470	F3AH1100BDL30 KC633M	M119
2231471	F3AH1170BDL30 KC633M	M119
2231472	F3AH1300BDL30 KC633M	M120
2231473	F3AH1370BDL30 KC633M	M120
2231474	F3AH1500BDL30 KC633M	M120
2231475	F3AH1570BDL30 KC633M	M120
2231476	F4AJ0200ADK30 KC633M	M124
2231477	F4AJ0250ADK30 KC633M	M124
2231478	F4AJ0300ADK30 KC633M	M124
2231479	F4AJ0350ADK30 KC633M	M124
2231480	F4AJ0400ADK30 KC633M	M124
2231481	F4AJ0450ADK30 KC633M	M124
2231482	F4AJ0500ADK30 KC633M	M124
2231483	F4AJ0550ADK30 KC633M	M124
2231484	F4AJ0600ADK30 KC633M	M124
2231485	F4AJ0650ADK30 KC633M	M124
2231486	F4AJ0700ADK30 KC633M	M124
2231487	F4AJ0750ADK30 KC633M	M124
2231488	F4AJ0800ADK30 KC633M	M124
2231489	F4AJ0850ADK30 KC633M	M124
2231490	F4AJ0900ADK30 KC633M	M124
2231491	F4AJ0950ADK30 KC633M	M124
2231492	F4AJ1000ADK30 KC633M	M124
2231493	F4AJ1100ADK30 KC633M	M124
2231494	F4AJ1200ADK30 KC633M	M124
2231495	F4AJ1300ADK30 KC633M	M124
2231496	F4AJ1400ADK30 KC633M	M124
2231497	F4AJ1500ADK30 KC633M	M124
2231498	F4AJ1600ADK30 KC633M	M124
2231499	F4AJ1800ADK30 KC633M	M124
2231500	F4AJ2000ADK30 KC633M	M124
2231501	F4AJ0400ADL30 KC633M	M124
2231502	F4AJ0450ADL30 KC633M	M124
2231503	F4AJ0500ADL30 KC633M	M124
2231504	F4AJ0600ADL30 KC633M	M124
2231505	F4AJ0700ADL30 KC633M	M124
2231506	F4AJ0800ADL30 KC633M	M124
2231507	F4AJ0900ADL30 KC633M	M124
2231508	F4AJ1000ADL30 KC633M	M124
2231509	F4AJ1100ADL30 KC633M	M124
2231510	F4AJ1200ADL30 KC633M	M124
2231511	F4AJ1300ADL30 KC633M	M124
2231512	F4AJ1400ADL30 KC633M	M124
2231513	F4AJ1500ADL30 KC633M	M124
2231514	F4AJ1600ADL30 KC633M	M124
2231515	F4AJ1800ADL30 KC633M	M124
2231516	F4AJ2000ADL30 KC633M	M124
2231517	F4AJ0200BDK30 KC633M	M124
2231518	F4AJ0250BDK30 KC633M	M124
2231519	F4AJ0300BDK30 KC633M	M124
2231520	F4AJ0350BDK30 KC633M	M124
2231521	F4AJ0400BDK30 KC633M	M124
2231522	F4AJ0450BDK30 KC633M	M124
2231523	F4AJ0500BDK30 KC633M	M124
2231524	F4AJ0550BDK30 KC633M	M124
2231525	F4AJ0600BDK30 KC633M	M124
2231526	F4AJ0650BDK30 KC633M	M124
2231527	F4AJ0700BDK30 KC633M	M124
2231528	F4AJ0750BDK30 KC633M	M124
2231529	F4AJ0800BDK30 KC633M	M124
2231530	F4AJ0850BDK30 KC633M	M124
2231531	F4AJ0900BDK30 KC633M	M124
2231532	F4AJ0950BDK30 KC633M	M124
2231533	F4AJ1000BDK30 KC633M	M124
2231534	F4AJ1100BDK30 KC633M	M124
2231535	F4AJ1200BDK30 KC633M	M124
2231536	F4AJ1300BDK30 KC633M	M124
2231537	F4AJ1400BDK30 KC633M	M124
2231538	F4AJ1500BDK30 KC633M	M124
2231539	F4AJ1600BDK30 KC633M	M124
2231540	F4AJ1800BDK30 KC633M	M124
2231541	F4AJ2000BDK30 KC633M	M124
2231542	F4AJ0400BDL30 KC633M	M124
2231543	F4AJ0450BDL30 KC633M	M124
2231544	F4AJ0500BDL30 KC633M	M124
2231545	F4AJ0700BDL30 KC633M	M124
2231546	F4AJ0900BDL30 KC633M	M124
2231547	F4AJ1100BDL30 KC633M	M124
2231548	F4AJ1300BDL30 KC633M	M124
2231549	F4AJ1500BDL30 KC633M	M124
2232240	A2BNSN32M0119	D22
2232241	A2BNSN32M02	D22
2234423	0FKT07L6AFENGB KCPK30	074
2234816	A4C0405N00CF02 KC5025	D77
2234817	A4C0405R06CF02 KC5025	D77
2234818	A4C0405L06CF02 KC5025	D77
2234819	A4C0305R10CF02 KC5025	D77
2234820	A4C0305L10CF02 KC5025	D77
2234821	A4C0405R10CF02 KC5025	D77
2234822	A4C0405L10CF02 KC5025	D77
2234823	A4R0305M03U00GMN KC5025	D73
2234824	A4R0305M03U00GMN KC5010	D73
2234825	A4R0300M03P00GMP KC5025	D72
2234826	A4R0300M03P00GMP KC5010	D72
2235210	A4R0300M03P00GMP K313	D72
2238345	A4G0505M05U04GMN KC9125	D72
2239619	DCMT11T304FW KT315	B96
2239620	DCMT11T308FW KT315	B96
2239622	DCMT11T308MW KT315	B97
2239683	DPMT070204FW KC5010	B99
2239684	DPMT070208FW KC5010	B99
2239685	DCMT11T304FW KC5010	B96
2239686	DCMT11T308FW KC5010	B96
2239687	DCMT11T304MW KC5010	B97
2239688	DCMT11T308MW KC5010	B97
2240426	HNEN0905XNSN KY3500	0111
2240427	HNEN0905AMSN KY3500	0111
2244883	CNMG120412MS KC5510	B45
2244884	CNMG120416MS KC5510	B45
2244885	CNMG160608MS KC5510	B45
2244886	CNMG160612MS KC5510	B45
2244887	CNMG190608MS KC5510	B45
2244888	CNMG190612MS KC5510	B45
2244889	CNMG190616MS KC5510	B45
2244890	DNMG150401MS KC5510	B54
2244891	DNMG150402MS KC5510	B54
2244892	DNMG150412MS KC5510	B54
2244893	DNMG150604MS KC5510	B54
2244894	DNMG150608MS KC5510	B54
2244895	DNMG150612MS KC5510	B54
2244896	SNMG120408MS KC5510	B62
2244897	SNMG120412MS KC5510	B62
2244900	SNMG190612MS KC5510	B62
2244901	TNMG160402MS KC5510	B70
2244902	TNMG160404MS KC5510	B70
2244903	TNMG160408MS KC5510	B70
2244904	TNMG220404MS KC5510	B70
2244905	TNMG220408MS KC5510	B70
2244906	TNMG220412MS KC5510	B70
2244910	VNMG160401MS KC5510	B77
2244911	VNMG160402MS KC5510	B77
2244912	VNMG160408MS KC5510	B77
2244913	VNMG220404MS KC5510	B77
2244914	VNMG220408MS KC5510	B77
2244915	WNMG080401MS KC5510	B81
2244916	WNMG080402MS KC5510	B81
2244917	WNMG080404MS KC5510	B81
2244918	WNMG080408MS KC5510	B81
2244919	CNMG120412MS KC5525	B45
2244920	CNMG120416MS KC5525	B45
2244921	CNMG160608MS KC5525	B45
2244922	CNMG160612MS KC5525	B45
2244923	CNMG190608MS KC5525	B45
2244924	CNMG190612MS KC5525	B45
2244925	CNMG190616MS KC5525	B45
2244927	DNMG150402MS KC5525	B54
2244928	DNMG150412MS KC5525	B54
2244929	DNMG150604MS KC5525	B54
2244930	DNMG150608MS KC5525	B54
2244931	DNMG150612MS KC5525	B54
2244932	SNMG120408MS KC5525	B62
2244933	SNMG120412MS KC5525	B62
2244934	SNMG150608MS KC5525	B62
2244935	SNMG150612MS KC5525	B62
2244936	SNMG190612MS KC5525	B62
2244937	TNMG160402MS KC5525	B70
2244938	TNMG160404MS KC5525	B70
2244939	TNMG160408MS KC5525	B70
2244940	TNMG220404MS KC5525	B70
2244941	TNMG220408MS KC5525	B70
2244942	TNMG220412MS KC5525	B70
2244943	TNMG270608MS KC5525	B70
2244946	VNMG160401MS KC5525	B77
2244947	VNMG160402MS KC5525	B77
2244948	VNMG160408MS KC5525	B77
2244949	VNMG220404MS KC5525	B77
2244950	VNMG220408MS KC5525	B77
2244952	WNMG080402MS KC5525	B81
2244953	WNMG080404MS KC5525	B81
2244954	WNMG080408MS KC5525	B81
2244955	CNMG120412MS K313	B45
2244958	CNMG160612MS K313	B45
2244960	CNMG190612MS K313	B45
2244965	DNMG150604MS K313	B54
2244966	DNMG150608MS K313	B54
2244967	DNMG150612MS K313	B54
2244968	SNMG120408MS K313	B62
2244974	TNMG160404MS K313	B70
2244977	TNMG220408MS K313	B70
2244978	TNMG220412MS K313	B70
2244979	TNMG270608MS K313	B70
2244981	TNMG270616MS K313	B70
2244982	VNMG160401MS K313	B77
2244983	VNMG160402MS K313	B77
2244984	VNMG160408MS K313	B77
2244989	WNMG080404MS K313	B81
2244990	WNMG080408MS K313	B81
2244991	CNMG120408RP KC5510	B46
2244992	CNMG120412RP KC5510	B46
2245013	CNMG120416RP KC5510	B46
2245014	CNMG160608RP KC5510	B46
2245015	CNMG160612RP KC5510	B46
2245017	CNMG190612RP KC5510	B46
2245018	CNMG190616RP KC5510	B46
2245019	DNMG150408RP KC5510	B56
2245020	DNMG150412RP KC5510	B56
2245021	DNMG150416RP KC5510	B56
2245022	DNMG150608RP KC5510	B56
2245025	SNMG120408RP KC5510	B63
2245026	SNMG120412RP KC5510	B63
2245029	SNMG190612RP KC5510	B63
2245030	SNMG190616RP KC5510	B63
2245031	TNMG160408RP KC5510	B71
2245033	TNMG220408RP KC5510	B71
2245034	TNMG220412RP KC5510	B71
2245035	TNMG220416RP KC5510	B71
2245036	TNMG220432RP KC5510	B71
2245037	TNMG270612RP KC5510	B71
2245040	VNMG160408RP KC5510	B77
2245041	VNMG160412RP KC5510	B77
2245042	WNMG080408RP KC5510	B83
2245043	WNMG080412RP KC5510	B83
2245044	WNMG080416RP KC5510	B83
2245045	CNMG120408RP KC5525	B46
2245046	CNMG120412RP KC5525	B46
2245047	CNMG120416RP KC5525	B46
2245048	CNMG160608RP KC5525	B46
2245049	CNMG160612RP KC5525	B46
2245050	CNMG160616RP KC5525	B46
2245051	CNMG190612RP KC5525	B46
2245052	CNMG190616RP KC5525	B46
2245053	DNMG150408RP KC5525	B56
2245054	DNMG150412RP KC5525	B56
2245056	DNMG150608RP KC5525	B56
2245057	DNMG150612RP KC5525	B56

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
2245058	DNMG150616RP KC5525	B56
2245059	SNMG120408RP KC5525	B63
2245060	SNMG120412RP KC5525	B63
2245061	SNMG150612RP KC5525	B63
2245062	SNMG150616RP KC5525	B63
2245063	SNMG190612RP KC5525	B63
2245064	SNMG190616RP KC5525	B63
2245065	TNMG160408RP KC5525	B71
2245066	TNMG160412RP KC5525	B71
2245067	TNMG220408RP KC5525	B71
2245068	TNMG220412RP KC5525	B71
2245069	TNMG220416RP KC5525	B71
2245071	TNMG270612RP KC5525	B71
2245074	VNMG160408RP KC5525	B77
2245075	VNMG160412RP KC5525	B77
2245076	WNMG080408RP KC5525	B83
2245077	WNMG080412RP KC5525	B83
2245078	WNMG080416RP KC5525	B83
2245079	DNMG110408RP KC5510	B56
2245080	DNMG110408RP KC5525	B56
2245083	WNMG060408RP KC5510	B83
2245084	WNMG060408RP KC5525	B83
2245087	SNMG120416RP KC5510	B63
2245088	SNMG120416RP KC5525	B63
2245484	A4SMR2525M0620	D82
2245485	A4SMR2525M0820	D82
2245486	A4SML2525M0620	D83
2245487	A4SML2525M0820	D83
2245575	RNMG190900RN KC9125	F92
2245738	SPHX060202R20 KC7215	J78
2245739	SPHX060206R20 KC7215	J78
2245740	SPHX060208R20 KC7215	J78
2245741	SPHX070302R20 KC7215	J78
2245742	SPHX070306R20 KC7215	J78
2245833	SPHX070308R20 KC7215	J78
2245834	SPHX070312R20 KC7215	J78
2245835	SPHX090308R20 KC7215	J78
2245836	SPHX090312R20 KC7215	J78
2245837	SPHX090316R20 KC7215	J78
2245838	SPHX120408R20 KC7215	J78
2245839	SPHX120410R20 KC7215	J78
2245840	SPHX120416R20 KC7215	J78
2245841	SPHX120420R20 KC7215	J78
2245842	SPHX150508R20 KC7215	J78
2245843	SPHX150512R20 KC7215	J78
2245844	SPHX150516R20 KC7215	J78
2245845	SPHX150520R20 KC7215	J78
2245846	SPHX060202R21 KC7215	J79
2245847	SPHX060206R21 KC7215	J79
2245848	SPHX060208R21 KC7215	J79
2245849	SPHX070306R21 KC7215	J79
2245850	SPHX070308R21 KC7215	J79
2245851	SPHX070310R21 KC7215	J79
2245852	SPHX090308R21 KC7215	J79
2245853	SPHX090310R21 KC7215	J79
2245854	SPHX090312R21 KC7215	J79
2245855	SPHX090316R21 KC7215	J79
2245856	SPHX120408R21 KC7215	J79
2245857	SPHX120410R21 KC7215	J79
2245858	SPHX120416R21 KC7215	J79
2245859	SPHX120420R21 KC7215	J79
2245860	SPHX070310R20 KC7215	J78
2245861	SPHX120412R20 KC7215	J78
2245862	SPHX120412R21 KC7215	J79
2245926	KCMS, DOF07CA	0126
2245972	HNEN090508MSN KY3500	0111
2246044	A4G0605M06U08GMP KC5025	D71
2246045	A4G0605M06U08GMP KC5010	D71
2246047	A4G0600M06P08GMP KC5025	D71
2246074	TPMT110204LF KC5025	B112
2246494	SECT1404AEFNLE KC410M	058
2248735	420.104	O80
2250764	VNGG160404FS K313	B74
2250765	VNGG160408FS K313	B74
2250771	CNGG120401FS KC5510	B40
2250772	CNGG120402FS KC5510	B40
2250773	CNGG120412FS KC5510	B40
2250775	DNGG110402FS KC5510	B50
2250776	DNGG110404FS KC5510	B50
2250777	DNGG110408FS KC5510	B50
2250778	DNGG150401FS KC5510	B50
2250779	DNGG150604FS KC5510	B50
2250780	DNGG150608FS KC5510	B50
2250782	SNGG120408FS KC5510	B59
2250784	TNGG160404FS KC5510	B66
2250786	TNGG220408FS KC5510	B66
2250788	VNGG160401FS KC5510	B74
2250789	VNGG160402FS KC5510	B74
2250790	VNGG160404FS KC5510	B74
2250791	VNGG160408FS KC5510	B74
2250794	WNGG080404FS KC5510	B79
2250795	WNGG080408FS KC5510	B79
2250798	CNGG120402FS KC5525	B40
2250801	DNGG110402FS KC5525	B50
2250805	DNGG150604FS KC5525	B50
2250809	TNGG160402FS KC5525	B66
2250810	TNGG160404FS KC5525	B66
2250811	TNGG160408FS KC5525	B66
2250814	VNGG160401FS KC5525	B74
2250815	VNGG160402FS KC5525	B74
2250816	VNGG160404FS KC5525	B74
2250817	VNGG160408FS KC5525	B74
2251521	SSP025018M	C6, C9, C76, C78, D7, D11
2255543	KM63TSKGMSL50	D55
2255599	RDPX1003M0SHP KCPK30	R30
2255600	RDPX12T3M0SHP KC522M	R35
2255601	RDPX1604M0SHP KC725M	R39
2255824	KM63TSKGMSR50	D55
2256128	NGP2062R KC5010	D123
2258692	MS1566	F102
2259981	MS2126	D48, P45, P50
2262952	RK90SP1014	Q29, Q33, Q35, Q39
2262953	LK90SP1014	Q31, Q33, Q37, Q39
2262954	RK90SP1016	Q30, Q34, Q36
2262955	LK90SP1016	Q32, Q34, Q38
2262956	RK90SD1218	Q46, Q50, Q52, Q56
2262957	LK90SD1218	Q48, Q50, Q54, Q56
2262958	RK90SD1220	Q47, Q51, Q53, Q57
2262959	LK90SD1220	Q49, Q51, Q55, Q57
2262960	W14	Q29, Q31, Q33, Q35, Q37, Q39
2262961	W16	Q30, Q32, Q34, Q36, Q38
2262962	W18	Q46, Q48, Q50, Q52, Q54, Q56
2262963	W20	Q47, Q49, Q51, Q53, Q55, Q57
2262964	CP1416	D39, Q29
2262965	CP1820	D57, Q46
2263057	RDPX1003M0SHP KC725M	R30
2263058	RDPX1003M0SHP KC522M	R30
2263060	RDPX12T3M0SHP KC725M	R35
2263062	RDPX12T3M0SHP KCPK30	R35
2263083	RDPX1604M0SHP KC522M	R39
2263085	RDPX1604M0SHP KCPK30	R39
2263089	A4SMR3225P0626	D82
2263090	A4SML3225P0626	D83
2263091	A4SMR3225P0826	D82
2263092	A4SML3225P0826	D83
2263173	A4SMR3225P1026	D82
2263174	A4SML3225P1026	D83
2263197	A40TA4EMR0616M	D87
2263198	A40TA4EML0616M	D87
2263299	MS1490	D82–83, D86
2263361	A4G0605M06U04GMN KC5010	D72
2263362	A4G0605M06U04GMN KC5025	D72
2263374	A4G0605M06U08GMN KC5010	D72
2263375	A4G0605M06U08GMN KC5025	D72
2263376	A4G0605M06U12GMN KC5010	D72
2263377	A4G0605M06U12GMN KC5025	D72
2263378	A4G0805M08U08GMN KC5010	D72
2263379	A4G0805M08U08GMN KC5025	D72
2263380	A4G0805M08U12GMN KC5010	D72
2263381	A4G0805M08U12GMN KC5025	D72
2263383	A4G1005M10U08GMN KC5025	D72
2263385	A4G1005M10U12GMN KC5025	D72
2263386	A4G0605M06U04GMP KC5010	D71
2263387	A4G0605M06U04GMP KC5025	D71
2263388	A4G0605M06U08GMP KT315	D71
2263389	A4G0605M06U12GMP KC5010	D71
2263390	A4G0605M06U12GMP KC5025	D71
2263392	A4G0805M08U08GMP KC5025	D71
2263394	A4G0805M08U12GMP KC5025	D71
2263396	A4G1005M10U12GMP KC5025	D71
2263397	A4R0605M06U00GMN KC5010	D73
2263398	A4R0605M06U00GMN KC5025	D73
2263399	A4R0805M08U00GMN KC5010	D73
2263400	A4R0805M08U00GMN KC5025	D73
2263401	A4R1005M10U00GMN KC5010	D73
2263402	A4R1005M10U00GMN KC5025	D73
2263403	A4R0600M06P00GMP KC5010	D72
2263404	A4R0600M06P00GMP KC5025	D72
2263406	A4R0800M08P00GMP KC5010	D72
2263407	A4R0800M08P00GMP KC5025	D72
2263408	A4R0800M08P00GMP K313	D72
2263411	A4R1000M10P00GMP K313	D72
2263412	A4G1005M10U08GMP KC5010	D71
2263413	A4G1005M10U08GMP KC5025	D71
2263414	A4G0600M06P04GMP KC5010	D71
2263415	A4G0600M06P08GMP KC5010	D71
2263416	A4G0800M08P08GMP KC5010	D71
2263417	A4G0800M08P12GMP KC5010	D71
2263418	A4G1000M10P08GMP KC5010	D71
2263419	A4G1000M10P12GMP KC5010	D71
2263420	A4G0600M06P04GMP KC5025	D71
2263421	A4G0800M08P08GMP KC5025	D71
2263423	A4G1000M10P08GMP KC5025	D71
2263427	A4G0800M08P08GMP K313	D71
2263429	A4G1000M10P08GMP K313	D71
2263578	RCGH120400 KC5510	B100
2265404	KM63TSKGMER50	D55
2265405	KM63TSKGMEL50	D56
2265770	A4G0605M06U08GMN KC9110	D72
2265771	A4G0605M06U08GMN KC9125	D72
2265903	A4G0605M06U08GMP KC9125	D71
2265905	A4G0305M03U02GMN KC9110	D72
2266872	KCMS, DSD12CA	0126
2267054	KCMS, DSE14CA	0126
2269863	NGC2C110R035K KC5025	D131
2269865	NGC2C110R040K KC5025	D131
2269866	NGC2C110L040K KC5025	D131
2269867	NGC2C130R055K KC5025	D131
2269868	NGC2C130L055K KC5025	D131
2269869	NGC2C160R070K KC5025	D131
2269870	NGC2C160L070K KC5025	D131
2269873	NGC2C160R100K KC5025	D131
2269875	NGC2C185R100K KC5025	D131
2269877	NGC2C185R125K KC5025	D131
2269878	NGC2C185L125K KC5025	D131
2269879	NGC2C215R150K KC5025	D131
2269880	NGC2C215L150K KC5025	D131
2269881	NGC2C265R150K KC5025	D131
2269882	NGC2C265L150K KC5025	D131
2269884	NGC2C265L175K KC5025	D131
2269913	DT9IP	D26, D28, D66, P23, P33, P35, P65, Q27
2269914	DT15IP	D45, D50–51, D57, D100, 050, 055, P45, P47, P70, Q44, R43, R49, R97,
2270351	114.305	F79
2271064	EDPT180516PDERGD KC725M	P53
2271065	EDPT180516PDERGD KC525M	P53
2271067	EDPT180516PDERGD KC522M	P53
2271068	EDPT180516PDERGD KC520M	P53
2271071	EDPT180516PDERGD KCPK30	P53
2271072	EDPT180532PDERGD KC725M	P53
2271087	EDCT180504PDERGD KC725M	P52
2271088	EDCT180504PDFRLDJ KC410M	P51
2271089	EDCT180508PDFRLDJ KC410M	P51
2271090	EDCT180516PDFRLDJ KC410M	P51
2271091	EDCT180532PDFRLDJ KC410M	P51
2271092	EDCT180564PDFRLDJ KC410M	P51
2271093	EDCT180516PDERLD KC522M	P52
2271094	EDCT180532PDERLD KC522M	P52
2271095	EDCT180564PDERLD KC522M	P52
2271097	EDPT180524PDERGD KC725M	P53
2271113	EDPT180532PDERGD KC525M	P53
2271115	EDPT180532PDERGD KC522M	P53
2271116	EDPT180532PDERGD KC520M	P53
2271118	EDPT180532PDERGD KCPK30	P53
2271119	EDPT180508PDERGD KC725M	P53
2271120	EDPT180508PDERGD KC525M	P53
2271122	EDPT180508PDERGD KC520M	P53
2271135	EDPT180508PDERGD KCPK30	P53
2271155	EDPT180564PDERGD KC725M	P53
2271156	EDPT180564PDERGD KC525M	P53
2271157	EDPT180564PDERGD KC522M	P53
2271158	EDPT180564PDERGD KCPK30	P53
2271159	EDPT180512PDERGD KC725M	P53
2273083	DCKNR2020K12KC04	C6
2273084	DCKNR3225P12KC04	C6
2273085	DCKNR3232P16KC06	C6
2273086	DCKNR3232P19KC06	C6
2273087	DCKNL2020K12KC04	C6
2273088	DCKNL3225P12KC04	C6
2273091	DCLNR3232P19KC06	C6
2273092	DCLNR4040S19KC06	C6
2273093	DCLNL3232P19KC06	C7
2273094	DCLNL4040S19KC06	C7
2273095	DCRNR3225P12KC04	C7
2273096	DCRNR3232P16KC06	C7
2273097	DCRNR3232P19KC06	C7
2273098	DCRNL3225P12KC04	C7
2273099	DCRNL3232P16KC06	C7
2273101	DCSNR2020K12KC04	C8
2273102	DCSNR2525M12KC04	C8
2273103	DCSNL2020K12KC04	C8
2273104	DCSNL2525M12KC04	C8
2273105	DDJNR2020K11KC04	C8
2273106	DDJNR2525M11KC04	C8
2273107	DDJNL2020K11KC04	C8
2273108	DDJNL2525M11KC04	C8
2273111	DDNNR2020K15KC06	C9
2273112	DDNNR2525M15KC06	C9
2273116	DDNNL2020K15KC06	C9
2273117	DDNNL2525M15KC06	C9
2273118	DDNNL3225P15KC06	C9
2273119	DRGNR2525M12KC04	C9
2273120	DRGNR3225P12KC04	C9
2273124	DRGNL3225P12KC04	C9
2273125	DRGNL3232P15KC06	C9
2273134	DSBNL3232P15KC06	C10
2273137	DSDNN3225P12KC04	C10
2273139	DSDNN3232P19KC06	C10
2273140	DSKNR2020K12KC04	C11
2273141	DSKNR3225P12KC04	C11
2273142	DSKNR3232P15KC06	C11
2273143	DSKNR3232P19KC06	C11
2273145	DSKNL3225P12KC04	C11
2273146	DSKNL3232P15KC06	C11
2273148	DSRNR2020K12KC04	C11
2273150	DSRNR3232P15KC06	C11
2273151	DSRNR3232P19KC06	C11
2273154	DSRNL3232P15KC06	C11
2273156	DSSNR3225P12KC04	C12
2273157	DSSNR3232P15KC06	C12
2273158	DSSNR3232P19KC06	C12
2273159	DSSNL3225P12KC04	C12
2273160	DSSNL3232P15KC06	C12
2273161	DSSNL3232P19KC06	C12
2273253	F3AH1400BDL30 KC633M	M120
2273254	F3AH1800BDL30 KC633M	M120
2273388	EDPT180548PDERGD KC725M	P53
2273389	EDPT180548PDERGD KC525M	P53
2273390	EDPT180548PDERGD KC522M	P53
2273392	DTFNR2020K16KC04	C12
2273433	DTFNR2525M16KC04	C12
2273436	DTFNL2020K16KC04	C12
2273437	DTFNL2525M16KC04	C12
2273438	DTFNL3225P16KC04	C12
2273439	DTFNL3225P22KC04	C12
2273440	DTGNR2020K16KC04	C13
2273441	DTGNR2525M16KC04	C13
2273445	DTGNL2020K16KC04	C13
2273446	DTGNL2525M16KC04	C13
2273451	DWLNR2525M06KC04	C15
2273455	DWLNL2525M06KC04	C15
2274469	NG2062R KC5010	D118
2274946	A4G125I03P05GMN KC5025	D72
2274947	A4G125I03P1GMN KC5025	D72
2274948	A4G187I04P1GMN KC5025	D72
2274949	A4G187I04P2GMN KC5025	D72
2274950	A4G250I06P1GMN KC5025	D72
2274951	A4G250I06P2GMN KC5025	D72
2274952	A4G312I08P1GMN KC5025	D72
2275073	A4G312I08P2GMN KC5025	D72
2275075	A4G375I10P2GMN KC5025	D72
2275076	A4R125I03P00GMN KC5025	D73
2275077	A4R187I04P00GMN KC5025	D73
2275078	A4R250I06P00GMN KC5025	D73
2275080	A4R375I10P00GMN KC5025	D73
2275081	A4G125I03P05GMN KC5010	D72
2275082	A4G125I03P1GMN KC5010	D72
2275083	A4G187I04P1GMN KC5010	D72
2275084	A4G187I04P2GMN KC5010	D72
2275085	A4G250I06P1GMN KC5010	D72
2275086	A4G250I06P2GMN KC5010	D72
2275087	A4G312I08P1GMN KC5010	D72
2275089	A4G375I10P1GMN KC5010	D72
2275090	A4G375I10P2GMN KC5010	D72
2275091	A4R125I03P00GMN KC5010	D73
2275092	A4R187I04P00GMN KC5010	D73
2275093	A4R250I06P00GMN KC5010	D73
2275094	A4R312I08P00GMN KC5010	D73
2275552	MS2148PKG	P33, P35
2275583	MS2148	D39, D66, P33, P65, Q27
2277900	VBMT110304LF KC5025	B114
2288132	A4G0805M08U08GMN KC9110	D72
2383555	SDCT120404PDERLD2 KC725M	P71, Q59
2383556	SDCT120404PDELLD2 KC725M	Q59
2383557	SDCT1204PDELLD2 KC725M	Q59
2383558	SDCT120412PDERLD2 KC725M	P71, Q59
2383559	SDCT120412PDELLD2 KC725M	Q59
2383560	SDCT120416ENLD2 KC725M	P71, Q59
2383561	SDCT120420ENLD2 KC725M	P71, Q59
2383562	SDCT120424ENLD2 KC725M	P71, Q59
2383583	SDCT120432ENLD2 KC725M	P71, Q59
2383584	SPCT10T304PPERLD2 KC725M	P67
2383587	SPCT10T312PPERLD2 KC725M	P67
2383589	SPCT10T316ENLD2 KC725M	P67
2383590	SPCT10T320ENLD2 KC725M	P67
2383591	SDCT120404PDFRLE KC410M	P71, Q58
2383592	SDCT120404PDFLLE KC410M	Q58
2383593	SDCT1204PDFRLE KC410M	P71, Q58
2383594	SDCT1204PDFLLE KC410M	Q58
2383595	SDCT120412PDFRLE KC410M	P71, Q58, R101
2383596	SDCT120412PDFLLE KC410M	Q58, R101
2383597	SDCT120416FNLE KC410M	P71, Q58
2383598	SDCT120420FNLE KC410M	P71, Q58
2383599	SDCT120424FNLE KC410M	P71, Q58
2383600	SDCT120432FNLE KC410M	P71, Q58
2383601	SPCT10T304PPFRLE KC410M	P67
2383603	SPCT10T3PPFRLE KC410M	P67

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
2383605	SPCT10T312PPFRLE KC410M	P67
2383607	SPCT10T316FNLE KC410M	P67
2383608	SPCT10T320FNLE KC410M	P67
2384504	STN1018UNI KC635M	S12
2384505	STN1020UNI KC635M	S12
2384509	STN1114UNI KC635M	S12
2384510	STN1116UNI KC635M	S12
2384511	STN1118UNI KC635M	S12
2384512	STN1120UNI KC635M	S12
2384513	STN1124UNI KC635M	S12
2384514	STN1128UNI KC635M	S12
2384517	STN1614UNI KC635M	S12
2384521	STN1624UNI KC635M	S12
2384522	STN1627UNI KC635M	S12
2384524	STN1632UNI KC635M	S12
2384627	NG4M350LK KC9110	D120–122
2384837	A4G0405M04U08GMN KC9110	D72
2384838	A4G0505M05U04GMN KC9110	D72
2384839	A4G0605M06U04GMN KC9110	D72
2384841	A4G0805M08U12GMN KC9110	D72
2384842	A4G1005M10U08GMN KC9110	D72
2384908	HNGX090516MR KCPK30	O111
2385283	A4G1005M10U12GMN KC9110	D72
2385284	A4G0305M03U02GMP KC9110	D71
2385285	A4G0305M03U04GMP KC9110	D71
2385286	A4G0405M04U08GMP KC9110	D71
2385287	A4G0505M05U04GMP KC9110	D71
2385288	A4G0505M05U08GMP KC9110	D71
2385289	A4G0605M06U04GMP KC9110	D71
2385290	A4G0605M06U08GMP KC9110	D71
2385292	A4G0805M08U08GMP KC9110	D71
2385296	A4R0305M03U00GMN KC9110	D73
2385297	A4R0405M04U00GMN KC9110	D73
2385298	A4R0505M05U00GMN KC9110	D73
2385299	A4R0605M06U00GMN KC9110	D73
2385300	A4R0805M08U00GMN KC9110	D73
2385302	A4G0305M03U02GMN KC9125	D72
2385303	A4G0405M04U08GMN KC9125	D72
2385304	A4G0605M06U04GMN KC9125	D72
2385305	A4G0605M06U12GMN KC9125	D72
2385306	A4G0805M08U08GMN KC9125	D72
2385307	A4G0805M08U12GMN KC9125	D72
2385308	A4G1005M10U08GMN KC9125	D72
2385309	A4G1005M10U12GMN KC9125	D72
2385310	A4G0305M03U02GMP KC9125	D71
2385311	A4G0305M03U04GMP KC9125	D71
2385312	A4G0405M04U08GMP KC9125	D71
2385313	A4G0505M05U04GMP KC9125	D71
2385314	A4G0505M05U08GMP KC9125	D71
2385315	A4G0605M06U04GMP KC9125	D71
2385317	A4G0805M08U08GMP KC9125	D71
2385320	A4G1005M10U12GMP KC9125	D71
2385321	A4R0305M03U00GMN KC9125	D73
2385322	A4R0405M04U00GMN KC9125	D73
2385323	A4R0505M05U00GMN KC9125	D73
2385324	A4R0605M06U00GMN KC9125	D73
2385325	A4R0805M08U00GMN KC9125	D73
2385326	A4R1005M10U00GMN KC9125	D73
2385525	F2AL0030AWS30L030 KC637M	M77
2385526	F2AL0040AWS30L040 KC637M	M77
2385527	F2AL0050AWS30L050 KC637M	M77
2385528	F2AL0060AWS30L060 KC637M	M77
2385529	F2AL0080AWS30L080 KC637M	M77
2385530	F2AL0100AWS30L100 KC637M	M77
2385531	F2AL0120AWS30L120 KC637M	M77
2385532	F2AL0140AWS30L140 KC637M	M77
2385553	F2AL0150AWS30L150 KC637M	M77
2385554	F2AL0160AWS30L160 KC637M	M77
2385555	F2AL0180AWS30L180 KC637M	M77
2385556	F2AL0200AWS30L200 KC637M	M77
2385557	F2AL0250AWS30L250 KC637M	M77
2385558	F2AL0300AWS30L300 KC637M	M77
2385559	F2AL0400AWS30L400 KC637M	M77
2385560	F2AL0600AWS30L600 KC637M	M77
2385561	F2AH0030AWS30L040 KC637M	M73
2385562	F2AH0040AWS30L060 KC637M	M73
2385563	F2AH0050AWS30L070 KC637M	M73
2385564	F2AH0060AWS30L090 KC637M	M73
2385565	F2AH0080AWS30L120 KC637M	M73
2385566	F2AH0100AWS30L150 KC637M	M73
2385567	F2AH0120AWS30L180 KC637M	M73
2385568	F2AH0140AWS30L210 KC637M	M73
2385569	F2AH0150AWS30L230 KC637M	M73
2385570	F2AH0160AWS30L240 KC637M	M73
2385571	F2AH0180AWS30L270 KC637M	M73
2385572	F2AH0200AWS30L300 KC637M	M73
2385573	F2AH0250AWS30L370 KC637M	M73
2385574	F2AH0050AWM30L070 KC637M	M73
2385575	F2AH0060AWM30L090 KC637M	M73
2385576	F2AH0080AWM30L120 KC637M	M73
2385577	F2AH0100AWM30L150 KC637M	M73
2385578	F2AH0120AWM30L180 KC637M	M73
2385579	F2AH0140AWM30L210 KC637M	M73
2385580	F2AH0150AWM30L230 KC637M	M73
2385581	F2AH0160AWM30L240 KC637M	M73
2385582	F2AH0180AWM30L270 KC637M	M73
2385583	F2AH0200AWM30L300 KC637M	M73
2385584	F2AH0250AWM30L370 KC637M	M73
2388424	DT8IP	D4–5, R3, S4
2388660	SKRN1203M0 K9	C48, D49
2389298	NR4125L KC5025	D126
2390253	SDCT1204PDERLD2 KC725M	P71, Q59
2390254	SPCT10T3PPERLD2 KC725M	P67
2390256	SECT1404AEENLD2 KC725M	O58
2390257	SEKT1404AEENGP2 KC725M	O58
2390258	SEKT1404AEENGP2 KC520M	O58
2390259	SEKT1404AEENGP2 KCK15	O58
2390260	SEKT1404AEENGP2 KCPK30	O58
2390261	SEKT1404AESNGP2 KC725M	O58
2390262	SEKT1404AESNGP2 KC520M	O58
2390263	SEKT1404AESNGP2 KCK15	O58
2390264	SEKT1404AESNGP2 KCPK30	O58
2390273	SPET10T3PPERGB2 KC725M	P67
2390274	SPET10T3PPERGB2 KCK15	P67
2390275	SPET10T3PPERGB2 KCPK30	P67
2390276	SPET10T3PPERGB2 KC520M	P67
2390277	SPET10T3PPSRGB2 KC725M	P67
2390278	SPET10T3PPSRGB2 KCK15	P67
2390279	SPET10T3PPSRGB2 KCPK30	P67
2390280	SPET10T3PPSRGB2 KC520M	P67
2390281	SDET1204PDELGB2 KC520M	Q59
2390282	SDET1204PDELGB2 KCK15	Q59
2390283	SDET1204PDELGB2 KCPK30	Q59
2390284	SDET1204PDELGB2 KC725M	Q59
2390285	SDET1204PDERGB2 KC520M	P72, Q59
2390286	SDET1204PDERGB2 KCK15	P72, Q59
2390287	SDET1204PDERGB2 KCPK30	P72, Q59
2390288	SDET1204PDERGB2 KC725M	P72, Q59
2390289	SDET1204PDSRGB2 KC520M	P72, Q59
2390290	SDET1204PDSRGB2 KCK15	P72, Q59
2390291	SDET1204PDSRGB2 KCPK30	P72, Q59
2390292	SDET1204PDSRGB2 KC725M	P72, Q59
2390293	SDET120412PDELGB2 KC520M	Q59
2390294	SDET120412PDELGB2 KCK15	Q59
2390296	SDET120412PDELGB2 KC725M	Q59
2390297	SDET120412PDERGB2 KC520M	P72, Q59
2390298	SDET120412PDERGB2 KCK15	P72, Q59
2390299	SDET120412PDERGB2 KCPK30	P72, Q59
2390300	SDET120412PDERGB2 KC725M	P72, Q59
2390446	25A02R044B25SED18	P46
2390448	32A03R050B32SED18	P46
2390450	40A04R050B32SED18	P46
2390483	63A06RS90ED18D	P48
2390485	100A08RS90ED18D	P48
2390486	125B09RS90ED18D	P48
2390487	160C12RS90ED18D	P48
2393422	STN1118UNE KC635M	S12
2393667	STN1624UNE KC635M	S12
2393668	STN1620UNE KC635M	S12
2393670	STN1616UNE KC635M	S12
2393671	STN1614UNE KC635M	S12
2393676	STN2716UNE KC635M	S12
2393680	STN2710UNE KC635M	S12
2393682	STN278UNE KC635M	S12
2397765	KLM68L25IP	C6, C10, D7, D12
2397767	KMSP625IP	C6, C10, D7, D12
2398751	A4M50R0314B036048	D97
2398752	A4M50R0314B042058	D97
2398763	A4M50R0314B052074	D97
2398764	A4M50R0314B068100	D97
2398765	A4M50R0314B090160	D97
2398766	A4M50R0314B130300	D97
2398767	A4M50R0314B290999	D97
2398768	A4M50L0314B036048	D98
2398769	A4M50L0314B042058	D98
2398770	A4M50L0314B052074	D98
2398771	A4M50L0314B068100	D98
2398772	A4M50L0314B090160	D98
2398773	A4M50L0314B130300	D98
2398774	A4M50L0314B290999	D98
2398775	A4M50R0414B048072	D97
2398776	A4M50R0414B064100	D97
2398777	A4M50R0414B092150	D97
2398778	A4M50R0414B132300	D97
2398779	A4M50R0414B290999	D97
2398780	A4M50L0414B048072	D98
2398781	A4M50L0414B064100	D98
2398782	A4M50L0414B092150	D98
2398783	A4M50L0414B132300	D98
2398784	A4M50L0414B290999	D98
2398785	A4M50R0519B058094	D97
2398786	A4M50R0519B080136	D97
2398787	A4M50R0519B120300	D97
2398788	A4M50R0519B250999	D97
2398789	A4M50L0519B058094	D98
2398790	A4M50L0519B080136	D98
2398791	A4M50L0519B120300	D98
2398792	A4M50L0519B250999	D98
2399462	KM25NER230	E31
2399493	KM25NEL230	E31
2399494	KM25NER330	E31
2399495	KM25NEL330	E31
2399496	KM25NER430	E31
2399497	KM25NEL430	E31
2399498	KM25NSR230	E31
2399499	KM25NSL230	E31
2399500	KM25NSR330	E31
2399501	KM25NSL330	E31
2399502	KM25NSR430	E31
2399503	KM25NSL430	E31
2399504	KM25LSSR1630	E74
2399505	KM25LSSL1630	E74
2399506	KM25LSER1630	E74
2399507	KM25LSEL1630	E74
2399678	HNGX090516MR KCK15	O111
2400403	F2AB0200AWM30 KC637M	M40
2400404	F2AB0300AWM30 KC637M	M40
2400405	F2AB0400AWL30 KC637M	M40
2400406	F2AB0500AWL30 KC637M	M40
2400407	F2AB0600AWL30 KC637M	M40
2400408	F2AB0800AWL30 KC637M	M40
2400409	F2AB1000AWL30 KC637M	M40
2400410	F2AB1200AWX30 KC637M	M40
2400693	50A3RS90SD12L32	P75
2400694	63A3RS90SD12L50	P75
2400695	80A4RS90SD12L61	P75
2402358	RDHX0702M0TLN KTPK20	R25
2402359	RDHX1003M0TGN KTPK20	R30
2402360	RDHX12T3M0TGN KTPK20	R35
2402361	XDHX040105ELN KTPK20	R92
2402833	XDHX10T310TGN KTPK20	R92
2404444	STN10075ISOI KC635M	S12
2404445	STN10100ISOI KC635M	S12
2404446	STN10125ISOI KC635M	S12
2404447	STN10150ISOI KC635M	S12
2404448	STN11050ISOI KC635M	S12
2404449	STN11100ISOI KC635M	S12
2404450	STN11125ISOI KC635M	S12
2404451	STN11150ISOI KC635M	S12
2404454	STN16100ISOI KC635M	S12
2404456	STN16150ISOI KC635M	S12
2404457	STN16175ISOI KC635M	S12
2404458	STN16200ISOI KC635M	S12
2404472	MDHX1004ZDERGD4W K110M	O81
2404707	A4G0305M03U02B KC5025	D75
2404708	A4G0405M04U04B KC5025	D75
2404709	A4G0505M05U04B KC5025	D75
2404710	A4G0605M06U04B KC5025	D75
2404943	MDHX1004ZDERGD K110M	O81
2404944	MDHX1004ZDERGD KTPK20	O81
2404945	F3AA1000AWL45R050 K600	M57
2404946	F3AA1200AWL45R050 K600	M57
2404947	F3AA1600AWX45R050 K600	M57
2404948	F3AA2000AWX45R050 K600	M57
2404949	F3AA2500AWX45R050 K600	M57
2404950	F3AA1000AWL45R100 K600	M57
2404951	F3AA1200AWL45R100 K600	M57
2404952	F3AA1600AWX45R100 K600	M57
2405360	SEPT1404AEENGB2 KC520M	O59
2405361	SEPT1404AEENGB2 KC725M	O59
2405362	SEPT1404AEENGB2 KCK15	O59
2405373	SEPT1404AEENGB2 KCPK30	O59
2405374	SEPT1404AESNGB2 KC520M	O59
2405375	SEPT1404AESNGB2 KC725M	O59
2405376	SEPT1404AESNGB2 KCK15	O59
2405377	SEPT1404AESNGB2 KCPK30	O59
2405379	SPPT10T3PPERGB2 KCK15	P67
2405380	SPPT10T3PPERGB2 KCPK30	P67
2405381	SPPT10T3PPSRGB2 KCK15	P67
2405382	SPPT10T3PPSRGB2 KCPK30	P67
2405384	SDPT1204PDERGB2 KC725M	P72, Q59
2405385	SDPT1204PDERGB2 KCK15	P72, Q59
2405386	SDPT1204PDERGB2 KCPK30	P72, Q59
2405387	SDPT1204PDSRGB2 KC725M	P72, Q59
2405388	SDPT1204PDSRGB2 KCK15	P72, Q59
2405389	SDPT1204PDSRGB2 KCPK30	P72, Q59
2406113	F3AA2000AWX45R100 K600	M57
2406114	F3AA2500AWX45R100 K600	M57
2406115	F3AA1000AWL45R200 K600	M57
2406116	F3AA1200AWL45R200 K600	M57
2406117	F3AA1600AWX45R200 K600	M57
2406118	F3AA2000AWX45R200 K600	M57
2406119	F3AA2500AWX45R200 K600	M57
2406120	F3AA1000AWL45R400 K600	M57
2406121	F3AA1200AWL45R400 K600	M57
2406122	F3AA1600AWX45R400 K600	M57
2406123	F3AA2000AWX45R400 K600	M57
2406124	F3AA2500AWX45R400 K600	M57
2414136	A4ENN2020K0305	D86
2414137	A4ENN2525M0305	D86
2414670	TPGN110304EM KB9610	B186
2414672	TPGN160304EM KB9610	B186
2414673	TPGN160308EM KB9610	B186
2414674	TPGN110304S01020M KB9610	B186
2414676	TPGN160304S01020M KB9610	B186
2417183	50A05RS90ED18D	P48
2417184	80A07RS90ED18D	P48
2417185	50A04RS90ED18D	P48
2417186	63A05RS90ED18D	P48
2417187	80A06RS90ED18D	P48
2417188	100A07RS90ED18D	P48
2417189	125B08RS90ED18D	P48
2417190	160C10RS90ED18D	P48
2417191	40A03R050B32SED18	P46
2417192	IRSN54 K9	C9
2417296	DCLNR1616H09KC03	C6
2417297	DCLNL1616H09KC03	C7
2417298	DCLNR2020K09KC03	C6
2417299	DCLNL2020K09KC03	C7
2418397	A2022N00CF00 KC5025	D14
2420366	KM100NCMEF	F102
2421384	SSY5T K9	E73, E75, E77
2421386	SSA5T	E73, E75, E77
2424496	HNGX090508MH KCK15	O110
2424497	HNGX090530MR KCK15	O111
2424498	HNGX090520MM KCK15	O110
2424499	HNGX090520ML KCK15	O110
2424500	HNGX090508MH KCPK30	O110
2425574	LNUX191940RRP KC9110	F83
2425575	LNUX191940RRP KC9125	F83
2425576	LNUX191940RRH KC9110	F82
2425577	LNUX191940RRH KC9125	F82
2425578	LNUX301940RRP KC9110	F83
2425579	LNUX301940RRP KC9125	F83
2425580	LNUX301940RRH KC9110	F82
2425581	LNUX301940RRH KC9125	F82
2425659	CCMT060202LF KC5025	B89
2425660	CCMT060204LF KC5025	B89
2425661	CCMT060208LF KC5025	B89
2425662	CCMT09T302LF KC5025	B89
2425773	CCMT09T304LF KC5025	B89
2425775	CCMT120404LF KC5025	B89
2425778	CPMT050202LF KC5025	B94
2425779	CPMT050204LF KC5025	B94
2425780	CPMT060202LF KC5025	B94
2425781	CPMT060204LF KC5025	B94
2425782	CPMT060208LF KC5025	B94
2425783	CPMT09T302LF KC5025	B94
2425784	CPMT09T304LF KC5025	B94
2425785	CPMT09T308LF KC5025	B94
2425786	DCMT070202LF KC5025	B97
2425788	DCMT150404LF KC5025	B97
2425789	DCMT150408LF KC5025	B97
2425790	DPMT070202LF KC5025	B99
2425791	DPMT070204LF KC5025	B99
2425792	DPMT11T302LF KC5025	B99
2425793	DPMT11T304LF KC5025	B99
2425794	DPMT11T308LF KC5025	B99
2425795	SCMT09T304LF KC5025	B103

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
2425796	SCMT09T308LF KC5025	B103
2425797	SCMT120404LF KC5025	B103
2425798	SCMT120408LF KC5025	B103
2425799	SCMT120412LF KC5025	B103
2425800	SPMT09T304LF KC5025	B105
2425801	SPMT09T308LF KC5025	B105
2425802	TCMT110202LF KC5025	B107
2425803	TCMT110204LF KC5025	B107
2425804	TCMT110208LF KC5025	B107
2425805	TCMT16T302LF KC5025	B107
2425806	TCMT16T304LF KC5025	B107
2425807	TCMT16T308LF KC5025	B107
2425808	TCMT16T312LF KC5025	B107
2425809	TCMT220408LF KC5025	B107
2425810	TPMT090202LF KC5025	B112
2425811	TPMT090204LF KC5025	B112
2425812	TPMT110202LF KC5025	B112
2425813	TPMT110208LF KC5025	B112
2425814	TPMT16T304LF KC5025	B112
2425815	TPMT16T308LF KC5025	B112
2425817	TPMT220408LF KC5025	B112
2425818	VBMT110308LF KC5025	B114
2425819	VBMT160402LF KC5025	B114
2425820	WPMTS3T104LF KC5025	B115
2425821	WPMT040204LF KC5025	B115
2425823	WPMT06T308LF KC5025	B115
2425824	WCMT040204LF KC5025	B115
2425825	WCMT06T308LF KC5025	B115
2425826	CNMG120404RP KC5010	B46
2425827	CNMG120404RP KC5510	B46
2425828	CNMG120404RP KC5525	B46
2425841	DNGG150412FS KC5510	B50
2425843	DCMT070204LF KC5025	B97
2425844	DCMT11T302LF KC5025	B97
2425845	DCMT11T304LF KC5025	B97
2425846	DCMT11T308LF KC5025	B97
2425847	VBMT160404LF KC5025	B114
2425848	VBMT160408LF KC5025	B114
2425849	TNMG160416RP KC5010	B71
2425860	DNGG150416FS KC5510	B50
2425863	DNMG110408MS KC5510	B54
2425864	DNMG110408MS KC5525	B54
2425865	DNMG110408MS K313	B54
2425869	WNMG060408MS KC5510	B81
2425870	WNMG060408MS KC5525	B81
2425871	WNMG060408MS K313	B81
2425898	CPGW060202EFWM KB9610	B190
2425899	CPGW060204EFWM KB9610	B190
2425900	CPGW060208EFWM KB9610	B190
2425908	DCGW070202EM KB9610	B191
2425909	DCGW070204S01015M KB9610	B191
2425912	DCGW070204EM KB9610	B191
2425918	DCGW11T308S01015FWMT KB9610	B191
2425919	DCGW070204EFWM KB9610	B191
2425920	DCGW11T304EFWMT KB9610	B191
2425930	DPGW070204S01015FWM KB9610	B193
2425951	CCGW09T304EMT KB9610	B187
2426013	SNGA120408S01020FWMT KB9610	B178, B181, B186, B189, D191
2426038	WNGA080412S01020FWMT KB9610	B181
2426876	SDET1204PDSLGB2 KC520M	Q59
2426877	SDET1204PDSLGB2 KCK15	Q59
2426878	SDET1204PDSLGB2 KCPK30	Q59
2426879	SDET1204PDSLGB2 KC725M	Q59
2428772	NG3094R KC9110	D118
2429098	NG3125RK KC9110	D120–122
2429100	NG3125LK KC9110	D120–122
2429102	NG3189RK KC9110	D120–122
2429114	NG3189LK KC9110	D120–122
2429563	STN1118NPT KC635M	S13
2429564	STN1614NPT KC635M	S13
2429565	STN16115NPT KC635M	S13
2429570	STN1118NPTF KC635M	S13
2429571	STN1614NPTF KC635M	S13
2429572	STN16115NPTF KC635M	S13
2429575	STN1614NPS KC635M	S13
2429576	STN16115NPS KC635M	S13
2429582	STN1119BSW KC635M	S13
2429587	STN1614BSW KC635M	S13
2429588	STN1612BSW KC635M	S13
2429589	STN1611BSW KC635M	S13
2429600	514.111	C104
2429601	514.112	C104, C131
2429602	514.118	C18, C104, C115, D22
2429633	514.122	C103, C130, D131
2429634	514.123	C15, C19, C103, C114, C130, D17, D22, D104, D131
2429635	514.124	C103
2429636	514.125	C15, C19, C103, D17, D20
2429637	514.128	C18, C114
2429638	514.133	C15, C19, D17, D20, F99, F101
2429639	514.138	C19, F101
2429642	F3AA1000AWL45R300 K600	M57
2429673	F3AA1200AWL45R300 K600	M57
2429674	F3AA1600AWX45R300 K600	M57
2429675	F3AA2000AWX45R300 K600	M57
2429676	F3AA2500AWX45R300 K600	M57
2429804	CM212LP	E31
2429805	CM213LP	E31
2429851	CNMG120408CT KC5010	B42
2429967	DNMG110404CT KC5010	B52
2429973	DNMG110408CT KC5010	B52
2429979	DNMG150404CT KC5010	B52
2429985	DNMG150408CT KC5010	B52
2429991	DNMG150412CT KC5010	B52
2429996	DNMG150604CT KC5010	B52
2430001	DNMG150608CT KC5010	B52
2430006	DNMG150612CT KC5010	B52
2430035	TNMG220408CT KC5010	B68
2430041	TNMG220412CT KC5010	B68
2430467	F2AA1000AWL45R050 K600	M55
2430468	F2AA1200AWL45R050 K600	M55
2430469	F2AA1600AWX45R050 K600	M55
2430470	F2AA2000AWX45R050 K600	M55
2430471	F2AA2500AWX45R050 K600	M55
2430472	F2AA1000AWL45R100 K600	M55
2430503	F2AA1200AWL45R100 K600	M55
2430504	F2AA1600AWX45R100 K600	M55
2430505	F2AA2000AWX45R100 K600	M55
2430506	F2AA2500AWX45R100 K600	M55
2430507	F2AA1000AWL45R200 K600	M55
2430508	F2AA1200AWL45R200 K600	M55
2430509	F2AA1600AWX45R200 K600	M55
2430510	F2AA2000AWX45R200 K600	M55
2430511	F2AA2500AWX45R200 K600	M55
2430512	F2AA1000AWL45R400 K600	M55
2430513	F2AA1200AWL45R400 K600	M55
2430514	F2AA1600AWX45R400 K600	M55
2430515	F2AA2000AWX45R400 K600	M55
2430516	F2AA2500AWX45R400 K600	M55
2430517	F2AA1000AWL45R300 K600	M55
2430518	F2AA1200AWL45R300 K600	M55
2430519	F2AA1600AWX45R300 K600	M55
2430520	F2AA2000AWX45R300 K600	M55
2430521	F2AA2500AWX45R300 K600	M55
2431066	NR4062LK KC9110	D127
2432404	RCMT2006M0RP KC9110	F104
2432405	RCMT2006M0RP KC9125	F104
2432408	RCMT2006M0RM KC9125	F104
2432410	RCMT2006M0RH KC9110	F104
2432411	RCMT2006M0RH KC9125	F104
2432463	RCMX2507M0RP KC9110	F104
2432464	RCMX2507M0RP KC9125	F104
2432466	RCMX2507M0RH KC9110	F104
2432467	RCMX2507M0RH KC9125	F104
2432469	RCMX3209M0RP KC9110	F104
2432470	RCMX3209M0RP KC9125	F104
2432472	RCMX3209M0RH KC9110	F104
2432473	RCMX3209M0RH KC9125	F104
2435183	WLLNR32CA19S	F79
2435184	WLLNL32CA19S	F79
2435185	WLLNR32CA30S	F79
2435186	WLLNL32CA30S	F79
2435187	WLFNR32CA19S	F79
2435188	WLFNL32CA19S	F79
2435297	CNMG120404P KC5010	B45
2435298	CNMG120408P KC5010	B45
2435299	CNMG120412P KC5010	B45
2435300	CNMG190612P KC5010	B45
2435301	DNMG150404P KC5010	B55
2435302	DNMG150408P KC5010	B55
2435313	SNMG120408P KC5010	B62
2435314	SNMG120412P KC5010	B62
2435315	TNMG160404P KC5010	B70
2435316	TNMG160408P KC5010	B70
2435317	TNMG220404P KC5010	B70
2435318	TNMG220408P KC5010	B70
2435319	TNMG220412P KC5010	B70
2435320	VNMG160404P KC5010	B77
2435321	VNMG160408P KC5010	B77
2435322	WNMG080404P KC5010	B82
2435323	WNMG080408P KC5010	B82
2435324	DNMG150604P KC5010	B55
2435325	DNMG150608P KC5010	B55
2438407	NG3125R KC5010	D118
2438408	NG3125R KC5025	D118
2438663	BGHX15L5PCERGGTM KD1410	O144
2438664	BGHX15L5PCTRHET KD1410	O144
2438665	BGHX15L504ERGET KD1415	O144
2439073	TRAOR2525M04	F60
2439075	TRAOR2525M06	F60
2439076	TRAOL2525M06	F60
2439077	TRAOR3225P06	F60
2439078	TRAOL3225P06	F60
2439082	TRAOL3225P09	F60
2439089	TRAOR3232P12	F60
2439399	DVJNR2020K16KC04	C13
2439400	DVJNL2020K16KC04	C13
2439401	DVJNR2525M16KC04	C13
2439402	DVJNL2525M16KC04	C13
2439443	DVJNR3225P16KC04	C13
2439444	DVJNL3225P16KC04	C13
2439445	DVJNR2525M22KC04	C13
2439446	DVJNL2525M22KC04	C13
2439447	DVJNR3225P22KC04	C13
2439448	DVJNL3225P22KC04	C13
2439449	DVONR2020K16KC04	C14
2439450	DVONL2020K16KC04	C14
2439451	DVONR2525M16KC04	C14
2439452	DVONL2525M16KC04	C14
2439453	DVONR3225P16KC04	C14
2439454	DVONL3225P16KC04	C14
2439455	DVWNN2020K16KC04	C14
2439456	DVWNN2525M16KC04	C14
2439457	DVWNN3225P16KC04	C14
2439458	DVWNN2525M22KC04	C14
2439462	DRGNR4040S25KC09	C9
2439463	DRGNL4040S25KC09	C9
2439470	DWLNL2020K06KC04	C15
2439471	DWLNR2020K08KC04	C15
2439472	DWLNL2020K08KC04	C15
2439473	DTFNR3232P27KC06	C12
2439476	DWLNR2020K06KC04	C15
2441653	NG4189LK KC9110	D120–122
2441866	A25RDTFNR16KC04	C78
2441867	A25RDCLNR12KC04	C76
2441869	A25RDTFNL16KC04	C78
2441870	A32SDTFNR16KC04	C78
2441871	A32SDTFNL16KC04	C78
2441916	A32SDVUNR16KC04	C79
2441917	A32SDVUNL16KC04	C79
2441918	A40TDVUNR16KC04	C79
2441919	A40TDVUNL16KC04	C79
2441921	A25RDWLNR06KC04	C79
2441922	A25RDWLNL06KC04	C79
2441923	A25RDWLNR08KC04	C79
2441924	A25RDWLNL08KC04	C79
2441925	A32SDWLNR08KC04	C79
2441926	A32SDWLNL08KC04	C79
2441927	A40TDWLNR08KC04	C79
2441928	A40TDWLNL08KC04	C79
2441930	A25RDCLNL12KC04	C76
2441931	A32SDCLNR12KC04	C76
2441932	A32SDCLNL12KC04	C76
2441933	A40TDCLNR12KC04	C76
2441934	A40TDCLNL12KC04	C76
2441937	A40TDCLNR16KC06	C76
2441938	A40TDCLNL16KC06	C76
2441939	A25RDDUNR11KC04	C77
2441940	A25RDDUNL11KC04	C77
2441941	A32SDDUNR11KC04	C77
2441942	A32SDDUNL11KC04	C77
2441945	A32SDDUNR15KC06	C77
2441946	A32SDDUNL15KC06	C77
2441947	A40TDDUNR15KC06	C77
2441948	A40TDDUNL15KC06	C77
2441949	A50UDDUNR15KC06	C77
2441950	A50UDDUNL15KC06	C77
2441951	A25RDDQNR11KC04	C77
2441952	A25RDDQNL11KC04	C77
2441953	A32SDDQNR15KC06	C77
2441954	A32SDDQNL15KC06	C77
2441955	A40TDDQNR15KC06	C77
2441956	A40TDDQNL15KC06	C77
2441957	A25RDDPNR11KC04	C76
2441958	A25RDDPNL11KC04	C76
2441959	A32SDDPNR15KC06	C76
2441960	A32SDDPNL15KC06	C76
2441961	A40TDDPNR15KC06	C76
2441962	A40TDDPNL15KC06	C76
2441963	A25RDSKNR12KC04	C78
2441964	A25RDSKNL12KC04	C78
2441965	A32SDSKNR12KC04	C78
2441966	A32SDSKNL12KC04	C78
2441967	A40TDSKNR12KC04	C78
2441968	A40TDSKNL12KC04	C78
2441969	A40TDSKNR15KC06	C78
2441970	A40TDSKNL15KC06	C78
2442595	100G06NK90SP10N14K	Q33
2442596	100G06RK90SP10N14K	Q29
2442597	100G06LK90SP10N14K	Q31
2442598	100Y06NK90SP10N14K	Q39
2442599	100Y06RK90SP10N14K	Q35
2442600	100Y06LK90SP10N14K	Q37
2442601	125H08NK90SP10N14K	Q33
2442602	125H08RK90SP10N14K	Q29
2443433	125H08LK90SP10N14K	Q31
2443434	125H08NK90SP10N16K	Q34
2443435	125H08RK90SP10N16K	Q30
2443436	125H08LK90SP10N16K	Q32
2443437	125H08NK90SD12N18K	Q50
2443438	125H08RK90SD12N18K	Q46
2443439	125H08LK90SD12N18K	Q48
2443440	125H08NK90SD12N20K	Q51
2443441	125H08RK90SD12N20K	Q47
2443442	125H08LK90SD12N20K	Q49
2443443	125Y08NK90SP10N14K	Q39
2443444	125Y08RK90SP10N14K	Q35
2443445	125Y08LK90SP10N14K	Q37
2443447	125Y08RK90SP10N16K	Q36
2443448	125Y08LK90SP10N16K	Q38
2443449	125Y08NK90SD12N18K	Q56
2443450	125Y08RK90SD12N18K	Q52
2443451	125Y08LK90SD12N18K	Q54
2443452	125Y08NK90SD12N20K	Q57
2443453	125Y08RK90SD12N20K	Q53
2443454	125Y08LK90SD12N20K	Q55
2443455	160H10NK90SP10N14K	Q33
2443456	160H10RK90SP10N14K	Q29
2443457	160H10LK90SP10N14K	Q31
2443458	160H10NK90SP10N16K	Q34
2443459	160H10RK90SP10N16K	Q30
2443460	160H10LK90SP10N16K	Q32
2443461	160H10NK90SD12N18K	Q50
2443462	160H10RK90SD12N18K	Q46
2443463	160H10LK90SD12N18K	Q48
2443464	160H10NK90SD12N20K	Q51
2443465	160H10RK90SD12N20K	Q47
2443466	160H10LK90SD12N20K	Q49
2443467	160Y10NK90SP10N14K	Q39
2443468	160Y10RK90SP10N14K	Q35
2443469	160Y10LK90SP10N14K	Q37
2443471	160Y10RK90SP10N16K	Q36
2443472	160Y10LK90SP10N16K	Q38
2443473	160Y10NK90SD12N18K	Q56
2443474	160Y10RK90SD12N18K	Q52
2443475	160Y10LK90SD12N18K	Q54
2443476	160Y10NK90SD12N20K	Q57
2443477	160Y10RK90SD12N20K	Q53
2443478	160Y10LK90SD12N20K	Q55
2443479	200J14NK90SP10N14K	Q33
2443480	200J14RK90SP10N14K	Q29
2443481	200J14LK90SP10N14K	Q31
2443482	200J14NK90SP10N16K	Q34
2443483	200J14RK90SP10N16K	Q30
2443484	200J14LK90SP10N16K	Q32
2443485	200J14NK90SD12N18K	Q50
2443486	200J14RK90SD12N18K	Q46
2443487	200J14LK90SD12N18K	Q48
2443488	200J14NK90SD12N20K	Q51
2443489	200J14RK90SD12N20K	Q47
2443490	200J14LK90SD12N20K	Q49
2443491	200Y14NK90SP10N14K	Q39
2443492	200Y14RK90SP10N14K	Q35
2443493	200Y14LK90SP10N14K	Q37
2443495	200Y14RK90SP10N16K	Q36
2443496	200Y14LK90SP10N16K	Q38
2443497	200Y14NK90SD12N18K	Q56
2443498	200Y14RK90SD12N18K	Q52
2443499	200Y14LK90SD12N18K	Q54
2443500	200Y14NK90SD12N20K	Q57
2443501	200Y14RK90SD12N20K	Q53
2443502	200Y14LK90SD12N20K	Q55
2443503	250J18NK90SP10N16K	Q34
2443504	250J18RK90SP10N16K	Q30
2443505	250J18LK90SP10N16K	Q32
2443506	250J16NK90SD12N18K	Q50
2443507	250J16RK90SD12N18K	Q46
2443508	250J16LK90SD12N18K	Q48
2443509	250J16NK90SD12N20K	Q51
2443510	250J16RK90SD12N20K	Q47
2443511	250J16LK90SD12N20K	Q49
2443513	250Y18RK90SP10N16K	Q36
2443514	250Y18LK90SP10N16K	Q38
2443515	250Y16NK90SD12N18K	Q56
2443516	250Y16RK90SD12N18K	Q52
2443517	250Y16LK90SD12N18K	Q54
2443518	250Y16NK90SD12N20K	Q57
2443519	250Y16RK90SD12N20K	Q53
2443520	250Y16LK90SD12N20K	Q55
2443521	315K20NK90SP10N16K	Q34
2443522	315K20RK90SP10N16K	Q30
2443523	315K20LK90SP10N16K	Q32
2443524	315K18NK90SD12N18K	Q50
2443525	315K18RK90SD12N18K	Q46
2443526	315K18LK90SD12N18K	Q48
2443527	315K18NK90SD12N20K	Q51
2443528	315K18RK90SD12N20K	Q47
2443529	315K18LK90SD12N20K	Q49
2443531	315Y20RK90SP10N16K	Q36
2443532	315Y20LK90SP10N16K	Q38
2443533	315Y18NK90SD12N20K	Q57
2443534	315Y18RK90SD12N20K	Q53
2443535	315Y18LK90SD12N20K	Q55
2443536	315Y16NK90SD12N18K	Q56
2443537	315Y18RK90SD12N18K	Q52
2443538	315Y18LK90SD12N18K	Q54
2443937	80A12RF84SN12B	O116
2443938	100B15RF84SN12B	O116

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
2444418	RCGK040300FS KC5010	F59
2444419	RCGK060400FS KC5010	F59
2444420	RCGK090700FS KC5010	F59
2444421	RCGK120800FS KC5010	F59
2444424	RCGK090700FS KC5025	F59
2444540	A3G0500M05P04DF KC9110	D31
2444542	A3G0605M06U04DM KC9110	D33
2445703	F2AA0600AWM45R050 K600	M55
2445704	F2AA0600AWM45R100 K600	M55
2445705	F2AA0800AWM45R050 K600	M55
2445706	F2AA0800AWM45R100 K600	M55
2445707	F3AA0600AWM45R050 K600	M57
2445708	F3AA0600AWM45R100 K600	M57
2445709	F3AA0800AWM45R050 K600	M57
2445710	F3AA0800AWM45R100 K600	M57
2446615	RPGV120700 KC5510	B85
2446617	RPGV090700 KC5510	B85
2446618	RPGV060400 KC5510	B85
2447150	A25TPCLNR12	C103
2447151	A25TPCLNL12	C103
2447152	A32UPCLNR12	C103
2447377	EDCT180508PDERLD KC522M	P52
2447380	EDCT180548PDERLD KC522M	P52
2447473	A32UPCLNL12	C103
2447476	A32UPCLNR16	C103
2447477	A32UPCLNL16	C103
2447478	A40VPCLNR16	C103
2447479	A40VPCLNL16	C103
2447480	A25TPSKNR12	C103
2447481	A25TPSKNL12	C103
2447482	A32UPSKNR12	C103
2447483	A32UPSKNL12	C103
2447484	A40VPSKNR12	C103
2447487	A16RPTFNL11	C104
2447489	A20SPTFNL11	C104
2447503	A32UPTFNL16	C104
2447504	A40VPTFNR22	C104
2447505	A40VPTFNL22	C104
2447533	A40VPCLNR12	C103
2447534	A40VPCLNL12	C103
2447535	A16RPTFNR11	C104
2447536	A20SPTFNR11	C104
2447537	A25TPTFNR16	C104
2447538	A25TPTFNL16	C104
2447539	A32UPTFNR16	C104
2447623	A3G0300M3SP02DF KC5025	D32
2447624	A3G0300M3SP04DF KC5025	D32
2447625	A3R0300M3SP00DF KC5025	D32
2447626	A3G0300M3SP02DF KC5010	D32
2447627	A3G0300M3SP04DF KC5010	D32
2447628	A3R0300M3SP00DF KC5010	D32
2447630	A3G125I3SP05DF KC5025	D32
2447633	A3G0400M4SP08DF KC5025	D32
2450469	HNGF090512MT KCK15	0111
2450470	HNGF090512MF KCK15	0111
2451576	EDCT180508PDERGD KC725M	P52
2451578	EDCT180512PDFRLDJ KC410M	P51
2451579	EDCT180512PDERGD KC725M	P52
2451580	EDCT180524PDFRLDJ KC410M	P51
2451581	EDCT180540PDFRLDJ KC410M	P51
2451582	EDCT180540PDERLD KC522M	P52
2451684	EDCT180548PDFRLDJ KC410M	P51
2452135	OFKT07L6AFENGB KC725M	074
2452136	OFKT07L6AFSNHB KC725M	075
2453684	OFPT06L5AFENGB KC725M	069
2453686	OFPT06L5AFSNHB KC725M	069
2453687	OFKT06L5AFENGB KC725M	069
2453688	OFKT06L5AFSNHB KC725M	069
2455430	A4R0500M05P00T01025 KY3500	D76
2455801	OFPT06L5AFENGB KCK15	069
2455802	OFPT06L5AFSNHB KCK15	069
2455814	OFKT06L5AFENGB KCK15	069
2455816	OFPT06L5AFENGB KCPK30	069
2455818	OFPT06L5AFSNHB KCPK30	069
2455819	OFKT06L5AFENGB KCPK30	069
2455820	OFKT06L5AFSNHB KCPK30	069
2455821	OFPT06L5AFENGB KC520M	069
2455822	OFPT06L5AFSNHB KC520M	069
2455854	OFKT06L5AFENGB KC520M	069
2456097	RCGT0803M0MS KC5010	B101
2456098	RCGX1003M0MS KC5010	B101
2456099	RCGT1204M0MS KC5010	B101
2456100	RCGT1606M0MS KC5010	B101
2456101	RCGT0803M0MS KC5025	B101
2456102	RCGX1003M0MS KC5025	B101
2456160	RCGT0602M0RP KC9110	F104
2456163	RCMX1003M0RP KC9110	F104
2456165	RCMT1204M0RP KC9110	F104
2456166	RCMT1606M0RP KC9110	F104
2456167	RCGT0602M0RP KC9125	F104
2456168	RCGT0803M0RP KC9125	F104
2456170	RCMX1003M0RP KC9125	F104
2456172	RCMT1204M0RP KC9125	F104
2456173	RCMT1606M0RP KC9125	F104
2456181	CNMM190740RRP KC9110	F83
2456182	CNMM190740RRP KC9125RR	F83
2456183	SNMX190640RRP KC9110	F83
2456184	SNMX190640RRP KC9125	F83
2456213	RCGT1204M0MS KC5025	B101
2456214	RCGT1606M0MS KC5025	B101
2456316	DCLNR4040S25KC09	C6
2456317	DCLNL4040S25KC09	C7
2456318	DSBNR4040S25KC09	C10
2456319	DSBNL4040S25KC09	C10
2456320	DSDNN4040S25KC09	C10
2456321	DSRNR4040S25KC09	C11
2456322	DSRNL4040S25KC09	C11
2456906	DFR125R4WD20M	J11
2456907	DFR127R4WD20M	J11
2456908	DFR130R4WD20M	J11
2456909	DFR135R4WD20M	J11
2456910	DFR140R4WD20M	J11
2456911	DFR145R4WD20M	J11
2456912	DFR150R4WD20M	J11
2457733	DFR155R4WD20M	J11
2457734	DFR160R4WD20M	J11
2457735	DFR165R4WD32M	J11
2457736	DFR170R4WD32M	J11
2457737	DFR175R4WD32M	J11
2457738	DFR180R4WD32M	J11
2457739	DFR185R4WD32M	J11
2457741	DFR195R4WD32M	J11
2457743	DFR205R4WD32M	J11
2457744	DFR210R4WD32M	J11
2457746	DFR230R4WD32M	J11
2457747	DFR240R4WD32M	J11
2458790	OFKT06L5AFENGB KC522M	069
2458791	OFKT06L5AFSNHB KC522M	069
2458833	OFKT06L5AFFNLNJ KC410M	068
2458914	SDET120416SNGB2 KCPK30	P72, Q59
2458915	SDET120416SNGB2 KC725M	P72, Q59
2458916	SDET120416SNGB2 KCK15	P72, Q59
2458917	SDET120416SNGB2 KC520M	P72, Q59
2458918	SDET120420SNGB2 KCPK30	P72, Q59
2458919	SDET120420SNGB2 KC725M	P72, Q59
2458920	SDET120420SNGB2 KCK15	P72, Q59
2458921	SDET120420SNGB2 KC520M	P72, Q59
2458922	SDET120424SNGB2 KCPK30	P72, Q59
2458933	SDET120424SNGB2 KC725M	P72, Q59
2458934	SDET120424SNGB2 KCK15	P72, Q59
2458935	SDET120424SNGB2 KC520M	P72, Q59
2458936	SDET120432SNGB2 KCPK30	P72, Q59
2458937	SDET120432SNGB2 KC725M	P72, Q59
2458938	SDET120432SNGB2 KCK15	P72, Q59
2458939	SDET120432SNGB2 KC520M	P72, Q59
2460124	EDPT180512PDSRGD KC725M	P53
2460125	EDPT180512PDSRGD KCPK30	P53
2460185	EDPT180512PDSRGD KCK15	P53
2460273	881.252.200	K194
2462984	SNXF120412SNGP KC917M	0120
2462986	SNXF1204ZNENLD KC914M	0120
2465831	63A09RF84SN12B	0116
2465832	125B18RF84SN12B	0116
2466093	160C24RF84SN12B	0116
2466094	200C30RF84SN12B	0116
2466095	250C36RF84SN12B	0116
2466099	125B18LF84SN12B	0117
2466100	160C24LF84SN12B	0117
2466101	200C30LF84SN12B	0117
2466102	250C36LF84SN12B	0117
2478031	NG3047R KC9110	D118
2478032	NG3047RK KC9110	D120–122
2478075	NG3062R KC9110	D118
2478076	NG3062RK KC9110	D120–122
2478078	NG3078RK KC9110	D120–122
2478079	NG3094L KC9110	D119
2478080	NG3094LK KC9110	D120–122
2478081	NG3125L KC9110	D119
2478082	NG3125R KC9110	D118
2478083	NG3189L KC9110	D119
2478085	NG3M150LK KC9110	D120–122
2478088	NG3M200RK KC9110	D120–122
2478089	NG3M225LK KC9110	D120–122
2478090	NG3M225RK KC9110	D120–122
2478091	NG3M250LK KC9110	D120–122
2478092	NG3M250RK KC9110	D120–122
2478093	NG3M300LK KC9110	D120–122
2478094	NG3M300RK KC9110	D120–122
2478095	NG3M400LK KC9110	D120–122
2478096	NG3M400RK KC9110	D120–122
2478640	25A03R044B25SED14	P23
2478642	32A04R050B32SED14	P23
2478686	50A06RS90ED14D	P25
2478689	63A07RS90ED14D	P25
2478690	80A09RS90ED14D	P25
2479504	40A02R80A32SKE25	P57
2487540	NG4189RK KC9110	D120–122
2487541	NR4062RK KC9110	D127
2487875	KRR6566 KC5125RR	F80
2487878	KRR658652 KC5125RR	F81
2487879	KRR658652 KC9125RR	F81
2487880	KRR658652 KC5115RR	F81
2487881	KRR658652 KC9115RR	F81
2487895	KRR658675 KC9125RR	F81
2487897	KRR658675 KC9110RR	F81
2487899	KRR658680 KC9125RR	F80
2487901	KRR658680 KC9110RR	F80
2487902	KRR6610 KC5125RR	F82
2487964	KRR4210R KC9125	F93
2488036	EDCT180520PDFRLDJ KC410M	P51
2488096	193.433	O64, D67
2492687	WOGX03020424 KC7215	J71
2493868	CCGT09T316HP KC5010	B88
2498749	DFR175R3WD25M	J10
2498750	DFR180R3WD25M	J10
2498751	DFR185R3WD25M	J10
2498752	DFR190R3WD25M	J10
2499003	DFR195R3WD25M	J10
2499004	DFR200R3WD25M	J10
2499005	DFR205R3WD25M	J10
2499006	DFR230R3WD25M	J10
2499007	DFR240R3WD25M	J10
2499837	OFKT07L6AFFNLNJ KC410M	074
2500741	50A03R80A32SKE25	P57
2500876	LT16ERAG60K KU25T	E42
2500930	LT11NRA60K KU25T	E43
2500931	LT16NRAG60K KU25T	E43
2500932	LT16NRG60K KU25T	E43
2500933	LT16ER10ISOK KU25T	E45
2500934	LT16ER15ISOK KU25T	E45
2500935	LT16ER20ISOK KU25T	E45
2500936	LT16NR10ISOK KU25T	E46
2500937	LT16NR15ISOK KU25T	E46
2500938	LT16NR20ISOK KU25T	E46
2500939	LT16ER30ISOK KU25T	E45
2500940	LT16ER25ISOK KU25T	E45
2500941	LT16ER125ISOK KU25T	E45
2500942	LT16ER175ISOK KU25T	E45
2500943	LT16NR12UNK KU25T	E46
2500944	LT16NR25ISOK KU25T	E46
2500946	LT16NR175ISOK KU25T	E46
2500947	LT16ER12UNK KU25T	E48
2500948	LT16ER16UNK KU25T	E48
2500949	LT16ER20UNK KU25T	E48
2500950	LT16ER18UNK KU25T	E48
2500951	LT16ER14UNK KU25T	E48
2500952	LT16ER8UNK KU25T	E48
2500953	LT16ER24UNK KU25T	E48
2500954	LT16NR12UNK KU25T	E50
2500955	LT16NR16UNK KU25T	E50
2500959	LT16NR8UNK KU25T	E50
2500961	LT11NR10ISOK KU25T	E46
2500962	LT16ERG60K KU25T	E42
2502813	WOGX03020424 KC7140	J71
2503543	A4ENN2020K0611	D86
2503544	A4ENN2525M0611	D86
2503545	A4ENN3232P0611	D86
2503547	A4ENN3232P0811	D86
2503550	A4SML2020K0317	D83
2503551	A4SMR2020K0317	D82
2503552	A4SML2020K0417	D83
2503553	A4SMR2020K0417	D82
2503554	A4SML2020K0620	D83
2503555	A4SMR2020K0620	D82
2503556	A4SML2016K0317	D83
2503557	A4SMR2016K0317	D82
2503558	A4SML2016K0417	D83
2503559	A4SMR2016K0417	D82
2505276	193.407	D86
2509326	EDPT180508PDSRGD KC725M	P53
2509327	EDPT180508PDSRGD KCPK30	P53
2509328	EDPT180508PDSRGD KCK15	P53
2509387	EDPT180516PDSRGD KC725M	P53
2509388	EDPT180516PDSRGD KCPK30	P53
2509389	EDPT180516PDSRGD KCK15	P53
2509408	EDPT180532PDSRGD KC725M	P53
2509410	EDPT180532PDSRGD KCPK30	P53
2510390	125B09RS90ED14D	P25
2511327	KDM050RD0702M08075	R21
2511343	KCMS, DOF06CA	0126
2511345	KDM063RD0702M08100	R21
2511346	KDM063RD0703M08100	R21
2511347	KDM075RD0703M10118	R21
2511348	KDM100RD0703M12138	R21
2511349	KDM100RD0705M12138	R21
2526351	KEGT25L531PEERLDJ KC410M	P61
2526383	KEGT25L547PEERLDJ KC410M	P61
2526385	KEGT25L508PEERLDJ KC410M	P61
2526387	KEGT25L564PEERLDJ KC410M	P61
2526391	KMSP825IP	C6, C9, D7, D11
2526442	KLM81025IP	C6, C9, D7, D11
2526757	KEGT25L516PEERLDJ KC410M	P61
2539334	CM184LP	D135, E25
2539335	CM185LP	D135, E25
2541200	KRDEA046AM	K148
2541201	KRDEA051AM	K148
2541202	KRDEA012AM	K148
2541213	KRDE025010M	K148
2541214	KRDE033010M	K148
2541215	KRDE043010M	K148
2541216	KRDE065012M	K148
2541217	KRCW032A	K148
2541218	KRMSVS00M50049M	K155
2541219	KRMSVS2M100080M	K155
2541220	KRCSCFPR061N	K155
2541221	KRCSCFPR061O	K155
2541222	KRMSVS00MF40039M	K155
2541223	KRMSVS00MF60055M	K155
2542476	A3M50R312A025030	D49
2542477	A3M50R312A030035	D49
2542478	A3M50R316A035040	D49
2542479	A3M50R316A040050	D49
2542480	A3M50R316A050060	D49
2542481	A3M50L312A025030	D49
2542482	A3M50L312A030035	D49
2542483	A3M50L316A035040	D49
2542484	A3M50L316A040050	D49
2542485	A3M50L316A050060	D49
2542486	A3M50R312B025030	D50
2542487	A3M50R312B030035	D50
2542488	A3M50R316B035040	D50
2542489	A3M50R316B040050	D50
2542490	A3M50R316B050060	D50
2542491	A3M50L312B025030	D50
2542492	A3M50L312B030035	D50
2542493	A3M50L316B035040	D50
2542494	A3M50L316B040050	D50
2542495	A3M50L316B050060	D50
2542517	A4M50R0314A036048	D95
2542518	A4M50R0314A042058	D95
2542519	A4M50R0314A052074	D95
2542520	A4M50R0314A068100	D95
2542521	A4M50R0314A090160	D95
2542522	A4M50R0314A130300	D95
2542523	A4M50R0314A290999	D95
2542524	A4M50L0314A036048	D96
2542525	A4M50L0314A042058	D96
2542526	A4M50L0314A052074	D96
2542527	A4M50L0314A068100	D96
2542528	A4M50L0314A090160	D96
2542529	A4M50L0314A130300	D96
2542530	A4M50L0314A290999	D96
2542531	A4M50R0414A048072	D95
2542532	A4M50R0414A064100	D95
2542533	A4M50R0414A092150	D95
2542534	A4M50R0414A132300	D95
2542535	A4M50R0414A290999	D95
2542536	A4M50L0414A048072	D96
2542537	A4M50L0414A064100	D96
2542538	A4M50L0414A092150	D96
2542539	A4M50L0414A132300	D96
2542540	A4M50L0414A290999	D96
2542541	A4M50R0519A058094	D95
2542542	A4M50R0519A080136	D95
2542543	A4M50R0519A120300	D95
2542544	A4M50R0519A250999	D95
2542545	A4M50L0519A058094	D96
2542546	A4M50L0519A080136	D96
2542547	A4M50L0519A120300	D96
2542548	A4M50L0519A250999	D96
2544200	SPCT10T3PPERLD2 KC520M	P67
2544413	SDCT1204PDERLD2 KC520M	P71, Q59
2545095	OFKT07L6AFENLB KCPK30	074
2545097	OFKT07L6AFSNLB KCPK30	074
2546816	BGHX15L5PCSRLET KD1410	0144
2549023	NG3047L KC5010	D119
2549978	OFPT07L6AFENGB KC520M	075
2549979	OFPT07L6AFSNHB KC520M	075
2550144	CPGT060204FWL20 KC5410	K159
2582207	CTFPR20CA22	C135
2598759	NG3072R KC5010	D118
2598760	NG3072L KC5010	D119
2598761	NG3078R KC5010	D118
2598762	NG3078L KC5010	D119
2598803	NG3088R KC5010	D118
2598804	NG3097R KC5010	D118

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
2598805	NG3097L KC5010	D119
2598806	NG3105R KC5010	D118
2598807	NG3105L KC5010	D119
2598808	NG3125L KC5010	D119
2598809	NG3142R KC5010	D118
2598810	NG3142L KC5010	D119
2598811	NG3156R KC5010	D118
2598812	NG3156L KC5010	D119
2598813	NG3189L KC5010	D119
2598814	NGP3088R KC5010	D123
2598815	NGP3088L KC5010	D123
2598816	NGP3125R KC5010	D123
2598817	NGP3125L KC5010	D123
2598818	NGP3156R KC5010	D123
2598819	NGP3156L KC5010	D123
2598820	NGP3189R KC5010	D123
2598821	NGP3189L KC5010	D123
2598822	NGD3189R KC5010	D123
2598823	NGD3189L KC5010	D123
2598824	NG3062R KC5010	D118
2599493	NG4125R KC5010	D118
2599494	NG4125L KC5010	D119
2599495	NG4189R KC5010	D118
2599496	NR3031L KC5010	D126
2599497	NG4189L KC5010	D119
2599498	NG4250L KC5010	D119
2599499	NGP4189R KC5010	D123
2599500	NGP4189L KC5010	D123
2599501	NGP4250R KC5010	D123
2599502	NGP4250L KC5010	D123
2599503	NGD4250R KC5010	D123
2599504	NGD4250L KC5010	D123
2599505	NR4125R KC5010	D126
2599506	NR3047R KC5010	D126
2599507	NR3047L KC5010	D126
2599508	NR3062R KC5010	D126
2599509	NR3062L KC5010	D126
2599510	NRP3031R KC5010	D127
2599511	NRP3031L KC5010	D127
2599512	NRP3047R KC5010	D127
2599513	NRP3047L KC5010	D127
2599514	NRP3062R KC5010	D127
2599515	NRP3062L KC5010	D127
2599516	NRP3094R KC5010	D127
2599518	NRP3094L KC5010	D127
2599519	NG3047R KC5025	D118
2599520	NG3047L KC5025	D119
2599521	NG3062R KC5025	D118
2599522	NG3062L KC5025	D119
2599523	NG3094R KC5025	D118
2599524	NG3094L KC5025	D119
2599525	NG3125L KC5025	D119
2599526	NG3156R KC5025	D118
2599527	NG3156L KC5025	D119
2599528	NG3189R KC5025	D118
2599529	NG3189L KC5025	D119
2599530	NR3031R KC5025	D126
2599531	NR3031L KC5025	D126
2599532	NR3047R KC5025	D126
2599533	NR3047L KC5025	D126
2599534	NR3062R KC5025	D126
2599535	NR3062L KC5025	D126
2599536	NRD4062R KC5010	D128
2599537	NRD4062L KC5010	D128
2599538	NRD4094R KC5010	D128
2599539	NRD4094L KC5010	D128
2599540	NRD4125L KC5010	D128
2599541	NG4125R KC5025	D118
2599543	NG4125L KC5025	D119
2599544	NG4189R KC5025	D118
2599545	NG4189L KC5025	D119
2599546	NR4125R KC5025	D126
2599550	NR4125L KC5010	D126
2599555	NG4189R KC9110	D118
2599557	NG4250R KC9110	D118
2599560	NG4M350RK KC9110	D120–122
2599562	NG4M400LK KC9110	D120–122
2599563	NG4M500RK KC9110	D120–122
2599564	NG4M500LK KC9110	D120–122
2599565	NG4M600RK KC9110	D120–122
2599567	NR4094RK KC9110	D127
2599571	NG2031R KC5010	D118
2599572	NG2031L KC5010	D119
2599743	NG2041R KC5010	D118
2599744	NG2041L KC5010	D119
2599745	NG2047R KC5010	D118
2599746	NG2047L KC5010	D119
2599747	NG2058L KC5010	D119
2599748	NG2094R KC5010	D118
2599749	NG2094L KC5010	D119
2599750	NG2125R KC5010	D118
2599751	NG2125L KC5010	D119
2599752	NGP2031R KC5010	D123
2599753	NGP2031L KC5010	D123
2599754	NGP2062L KC5010	D123
2599755	NGP2125R KC5010	D123
2599756	NGP2125L KC5010	D123
2599757	NR2031R KC5010	D126
2599758	NR2031L KC5010	D126
2599759	NR2062R KC5010	D126
2599760	NR2062L KC5010	D126
2599761	NG2031R KC5025	D118
2599762	NG2031L KC5025	D119
2599763	NG2047R KC5025	D118
2599764	NG2047L KC5025	D119
2599765	NG2062R KC5025	D118
2599766	NG2094R KC5025	D118
2599767	NG2094L KC5025	D119
2599768	NG2125R KC5025	D118
2599769	NG2125L KC5025	D119
2604354	RNMG120400RN KC5510	B58
2613785	25A02R050A25SED18, D170	P47
2613786	32A03R050A32SED18, D200	P47
2613787	40A04R050A32SED18, D200	P47
2613788	32A02R050A32SED18, D200	P47
2613789	40A03R050A32SED18, D200	P47
2622232	20A02R039B20SED14	P23
2623933	40A05R050B32SED14	P23
2623934	40A05RS90ED14D	P25
2623935	100A10RS90ED14D	P25
2623936	125B12RS90ED14D	P25
2623937	25A02R044B25SED14	P23
2623938	32A03R050B32SED14	P23
2623939	40A04R050B32SED14	P23
2623940	40A04RS90ED14D	P25
2623941	50A05RS90ED14D	P25
2623942	63A06RS90ED14D	P25
2623963	80A07RS90ED14D	P25
2623964	100A08RS90ED14D	P25
2623965	160C11RS90ED14D	P25
2625713	F3BA0600ADL40E180 K600	M60
2625714	F3BA0800ADL40E240 K600	M60
2625715	F3BA1000ADL40E300 K600	M60
2625716	F3BA1200ADL40E360 K600	M60
2625717	F3BA1600ADL40E480 K600	M60
2625718	F3BA2000ADL40E600 K600	M60
2633367	CNMG120416P K313	B45
2634374	3.77000R224V	J59
2634375	3.77000R227V	J59
2634376	3.77000R229V	J59
2634377	3.77000R231V	J59
2634378	3.77000R239V	J59
2634379	3.77000R249V	J59
2634380	3.77000R251V	J59
2634381	3.77000R253V	J59
2634382	3.77000R274V	J59
2634413	3.77000R276V	J59
2634414	3.77000R278V	J59
2634415	3.77000R280V	J59
2634416	3.77000R282V	J59
2634417	3.77000R284V	J59
2634418	3.77000R286V	J59
2634419	3.77000R288V	J59
2636741	S2160	R54
2636814	MS1235CG	P58
2637805	F7IP	P3, P14
2649548	R30FBHS06	K195
2649549	R38FBHS06	K195
2649550	R48FBHS06	K195
2649551	R65FBHS06	K195
2649552	R85FBHS06	K195
2649553	R85FBHS09	K195
2649554	R125FBHS09	K195
2649555	R24FBHS06LF	K195
2649556	R31FBHS06LF	K195
2649557	R40FBHS06LF	K195
2649558	R51FBHS06LF	K195
2649559	R67FBHS09LF	K195
2649569	40A02R50A32SKE25	P57
2649571	50A02R100A32SKE25	P57
2649572	50A03R100A32SKE25	P57
2649913	DH35M	D57, 056, P70
2651037	HSK63FBH01695	K186, K188
2651038	AFB38115SCFPR09	K192
2651039	AFB42115SCFPR09	K192
2651040	AFB47115SCFPR09	K192
2652965	SYB24RBHT06F	K186, K188
2652967	SYB30RBHT06F	K186, K188
2652968	SYB40RBHT09F	K186, K188
2652969	SYB50RBHT09F	K186, K188
2652970	SYB66RBHT12F	K186, K188
2652971	SYB66RBHT12LF	K186, K188
2652972	SYB87RBHT12F	K186, K188
2652983	SYB87RBHT16LF	K186, K188
2652984	SYB115RBHT16LF	K186, K188
2656983	F4AT0600AWL20R003 KC637M	M33
2656984	F4AT0600AWL20R005 KC637M	M33
2656985	F4AT0600AWL20R010 KC637M	M33
2656986	F4AT0800AWL20R005 KC637M	M33
2656987	F4AT0800AWL20R010 KC637M	M33
2656988	F4AT0800AWL20R015 KC637M	M33
2656989	F4AT0800AWL20R020 KC637M	M33
2656990	F4AT1000AWL20R005 KC637M	M33
2656991	F4AT1000AWL20R010 KC637M	M33
2656992	F4AT1000AWL20R015 KC637M	M33
2656993	F4AT1000AWL20R020 KC637M	M33
2656994	F4AT1000AWL20R025 KC637M	M33
2656995	F4AT1200AWX20R010 KC637M	M33
2656996	F4AT1200AWX20R015 KC637M	M33
2656997	F4AT1200AWX20R020 KC637M	M33
2656998	F4AT1200AWX20R030 KC637M	M33
2656999	F4AT0400AWS20R005 KC637M	M33
2657000	F4AT0400AWS20R010 KC637M	M33
2657001	F4AT0500AWS20R005 KC637M	M33
2657002	F4AT0500AWS20R010 KC637M	M33
2657123	F4AT0600AWS20R005 KC637M	M33
2657124	F4AT0600AWS20R020 KC637M	M33
2657125	F4AT0800AWM20R005 KC637M	M33
2657126	F4AT0800AWM20R010 KC637M	M33
2657127	F4AT0800AWM20R020 KC637M	M33
2657128	F4AT1000AWM20R005 KC637M	M33
2657129	F4AT1000AWM20R010 KC637M	M33
2657130	F4AT1000AWM20R015 KC637M	M33
2657131	F4AT1000AWM20R020 KC637M	M33
2657132	F4AT1000AWM20R025 KC637M	M33
2657133	F4AT1200AWL20R005 KC637M	M33
2657134	F4AT1200AWL20R010 KC637M	M33
2657135	F4AT1200AWL20R015 KC637M	M33
2657136	F4AT1200AWL20R020 KC637M	M33
2657137	F4AT1200AWL20R030 KC637M	M33
2657138	F2AL0050AWM30E050 KC637M	M78
2657139	F2AL0050AWM30E080 KC637M	M78
2657140	F2AL0060AWM30E060 KC637M	M78
2657141	F2AL0060AWM30E090 KC637M	M78
2657142	F2AL0080AWM30E040 KC637M	M78
2657413	F2AL0080AWM30E080 KC637M	M78
2657414	F2AL0080AWM30E120 KC637M	M78
2657415	F2AL0080AWM30E160 KC637M	M78
2657416	F2AL0100AWM30E030 KC637M	M78
2657417	F2AL0100AWM30E060 KC637M	M78
2657418	F2AL0100AWM30E100 KC637M	M78
2657419	F2AL0100AWM30E160 KC637M	M78
2657420	F2AL0150AWM30E030 KC637M	M78
2657421	F2AL0150AWM30E060 KC637M	M78
2657422	F2AL0150AWM30E100 KC637M	M78
2657423	F2AL0150AWM30E160 KC637M	M78
2657424	F2AL0200AWM30E60 KC637M	M78
2657425	F2AL0200AWM30E100 KC637M	M78
2657426	F2AL0200AWM30E160 KC637M	M78
2657427	F2AL0200AWM30E0200 KC637M	M78
2657428	F2AL0300AWM30E080 KC637M	M78
2657429	F2AL0300AWM30E120 KC637M	M78
2657430	F2AL0300AWM30E160 KC637M	M78
2657431	F2AL0300AWM30E0300 KC637M	M78
2657432	F2AL0400AWM30E060 KC637M	M78
2657433	F2AL0400AWM30E100 KC637M	M78
2657434	F2AL0400AWM30E140 KC637M	M78
2657435	F2AL0400AWM30E160 KC637M	M78
2657436	F2AT0600AWL20R015 KC637M	M32
2657437	F2AT0800AWL20R015 KC637M	M32
2657438	F2AT1000AWL20R005 KC637M	M32
2657439	F2AT1000AWL20R010 KC637M	M32
2657440	F2AT1200AWX20R005 KC637M	M32
2657441	F2AT1200AWX20R010 KC637M	M32
2658419	A4G0300M03P04T01025 KY3500	D76
2658420	A4G0400M04P04T01025 KY3500	D76
2658421	A4G0500M05P08T01025 KY3500	D76
2658422	A4G0600M06P08T01025 KY3500	D76
2659233	A4G0800M08P08T01025 KY3500	D76
2659234	A4G125I03P1T0425 KY3500	D76
2659235	A4G187I04P2T0425 KY3500	D76
2659236	A4G250I06P2T0425 KY3500	D76
2659238	A4R0300M03P00T01025 KY3500	D76
2659239	A4R0400M04P00T01025 KY3500	D76
2659240	A4R0600M06P00T01025 KY3500	D76
2659241	A4R0800M08P00T01025 KY3500	D76
2659242	A4R125I03P00T0425 KY3500	D76
2659243	A4R187I04P00T0425 KY3500	D76
2659244	A4R250I06P00T0425 KY3500	D76
2659833	KEGT25L520PEERLDJ KC410M	P61
2660255	KEGT25L540PEERLDJ KC410M	P61
2825941	QTM20 WG	C102
2825948	QTM26 WG	C102
2832635	CT11 WG	C102
2868502	3.77000R250V	J59
2869513	3.77000R252V	J59
2869514	3.77000R228V	J59
2869515	3.77000R230V	J59
2869516	3.77000R248V	J59
2875458	KEGT25L550PEERLDJ KC410M	P61
2876977	RPGV120700MP KC5510	B85
2877233	KDMT1610ERGC KC515M	R84
2877234	KDMT2010ERGC KC515M	R84
2877235	KDMT2510ERGC KC515M	R84
2877236	KDMT1210ERGN KC515M	R85
2877237	KDMT1610ERGN KC515M	R85
2877238	KDMT2010ERGN KC515M	R85
2877239	KDMT2510ERGN KC515M	R85
2877242	KDMB10R120A10HNC	R67
2877373	KDMB10R150A10HNC	R67
2877374	KDMB12R120A12HNC	R67
2877375	KDMB12R160A12HNC	R67
2877376	KDMB16R140A16HNC	R67
2877377	KDMB16R175A16HNC	R67
2877378	KDMB20R140A20HNC	R67
2877379	KDMB20R190A20HNC	R67
2877380	KDMB25R160A25HNC	R67
2877381	KDMB25R210A25HNC	R67
2877382	KDMB32R190A32HNC	R67
2877383	KDMB32R240A32HNC	R67
2877384	KDMT12R120A12HNC	R83
2877385	KDMT12R160A12HNC	R83
2877386	KDMT16R140A16HNC	R83
2877387	KDMT16R175A16HNC	R83
2877388	KDMT20R140A20HNC	R83
2877389	KDMT20R190A20HNC	R83
2877390	KDMT25R160A25HNC	R83
2877391	KDMT25R210A25HNC	R83
2877392	KDMT32R190A32HNC	R83
2877453	KDMT32R240A32HNC	R83
2877454	EDPT180508PDERHD KC725M	P53
2877455	EDPT180508PDERHD KCPK30	P53
2877456	EDPT180512PDERHD KC725M	P53
2877457	EDPT180512PDERHD KCPK30	P53
2877458	EDPT180516PDERHD KC725M	P53
2877459	EDPT180516PDERHD KCPK30	P53
2877460	EDPT180532PDERHD KC725M	P53
2877461	EDPT180532PDERHD KCPK30	P53
2878139	52A02RS90KE25	P58
2879602	KEGT25L524PEERLDJ KC410M	P61
2880434	40A02R110S63SKE25	P60
2880435	40A02R140S63SKE25	P60
2880436	50A02R110S63SKE25	P60
2880437	50A02R140S63SKE25	P60
2880438	50A03R110S63SKE25	P60
2880439	50A03R140S63SKE25	P60
2880630	KSCM63R08CAH63A090	0129

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
2881022	KEGT25L560PEERLDJ KC410M	P61
2881212	193.45	J59
2881283	193.451	J59
2881295	170.279	D130, 0129
2881349	KSCM80R10CAB27	0130
2881352	KSCM100R12CAB32	0130
2881505	KSCM125R16CAB40	0130
2881509	KSCM160R18CAB40	0130
2881510	KSCM200R24CAB60	0130
2881511	KSCM250R30CAB60	0130
2881584	KSCM315R36CAB60	0130
2883559	KEGT25L512PEERLDJ KC410M	P61
2884902	KSCMCA75UN KD1420	0131
2884915	KSCMCA90UN KD1420	0131
2884918	KSCMCA75QF KD1420	0131
2884919	KSCMCA75PT KD1420	0131
2886972	SDET120432XENGB2 KC725M	P72, Q59
2889261	SDCT120432ENLD2 KC522M	P71, Q59
2890773	S32SCCLNR12MX7	C105
2890774	S32SCCLNL12MX7	C105
2891692	CSDNN2525M12MN7	C65
2891693	CSDNN2525M12MN4	C65
2891694	CSDNN2525M12MF7	C65
2891695	CSDNN2525M12MF4	C65
2891696	CSDNN2525M12MX7	C65
2891698	CSDNN3225P12MN7	C65
2891699	CSDNN3225P12MN4	C65
2891700	CSDNN3225P12MF7	C65
2891701	CSDNN3225P12MF4	C65
2891702	CSDNN3225P12MX7	C65
2891704	CDJNR3225P12MX7	C62
2891705	CCKNR2525M12MF7	C58
2891706	CCKNR2525M12MX7	C58
2891707	CCKNR3225P12MN7	C58
2891708	CCKNR3225P12MX7	C58
2891721	CDJNL3225P12MX7	C62
2891723	CCKNL2525M12MN7	C58
2891724	CCKNL2525M12MN4	C58
2891725	CCKNL2525M12MF7	C58
2891726	CCKNL2525M12MF4	C58
2891727	CCKNL2525M12MX7	C58
2891729	CCKNL3225P12MN7	C58
2951623	BGHX15L5PCSRLET KD1415	0144
2954527	63A02RS90KE25	P58
2954528	63A03RS90KE25	P58
2954529	100B04RS90KE25	P58
2956333	VNGX160712T02020 KY3500	B126
2956334	VNGX160716T02020 KY3500	B126
2957590	HNGX090516MR KC524M	0111
2957592	HNGX090530MM KC514M	0110
2957703	HNGX090516MR KC514M	0111
2957704	HNGX090520ML KC524M	0110
2957705	HNGX090530MR KC524M	0110
2957706	HNGF090504MF KC514M	0111
2957707	HNGX090520ML KC514M	0110
2957711	SNXF120412ENLD KC514M	0120
2957728	SNXF1204ZNENLD KC524M	0120
2957730	SNXF120412SNGP KC524M	0120
2957731	SNXF1204ZNSNHE KC524M	0120
2957732	SNXF1204ZNSNGP KC524M	0120
2957734	SNXF120412ENLD KC524M	0120
2957735	SNXF120412SNHE KC524M	0120
2957736	SNXF1204ZNENLD KC514M	0120
2957738	SNXF120412SNGP KC514M	0120
2957739	SNXF1204ZNSNGP KC514M	0120
2957741	SNXF1204ZNSNHE KC514M	0120
2961763	551.013	C58
2963631	B511S08000 KC7315	J60
2963632	B511S10000 KC7315	J60
2963663	B511S15000 KC7315	J60
2963664	B511S20000 KC7315	J60
2963665	B511S25000 KC7315	J60
2963666	B511S30000 KC7315	J60
2963873	25A02R044A25SED18, D150	P47
2963874	34A03R050A32SED18, D250	P47
2963875	40A03R050A32SED18, D250	P47
2963876	40A04R050A32SED18, D250	P47
2963877	80A06RS90ED18D, DJ	P50
2963878	100B07RS90ED18D, DJ	P50
2963880	125B08RS90ED18D, DJ	P50
2963881	160B10RS90ED18D, DJ	P50
2963882	80A07RS90ED18D, DJ	P50
2963904	100B08RS90ED18D, DJ	P50
2963906	125B09RS90ED18D, DJ	P50
2963907	160B12RS90ED18D, DJ	P50
2964503	CNMG120416P KC5010	B45
2964505	RNMG120400RN KC5010	B58
2964507	RNMG190600RN KC5010	B58
2968363	20A02R050A20SED14, D170	P24
2968364	25A03R050A25SED14, D170	P24
2968365	32A04R050A32SED14, D200	P24
2968366	40A05R050A32SED14, D200	P24
2968367	25A02R050A25SED14, D170	P24
2968368	32A03R050A32SED14, D200	P24
2968369	40A04R050A32SED14, D200	P24
2968370	20A02R035M10SED14	P23
2968371	25A02R035M12SED14	P23
2968372	32A03R040M16SED14	P23
2968373	40A04R040M16SED14	P23
2970342	DWG MS1599	F102
2972258	A4C0155N00CF01 KC5025	D77
2972259	A4C0155L06CF01 KC5025	D77
2972262	A4C0155R06CF01 KC5025	D77
2973093	A4C0155R10CF01 KC5025	D77
2973094	A4C0155R16CF01 KC5025	D77
2974425	A4SMR2020K0217	D82
2975401	MS2166	D26, P23
2975402	MS2167	D24, P23
2978378	A4SCR1212K0113	D85
2979109	A4C0205L06CF02 KC5025	D77
2979110	A4C0205L10CF02 KC5025	D77
2979111	A4C0205N00CF02 KC5025	D77
2979112	A4C0205R06CF02 KC5025	D77
2979192	A20RA4EML0207M	D87
2979213	A4C0205R10CF02 KC5025	D77
2979216	A4C0255N00CF02 KC5025	D77
2979217	A4C0255R06CF02 KC5025	D77
2979223	A20RA4EMR0207M	D87
2979224	A25RA4EML0210M	D87
2979225	A25RA4EMR0210M	D87
2980526	EDPT140412PDSRGD KCPK30	P38
2980527	EDPT140412PDSRGD KC520M	P38
2980530	EDPT140408PDSRGD KC520M	P38
2980531	EDPT140408PDSRGD KCPK30	P38
2980568	EDPT140412PDSRGD KC725M	P38
2981644	EDPT140408PDSRGD KC725M	P38
2982018	OFKT07L6AFSNLB KC725M	074
2982019	OFKT07L6AFENLB KC725M	074
2982020	OFKT06L5AFSNLB KC725M	068
2982021	OFKT06L5AFENLB KC725M	068
2982065	OFKT07L6AFENLB KC522M	074
2982066	OFKT07L6AFENLB KC520M	074
2982067	OFKT07L6AFENLB KCK15	074
2982069	OFKT06L5AFSNLB KC522M	068
2982070	OFKT06L5AFSNLB KC520M	068
2982072	OFKT06L5AFSNLB KCPK30	068
2982077	EDPT140416PDSRGD KC725M	P38
2982084	OFKT06L5AFENLB KC522M	068
2982086	OFKT06L5AFENLB KCK15	068
2982087	OFKT06L5AFENLB KCPK30	068
2982090	EDPT140416PDSRGD KC520M	P38
2982091	EDPT140416PDSRGD KCPK30	P38
2982092	A2016N00CF00 KC5025	D14
2982153	A2030N00CF00 KC5025	D14
2982154	A2040N00CF00 KC5025	D14
2982168	A4SCL2020K0113	D85
2982169	A4SCL1616K0113	D85
2982170	A4SCL1212K0113	D85
2982171	A4SCL1010K0113	D85
2982172	A4SCR2020K0113	D85
2982223	A4SCR1616K0113	D85
2982224	A4SCR1010K0113	D85
2982551	A4G0205M02U02GMN KC9110	D72
2982563	A4G0205M02U02GMP KC9110	D71
2982569	A4R0205M02U00GMN KC9110	D73
2983278	EDCT140408PDERLD KC522M	P37
2983279	EDCT140408PDFRLDJ KC410M	P36
2983331	EDCT140408PDERGD KC725M	P37
2983890	EDCT140404PDERGD KC725M	P37
2983891	EDCT140431PDERGD KC725M	P37
2983980	A4G0205M02U02GMN KC5010	D72
2983981	A4G0205M02U02GMN KC5025	D72
2983982	A4G0205M02U02GMP KC5010	D71
2984013	A4G0205M02U02GMP KC5025	D71
2984015	A4G0200M02P02GMP KC5010	D71
2984016	A4G0200M02P02GMP KC5025	D71
2984017	A4G0255M2BU02GMN KC5010	D72
2984018	A4G0255M2BU02GMN KC5025	D72
2984020	A4G0255M2BU02GMP KC5025	D71
2984022	A4G0250M2BP02GMP KC5010	D71
2984024	A4R0205M02U00GMN KC5010	D73
2984025	A4R0205M02U00GMN KC5025	D73
2984026	A4R0200M02P00GMP KC5010	D72
2984027	A4R0200M02P00GMP KC5025	D72
2984028	A4G094I2BP05GMN KC5010	D72
2984053	EDCT140404PDERLD KC522M	P37
2984054	EDCT140404PDFRLDJ KC410M	P36
2984056	EDCT140431PDERLD KC522M	P37
2984057	EDCT140431PDFRLDJ KC410M	P36
2984137	EDCT140412PDERLD KC522M	P37
2984138	EDCT140412PDFRLDJ KC410M	P36
2984210	EDCT140412PDERGD KC725M	P37
2984359	EDCT140416PDERLD KC522M	P37
2984360	EDCT140416PDFRLDJ KC410M	P36
2984773	EDCT140416PDERGD KC725M	P37
2985682	193.465	D130, 0129
2985873	193.464	D130, 0129
2985874	193.461	D130, 0129
2985875	193.46	0130
2985876	193.462	0130
2985877	193.463	0130
2985878	470.269	0130
2985879	470.27	0130
2985880	470.271	0130
2985881	470.272	0130
2985882	470.273	0130
2985883	470.274	0130
2985884	470.275	0130
2987166	MSKNR25CA19	C123
3003873	KDMT1210ERGC KC515M	R84
3015435	A2TEN2020J32	D24
3015437	A2TEN4038J32	D24
3015439	DFR030204MD KC7140	J68
3015440	DFR040304MD KC7140	J68
3017334	A4SML2525M0217	D83
3017335	A4SML2525M0214	D83
3017336	A4SML2020K0214	D83
3017337	A4SML2020K0217	D83
3017338	A4SML1616K0214	D83
3017339	A4SMR2525M0217	D82
3017340	A4SMR2525M0214	D82
3017341	A4SMR2020K0214	D82
3017342	A4SMR1616K0214	D82
3021212	MS1242CG....P58, R45, R50, R54, R99	
3022625	A4M50L0214M	D94
3022866	MS1294 W	R15
3023165	EDPT180548PDERHD KC725M	P53
3023166	EDPT180548PDERHD KCPK30	P53
3030845	TM25D17L26Z2	S4
3030846	TM25D17L36Z2	S4
3030847	TMT25D17L26Z2	S5
3030848	TM25D20L37Z3	S4
3030849	TM25D20L44Z3	S4
3030850	TM25D22L43Z3	S4
3030851	TMT25D22L43Z3	S5
3030852	TM25D22L55Z3	S4
3031139	125B12RF84SN12B	0116
3031703	TM25D30L55Z5	S4
3031704	TMT25D28L43Z4	S5
3031705	TMC25D30L80Z4	S4
3031717	TM25INSERTSCREW	D5, S4
3031718	TM25N100ISO KC610M	S6
3031719	TM25N150ISO KC610M	S6
3031720	TM25N200ISO KC610M	S6
3031721	TM25N250ISO KC610M	S6
3031722	TM25N300ISO KC610M	S6
3031733	TM25N20UN KC610M	S6
3031734	TM25N18UN KC610M	S6
3031735	TM25N16UN KC610M	S6
3031736	TM25N14UN KC610M	S6
3031737	TM25N12UN KC610M	S6
3031738	TM25N10UN KC610M	S6
3031739	TM25N9UN KC610M	S6
3031740	TM25N8UN KC610M	S6
3031742	TM25EN14W KC610M	S6
3031743	TM25EN12W KC610M	S6
3031744	TM25EN11W KC610M	S6
3031745	TM25EN14NPT KC610M	S6
3031746	TM25EN115NPT KC610M	S6
3031747	TM25EN14BSPT KC610M	S6
3031748	TM25EN11BSPT KC610M	S6
3031749	TM25N100ISO KC635M	S6
3031750	TM25N150ISO KC635M	S6
3031751	TM25N200ISO KC635M	S6
3031752	TM25N250ISO KC635M	S6
3031753	TM25N300ISO KC635M	S6
3031754	TM25N20UN KC635M	S6
3031756	TM25N16UN KC635M	S6
3031757	TM25N14UN KC635M	S6
3031758	TM25N12UN KC635M	S6
3031759	TM25N10UN KC635M	S6
3031760	TM25N9UN KC635M	S6
3031761	TM25N8UN KC635M	S6
3031763	TM25EN14W KC635M	S6
3031765	TM25EN11W KC635M	S6
3031766	TM25EN14NPT KC635M	S6
3031767	TM25EN115NPT KC635M	S6
3031769	TM25EN11BSPT KC635M	S6
3031770	TM25BLANK	S6
3031914	T320M060X100R6HX KC7542	L10
3031915	T320M080X125R6HX KC7542	L10
3031916	T320M100X150R6HX KC7542	L10
3031917	T320M120X175R6HX KC7542	L10
3031918	T320M140X200R6HX KC7542	L10
3031919	T320M160X200R6HX KC7542	L10
3031928	T340M100X150R6HX KC7542	L13
3031929	T340M120X175R6HX KC7542	L13
3031930	T340M140X200R6HX KC7542	L13
3031931	T340M160X200R6HX KC7542	L13
3031932	T340M180X250R6HX KC7542	L13
3031933	T340M200X250R6HX KC7542	L13
3032732	EDPT140412PDERHD SP77CV	P38
3033394	RCGT2006M0ELF KC725M	R55
3033723	EDPT140412PDERHD KC522M	P38
3033724	EDPT140412PDERHD KC725M	P38
3033725	EDPT140412PDERHD KCK15	P38
3033726	EDPT140412PDERHD KCPK30	P38
3033727	EDPT140408PDERHD KC520M	P38
3033728	EDPT140408PDERHD KC522M	P38
3033729	EDPT140408PDERHD KC725M	P38
3033730	EDPT140408PDERHD KCK15	P38
3033731	EDPT140408PDERHD KCPK30	P38
3033750	EDPT140416PDERHD KC520M	P38
3033751	EDPT140416PDERHD KC522M	P38
3033752	EDPT140416PDERHD KC725M	P38
3033953	EDPT140416PDERHD KCK15	P38
3033954	EDPT140416PDERHD KCPK30	P38
3042627	LT16ERAG55K KU25T	E42
3042628	LT16NRAG55K KU25T	E43
3042632	LT16ER11WK KU25T	E57
3043043	LT16NR11WK KU25T	E57
3047640	T320MF120X150R6HX KC7542	L10
3047641	T320MF140X150R6HX KC7542	L10
3050716	DFR020204MD KC7140	J68
3051244	EDPT140420PDERHD KC522M	P38
3051245	EDPT140420PDERHD KC725M	P38
3051246	EDPT140420PDERHD KCPK30	P38
3051247	EDPT140431PDERHD KC522M	P38
3051248	EDPT140431PDERHD KC725M	P38
3051249	EDPT140431PDERHD KCPK30	P38
3051250	EDPT140440PDERHD KC522M	P38
3051251	EDPT140440PDERHD KC725M	P38
3051252	EDPT140440PDERHD KCPK30	P38
3051549	EDPT140424PDERHD KC522M	P38
3051550	EDPT140424PDERHD KC725M	P38
3051551	EDPT140424PDERHD KCPK30	P38
3051552	EDPT140404PDERHD KC522M	P38
3051623	A4M50L2B14M	D94
3051624	A4M50R0214M	D94
3051626	A4M50L0212A036046	D96
3051627	A4M50L0212A042054	D96
3051628	A4M50L0212A050064	D96
3051629	A4M50L0212A060084	D96
3051630	A4M50L0212A080124	D96
3051631	A4M50L0212A120254	D96
3051632	A4M50L0212A250999	D96
3051663	A4M50L0212B036046	D98
3051664	A4M50L0212B042054	D98
3051665	A4M50L0212B050064	D98
3051666	A4M50L0212B060084	D98
3051667	A4M50L0212B080124	D98
3051668	A4M50L0212B120254	D98
3051670	A4M50R0212A036046	D95
3051671	A4M50R0212A042054	D95
3051672	A4M50R0212A050064	D95
3051673	A4M50R0212A060084	D95
3051674	A4M50R0212A080124	D95
3051675	A4M50R0212A120254	D95
3051676	A4M50R0212A250999	D95
3051677	A4M50R0212B036046	D97
3051678	A4M50R0212B042054	D97
3051679	A4M50R0212B050064	D97
3051680	A4M50R0212B060084	D97
3051681	A4M50R0212B080124	D97
3051682	A4M50R0212B120254	D97
3051683	A4M50R0212B250999	D97
3051863	EDPT140404PDERHD KC725M	P38
3051864	EDPT140404PDERHD KCK15	P38
3051865	EDPT140404PDERHD KCPK30	P38
3051866	EDPT140404PDERHD KC520M	P38
3053564	SDET120412PDENGDZ KCPK30	R101
3053565	SDET120412PDSNGDZ KCPK30	R101
3055230	50A04RS90SD12PL	R99
3063843	50A05RS90SD12PL	R99
3064110	40M3R050M16SSD12PL	R97
3066053	A4G0605M06U04B KC9320	D75
3066133	SDET120412PDENGDZ KC725M	R101
3066281	SDET120412PDSNGDZ KC725M	R101
3066374	SDET120412PDENGDZ KC522M	R101
3066375	SDET120412PDSNGDZ KC522M	R101
3088484	RCGX060600T00520 KY4300	B128
3091262	VCGR160404 KC9105	F44
3091263	VCGR160408 KC9105	F44
3093085	DFS250R3WD32M	J17
3093086	DFS260R3WD32M	J17
3093087	DFS320R3WD32M	J17
3093088	DFS330R3WD32M	J17
3093089	DFS400R3WD32M	J17
3093561	HNGJ0905ANENLD KC522M	017, 023
3093719	HNGJ0905ANSNGD KCPK30	017, 023
3094010	843.006.000	K186–188, K195
3094035	880.252.200	K194
3095646	63A04RS90RC20C	R54
3095647	80A05RS90RC20C	R54

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
3095648	100B05RS90RC20C	R54
3095649	100B06RS90RC20C	R54
3095650	125B06RS90RC20C	R54
3095651	160C07RS90RC20C	R54
3095652	160C08RS90RC20C	R54
3095653	200C09RS90RC20C	R54
3101753	KIPR032RP12MF03	R115
3101754	KIPR032RP12CF03	R116
3101755	KIPR040RP12CF04	R116
3101756	KSSR050RP12CF04	R117
3101757	KSSR063RP12CF04	R117
3101758	KSSR080RP12CF05	R117
3101759	KSSR100RP12CF06	R117
3106096	SDPT120412PDENHPZ KCPK30	R101
3106097	SDPT120412PDSNHPZ KCPK30	R101
3106098	SDPT120412PDENHPZ KC725M	R101
3106099	SDPT120412PDSNHPZ KC725M	R101
3106100	SDPT120412PDENHPZ KC522M	R101
3106101	SDPT120412PDSNHPZ KC522M	R101
3111542	32M2R050M16SSD12PL	R97
3114341	DFS240R3WD32M	J17
3114342	DFS270R3WD32M	J17
3114453	DFS280R3WD32M	J17
3114454	DFS290R3WD32M	J17
3114455	DFS300R3WD32M	J17
3114456	DFS310R3WD32M	J17
3114457	DFS340R3WD32M	J17
3114458	DFS350R3WD32M	J17
3114459	DFS360R3WD32M	J17
3114460	DFS370R3WD32M	J17
3114461	DFS380R3WD32M	J17
3114462	DFS390R3WD32M	J17
3114463	DFS410R3WD32M	J17
3114464	DFS420R3WD32M	J17
3114465	DFS430R3WD32M	J17
3114524	A3G0505M05U02DM KC9110	D33
3114533	A3R0805M08U00DR KC9110	D33
3114537	A3G0400M04P04DF KC9110	D31
3114895	RNMG4009M0 KC9110	F92
3115582	KSOM63R05OF07	O72
3115873	KSOM63R04OF07	O72
3115874	KSOM80R06OF07	O72
3115875	KSOM80R04OF07	O72
3115876	KSOM100R08OF07	O72
3115877	KSOM100R05OF07	O72
3115878	KSOM125R10OF07	O72
3115879	KSOM125R06OF07	O72
3115880	KSOM160R12OF07	O72
3115881	KSOM160R07OF07	O72
3115882	KSOM32R03B250F06	O64
3115893	KSOM32R03B200F06	O64
3115894	KSOM32R02B200F06	O64
3115895	KSOM32R03M160F06	O64
3115896	KSOM32R02M160F06	O64
3115897	KSOM40R04B320F06	O64
3115898	KSOM40R04B250F06	O64
3115899	KSOM40R03B250F06	O64
3115900	KSOM40R04M160F06	O64
3115901	KSOM40R03M160F06	O64
3115902	KSOM50R06OF06	O66
3115903	KSOM50R04OF06	O66
3115904	KSOM63R07OF06	O66
3115905	KSOM63R05OF06	O66
3115906	KSOM80R09OF06	O66
3115907	KSOM80R06OF06	O66
3115908	KSOM100R10OF06	O66
3115909	KSOM100R07OF06	O66
3115910	KSOM125R12OF06	O66
3115911	KSOM125R08OF06	O66
3115912	KSOM160R16OF06	O66
3115913	KSOM160R10OF06	O66
3119361	SPGX060304FP KC7815	J74
3119362	SPGX060304RHP KC7815	J75
3119391	SPGX060304MD KC7815	J74
3119392	SPGX070304MD KC7815	J74
3119393	SPGX070304FP KC7815	J74
3119394	SPGX070304RHP KC7815	J75
3119395	SPPX09T308FP KC7815	J74
3119396	SPPX09T308RHP KC7815	J75
3119397	SPPX120408FP KC7815	J74
3119398	SPPX120408RHP KC7815	J75
3119433	SPPX09T308MD KC7815	J74
3119434	SPPX120408MD KC7815	J74
3120265	63A05RS90SD12PL	R99
3120266	63A06RS90SD12PL	R99
3120267	80A05RS90SD12PL	R99
3120268	80A06RS90SD12PL	R99
3120269	80A07RS90SD12PL	R99
3120270	100B07RS90SD12PL	R99
3120271	100B08RS90SD12PL	R99
3120272	100B09RS90SD12PL	R99
3120573	125B08RS90SD12PL	R99
3120574	125B09RS90SD12PL	R99
3120575	125B10RS90SD12PL	R99
3120576	160C09RS90SD12PL	R99
3120577	160C10RS90SD12PL	R99
3120578	160C12RS90SD12PL	R99
3120845	100B10RF84SN12B	O116
3121225	193.492	D5, D10, D15, D21, 04, 08, 013, 016, 019, R14
3123992	RCGT2006M0SHF KC725M	R55
3124023	RCGT2006M0SHF KCPK30	R55
3124210	80A07RS90ED14D, DJ	P26
3124211	80A09RS90ED14D, DJ	P26
3124223	100B08RS90ED14D, DJ	P26
3124224	100B10RS90ED14D, DJ	P26
3124226	125B09RS90ED14D, DJ	P26
3124231	125B12RS90ED14D, DJ	P26
3124232	80A03RS90KE25, DJ	P59
3124314	100B04RS90KE25, DJ	P59
3124468	EDPT180548PDSRGD KC725M	P53
3124549	193.491	J15–19
3124699	EDPT180564PDSRGD KC725M	P53
3127186	NAS3L4 KC5025	E20
3127213	50D4R049A32SSE14G	O55
3127216	63D5R049A32SSE14G	O55
3127217	80D6R049A32SSE14G	O55
3127218	80A06RS45SE14EG, DJ	O57
3127219	100B07RS45SE14EG, DJ	O57
3127220	125B08RS45SE14EG, DJ	O57
3127221	160B10RS45SE14EG, DJ	O57
3133459	MS1294CG	P25, R45
3134515	MS1254CG	P25
3136330	EDPT180540PDERHD KCPK30	P53
3136510	EDPT180540PDERHD KC725M	P53
3138954	SNXF120412AMSN KY3500	O121
3138955	SNXF1204ZNAMSN KY3500	O121
3139149	843.009.000	K186–188, K195
3168165	MS2220C	O27, O51, R100
3168172	160B11RS90ED14D, DJ	P26
3168213	160B15RS90ED14D, DJ	P26
3176219	KM25LSSR2230	E74
3176220	KM25LSSL2230	E74
3176594	TRM50R1250M	F61
3176595	TRM50L1250M	F61
3176596	TRM50R0640M	F61
3176598	TRM50L0640M	F61
3176599	TRM50L0432M	F61
3176600	TRM50R0432M	F61
3176601	TRM50R0920M	F61
3176602	TRM50L0920M	F61
3176603	TRM50L0940M	F61
3176604	TRM50R0940M	F61
3176605	TRM50R0620M	F61
3176606	TRM50L0620M	F61
3176688	MS2173	C137, C139, D140
3176689	MS2175	C137, D142, C146, D147
3273589	EDCT140402PDFRLDJ KC410M	P36
3273590	EDCT140440PDFRLDJ KC410M	P36
3287987	CSWM 035 040	C137, C139, D140
3287988	CSWM 040 050	C137, C146, D142, D147
3287989	CSWM 060 050	C120, C141, D139, D147, E30
3287990	CSWM 080 050	C120, C134, C138, C143, C145, D132, D136, D139, D147, E30
3287991	CSWM 100 080	C121, C123, C126, D139, E30
3292774	EDCT180508PDERLDJ KC422M	P52
3292775	EDCT180524PDERLDJ KC422M	P52
3292776	EDCT180548PDERLDJ KC422M	P52
3324721	A4G0305M03U02B KC9320	D75
3324722	A4G0405M04U04B KC9320	D75
3324723	A4G0505M05U04B KC9320	D75
3324724	A4G0805M08U08B KC9320	D75
3324725	A4G1005M10U08B KC9320	D75
3324726	EDCT140424PDERLDJ KC422M	P36
3324829	KSHR40D03R50B25SHN09	O19
3324830	KSHR40D04R50B25SHN09	O19
3324831	KSHR50A04RS45HN09	O20
3324832	KSHR50A05RS45HN09	O20
3324993	EDCT140404PDERLDJ KC422M	P36
3324994	EDCT140408PDERLDJ KC422M	P36
3325163	KSHR63A06RS45HN09	O20
3325164	KSHR63A07RS45HN09	O20
3325165	KSHR80A06RS45HN09	O20
3325166	KSHR80A09RS45HN09	O20
3325167	KSHR100B08RS45HN09	O20
3325168	KSHR100B11RS45HN09	O20
3325169	KSHR125B10RS45HN09	O20
3325170	KSHR125B14RS45HN09	O20
3325171	KSHR160C12RS45HN09	O20
3325172	KSHR160C16RS45HN09	O20
3326218	RCGT2006M0SGF KC522M	R55
3330186	CCLPL12CA12	C132
3330187	CSKPL12CA12	C132
3330188	CSRPL12CA12	C133
3330189	CSSPL12CA12	C134
3330190	CTGPL12CA16	C136
3330191	CTGPR12CA16	C136
3330194	CTGPL20CA22	C136
3330195	MCFNR20CA12	C120
3330196	MCLNL20CA12	C121
3330197	MCLNR20CA12	C121
3330198	MDJNL20CA15	C122
3330199	MDJNR20CA15	C122
3330200	MDQNL20CA15	C122
3330201	MDQNR20CA15	C122
3330202	MSKNL20CA15	C123
3330203	MSRNL20CA15	C124
3330204	MSRNR20CA15	C124
3330205	MSSNL20CA15	C125
3330206	MSSNR20CA15	C125
3330207	MTFNL20CA22	C127
3330208	MTFNR20CA22	C127
3330209	MTGNL20CA22	C128
3330210	MTGNR20CA22	C128
3330216	CSSPR16CA12	C134
3330217	CTFPL16CA16	C135
3330218	CTFPR16CA16	C135
3330219	CTGPR16CA16	C136
3330220	MCFNL16CA12	C120
3330221	MCKNL16CA12	C120
3330222	MCKNR16CA12	C120
3330273	MCLNL16CA12	C121
3330274	MDJNL16CA15	C122
3330275	MDJNR16CA15	C122
3330276	MDQNL16CA15	C122
3330277	MDQNR16CA15	C122
3330278	MSKNL16CA12	C123
3330279	MSRNL16CA12	C124
3330280	MSSNL16CA12	C125
3330281	MSSNR16CA12	C125
3330282	MSYNL16CA12	C126
3330283	MSYNR16CA12	C126
3330284	MTGNL16CA16	C128
3330285	MTGNR16CA16	C128
3330527	100G10NP90SP10N16K	Q28
3330528	100G10RP90SP10	Q27
3330529	100G10LP90SP10	Q27
3330530	125H12NP90SP10N16K	Q28
3330531	125H11RP90SP10	Q27
3330532	125H11LP90SP10	Q27
3330952	HNGJ0905ANENLD KCK15	O17, O23
3330973	160H12NP90SP10N16K	Q28
3330974	160H11RP90SP10	Q27
3330975	160H11LP90SP10	Q27
3330976	200J14NP90SP10N16K	Q28
3330977	200J13RP90SP10	Q27
3330978	200J13LP90SP10	Q27
3330983	160H14NP90SD12N20K	Q45
3330984	160H12RP90SD12	Q44
3330985	160H12LP90SD12	Q44
3330986	200J18NP90SD12N20K	Q45
3330987	200J14RP90SD12	Q44
3330988	200J14LP90SD12	Q44
3330989	250J22NP90SD12N20K	Q45
3330990	250J16RP90SD12	Q44
3330991	250J16LP90SD12	Q44
3331106	L20SSCLPR09	C91
3331107	L10MSCLPR06	C91
3331108	L16RSCLPR09	C91
3331109	L20SSCLPL09	C91
3331110	L12QSCLPR06	C91
3331111	L10MSCLPL06	C91
3331112	L12QSCLPL06	C91
3331113	L08KSCLPL06	C91
3331114	L16RSCLPL09	C91
3331115	L08KSCLPR06	C91
3331116	L12QSDUPR07	C95
3331117	L20SSDUPR11	C95
3331118	L16RSDUPR07	C95
3331119	L20SSDUPL11	C95
3331120	L16RSDUPL07	C95
3331121	L12QSDUPL07	C95
3331122	L10MSTFPR11	C98
3331123	L12QSTFPR11	C98
3331124	L20SSTFPR16	C98
3331125	L12QSTFPL11	C98
3331126	L16RSTFPR11	C98
3331127	L20SSTFPL16	C98
3331128	L08KSTFPR09	C98
3331129	L10MSTFPL11	C98
3331130	L16RSTFPL11	C98
3331131	L08KSTFPL09	C98
3331132	CSRPR10CA09	C133
3331143	CSSPL10CA09	C134
3331144	CSYPR10CA09	C135
3331145	MCFNL10CA09	C120
3331146	MCFNR10CA09	C120
3331147	MSKNL10CA09	C123
3331148	MSTNL10CA09	C125
3331149	MSTNR10CA09	C125
3331150	MSYNL10CA09	C126
3331173	HNGJ0905ANSNGD KCK15	O17, O23
3331174	HNGJ0905ANENLD KC520M	O17, O23
3331175	HNGJ0905ANENLD KC725M	O17, O23
3331176	HNGJ0905ANSNGD KC725M	O17, O23
3331178	HNGJ0905ANENLD KCPK30	O17, O23
3331277	63A06RF84SN12B	O116
3331279	80A08RF84SN12B	O116
3331550	16Y02R025M08SWP03	R9
3332360	MCLNL25CA12	C121
3332361	MCLNL25CA16	C121
3332362	MCLNL25CA19	C121
3332803	MCLNR25CA12	C121
3332804	MCLNR25CA16	C121
3332805	MCLNR25CA19	C121
3332806	MSKNL25CA12	C123
3345201	KCUX110305R15 KC9105	F43
3345674	20A02R039A20SED14	P24
3345675	25A02R044A25SED14	P24
3345676	25A03R044A25SED14	P24
3345677	32A03R050A25SED14	P24
3345678	32A04R050A25SED14	P24
3345679	25A03R035M12SED14	P23
3345680	32A04R040M16SED14	P23
3345681	40A05R040M16SED14	P23
3346236	MCFNR12CA12	C120
3346237	MCKNL12CA12	C120
3346238	MCKNR12CA12	C120
3346240	MDJNL12CA11	C122
3346241	MDJNR12CA11	C122
3346242	MSKNL12CA12	C123
3346273	MSYNL12CA12	C126
3346274	MSYNR12CA12	C126
3346275	MTGNL12CA16	C128
3348765	32A03R050A32SED14	P24
3348766	32A04R050A32SED14	P24
3348767	40A04R050A32SED14	P24
3348768	40A05R050A32SED14	P24
3349650	T351M120X175R6HX KC7542	L14
3349652	T351M100X150R6HX KC7542	L14
3349685	25A02R044A25SED18	P47
3349686	32A03R050A32SED18	P47
3349687	40A03R050A32SED18	P47
3349688	40A04R050A32SED18	P47
3349689	32A03R050A25SED18	P47
3349690	25A02R035M12SED18	P45
3349691	32A02R040M16SED18	P45
3349692	32A03R040M16SED18	P45
3349773	40A03R040M16SED18	P45
3349774	40A04R040M16SED18	P45
3351707	KHDA0600A6ANA KC639M	M28
3351708	KHDA0800A6ANA KC639M	M28
3351709	KHDA1000A6ANA KC639M	M28
3351710	KHDA1200A6ANA KC639M	M28
3351711	KHDA1600A6ANA KC639M	M28
3351712	KHDA2000A6ANA KC639M	M28
3352074	881.252.720	K194
3352369	KMDA0600A6ANA KC639M	M29
3352370	KMDA0800A6ANA KC639M	M29
3352371	KMDA1000A6ANA KC639M	M29
3352372	KMDA1200A6ANA KC639M	M29
3352493	KMDA1600A6ANA KC639M	M29
3352494	KMDA2000A6ANA KC639M	M29
3353311	CKC5	E73, E75, E77
3362163	881.252.550	K194
3379064	EDPT180564PDERHD KC725M	P53
3379065	EDPT180564PDERHD KCPK30	P53
3383024	CNGA120416S01020MT KB1345	B175
3383025	CNGA120416S02015MWMT KB1345	B174
3383026	TNGA160416S01025MT KB1345	B180
3383027	CNGA120412T02020MT KB1345	B175
3383028	CNGA120408S01020MT KB1345	B175
3383029	DNGA150408EMT KB1345	B176
3383030	CNGA120408S02020MT KB1345	B175
3383031	DNGA150408S01020MT KB1345	B177
3383032	TNGA160408S01020MT KB1345	B180
3383294	CCGW09T308EC KB1345	B187
3383296	TPGW110204EC KB1345	B195
3383298	DCGW11T304S01015MT KB1345	B192
3383299	DPGW11T304EMT KB1345	B192

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
3383300	CCGW120404S01015MT KB1345	B188
3383301	CCGW120408S01015MT KB1345	B188
3383314	DCGW11T308S01015MT KB1345	B192
3385735	HUFTLA	F71
3385736	HUFTRB	F71
3385737	HUFTLB	F71
3385765	NUMRAR	F73
3385766	NUMRAL	F73
3385767	NUMRR	F73
3385768	NUMRL	F73
3385769	H106R55	F76
3385770	H106L55	F76
3386082	OPGN060316 KC9125RR	F93
3386186	WTS10P KC5125RR	F83
3386254	KRR16K KC5125RR	F80
3386261	KRR658665 KC5125RR	F81
3386965	RIQ06EDS06 KD1415	K119
3386966	RIQ09EDS06 KD1415	K119
3387725	RCGT2006M0SGF KC725M	R55
3387910	NR2M050L KC5010	D126
3387925	NR2M175L KC5010	D126
3387928	NR3M150L KC5010	D126
3387935	NR2M050R KC5010	D126
3387936	NR2M075R KC5010	D126
3387937	NR2M100R KC5010	D126
3388405	NR2M050L KC5025	D126
3388407	NR2M100L KC5025	D126
3388408	NR2M125L KC5025	D126
3388409	NR2M150L KC5025	D126
3388411	NR3M100L KC5025	D126
3388453	NR3M150L KC5025	D126
3388455	NR3M200L KC5025	D126
3388456	NR3M225L KC5025	D126
3388460	NR2M050R KC5025	D126
3388462	NR2M100R KC5025	D126
3388463	NR2M125R KC5025	D126
3388464	NR2M150R KC5025	D126
3388465	NR2M175R KC5025	D126
3388466	NR3M100R KC5025	D126
3388468	NR3M150R KC5025	D126
3388470	NR3M200R KC5025	D126
3388471	NR3M225R KC5025	D126
3389299	NGP2M150L K313	D123
3389362	NGP2M200L K313	D123
3389645	NGP2M150R K313	D123
3390341	NR3M125R KC9110	D126
3396660	160C14RF84SN12B	O116
3396661	200C20RF84SN12B	O116
3396662	250C24RF84SN12B	O116
3396815	CCGW060202EFWC KB5625	B187
3396816	CCGW060202EC KB5625	B187
3396817	CCGW060204EFWC KB5625	B187
3396822	CCGW060204S01015C KB5625	B187
3396833	CCGW09T304EFWC KB5625	B187
3396988	CCGW09T304S01015C KB5625	B187
3396989	CCGW09T308EFWC KB5625	B187
3396990	CCGW09T308S01015C KB5625	B187
3397107	DPGW070202EC KB5625	B192
3397108	DPGW070204S01015C KB5625	B192
3397123	DCGW070202EC KB5625	B191
3397124	DCGW070204S01015C KB5625	B191
3397126	DPGW070208S01015C KB5625	B192
3397135	TCGW110202EC KB5625	B194
3397137	TCGW110204S01015C KB5625	B194
3397138	TPGW110202EC KB5625	B195
3397141	TPGW110204S01015C KB5625	B195
3397142	TPGW110208S01015C KB5625	B195
3397221	NGD2M150LK KC5010	D124
3397222	NGD2M200LK KC5010	D124
3397223	NGD2M250LK KC5010	D124
3397224	NGD3M200LK KC5010	D124
3397225	NGD3M250LK KC5010	D124
3397226	NGD3M300LK KC5010	D124
3397227	NGD3M350LK KC5010	D124
3397228	NGD3M400LK KC5010	D124
3397229	NGD4M400LK KC5010	D124
3397230	NGD4M450LK KC5010	D124
3397231	NGD4M500LK KC5010	D124
3397232	NGD4M550LK KC5010	D124
3397243	NGD2M150RK KC5010	D124
3397244	NGD2M200RK KC5010	D124
3397245	NGD2M250RK KC5010	D124
3397246	NGD3M200RK KC5010	D124
3397247	NGD3M250RK KC5010	D124
3397248	NGD3M300RK KC5010	D124
3397249	NGD3M350RK KC5010	D124
3397250	NGD3M400RK KC5010	D124
3397251	NGD4M400RK KC5010	D124
3397252	NGD4M450RK KC5010	D124
3397253	NGD4M500RK KC5010	D124
3397254	NGD4M550RK KC5010	D124
3397259	NGD2M150LK KC5025	D124
3397273	NGD2M200LK KC5025	D124
3397274	NGD2M250LK KC5025	D124
3397275	NGD3M200LK KC5025	D124
3397276	NGD3M250LK KC5025	D124
3397277	NGD3M300LK KC5025	D124
3397279	NGD3M350LK KC5025	D124
3397280	NGD3M400LK KC5025	D124
3397281	NGD4M400LK KC5025	D124
3397282	NGD4M450LK KC5025	D124
3397283	NGD4M500LK KC5025	D124
3397285	NGD4M550LK KC5025	D124
3397286	NGD2M150RK KC5025	D124
3397287	NGD2M200RK KC5025	D124
3397288	NGD2M250RK KC5025	D124
3397289	NGD3M200RK KC5025	D124
3397290	NGD3M250RK KC5025	D124
3397291	NGD3M300RK KC5025	D124
3397292	NGD3M350RK KC5025	D124
3397293	NGD3M400RK KC5025	D124
3397294	NGD4M400RK KC5025	D124
3397295	NGD4M450RK KC5025	D124
3397296	NGD4M500RK KC5025	D124
3397297	NGD4M550RK KC5025	D124
3397369	NG2M050LK KC5010	D120–122
3397370	NG2M050RK KC5010	D120–122
3397371	NG2M050LK KC5025	D120–122
3397372	NG2M050RK KC5025	D120–122
3397543	63A06LF84SN12B	O117
3397544	80A08LF84SN12B	O117
3397545	100B10LF84SN12B	O117
3397546	125B12LF84SN12B	O117
3397547	160C14LF84SN12B	O117
3397548	200C20LF84SN12B	O117
3397549	250C24LF84SN12B	O117
3397613	NF3M200LK KC5025	D129
3397614	NF3M300LK KC5025	D129
3397615	NFD3M300LK KC5025	D129
3397616	NF3M200RK KC5025	D129
3397617	NF3M300RK KC5025	D129
3397618	NFD3M300RK KC5025	D129
3400552	MS2197	D100, R97
3400611	MS2191C00	D35, D100, P34, R97
3400612	MS2191C06	D35, D100, P34, R97
3400613	MS2191C08	D35, D100, P34, R97
3400614	MS2191C10	D35, D100, P34, R97
3400616	MS2191C12	D35, D100, P34, R97
3400617	MS2191C14	D35, D100, P34, R97
3400618	MS2191C16	D35, D100, P34, R97
3400619	MS2191C18	D35, D100, P34, R97
3400620	MS2191C20	D35, D100, P33, R97
3402143	32M2R040A25SSD12PL	R98
3402144	40M3R040A32SSD12PL	R98
3402145	50M4R040A40SSD12PL	R98
3402421	LNUX301940RRSM KC9125	F83
3402525	LNUX301940RRSM KC9110	F83
3403362	CNMG120404UP KC5010	B47
3403423	CNMG120408UP KC5010	B47
3403424	CNMG120412UP KC5010	B47
3403425	CNMG160608UP KC5010	B47
3403426	CNMG160612UP KC5010	B47
3403427	DNMG110408UP KC5010	B56
3403428	DNMG110412UP KC5010	B56
3403429	DNMG150404UP KC5010	B56
3403430	DNMG150408UP KC5010	B56
3403431	DNMG150412UP KC5010	B56
3403432	DNMG150604UP KC5010	B56
3403433	DNMG150608UP KC5010	B56
3403434	DNMG150612UP KC5010	B56
3403435	SNMG120408UP KC5010	B64
3403436	SNMG120412UP KC5010	B64
3403438	SNMG150612UP KC5010	B64
3403439	TNMG160404UP KC5010	B72
3403440	TNMG160408UP KC5010	B72
3403441	TNMG160412UP KC5010	B72
3403442	TNMG220408UP KC5010	B72
3403443	TNMG220412UP KC5010	B72
3403444	VNMG160404UP KC5010	B78
3403445	VNMG160408UP KC5010	B78
3403446	VNMG160412UP KC5010	B78
3403447	WNMG060408UP KC5010	B83
3403448	WNMG080408UP KC5010	B83
3403449	WNMG080412UP KC5010	B83
3450355	MS1234CG	O20, R59
3450356	MS2189C	O10, O13, O16, O20, O26, O66, O72, R99
3450643	50M4R050M16SSD12PL	R97
3450644	40M2R050M16SSD12PL	R97
3482090	RIQ09EDS06 K605	K119
3482532	CCMT09T308FP KCU10	B89
3482965	KM20LSEL1625	E74
3482966	KM20LSER1625	E74
3482967	KM20LSSL1625	E74
3482968	KM20LSSR1625	E74
3483027	KM20NSL330	E31
3483028	KM20NSR330	E31
3483029	KM20NSL230	E31
3483030	KM20NSR230	E31
3483033	KM20NEL325	E31
3483034	KM20NER325	E31
3483035	KM20NEL225	E31
3483036	KM20NER225	E31
3483057	T331M060X100R6HX KC7542	L12
3483058	T331M080X125R6HX KC7542	L12
3483059	T331M100X150R6HX KC7542	L12
3483060	T331MF100X100R6HX KC7542	L12
3483061	T331M120X175R6HX KC7542	L12
3483062	T331MF120X150R6HX KC7542	L12
3483073	T331M140X200R6HX KC7542	L12
3483074	T331MF140X150R6HX KC7542	L12
3483075	T331M160X200R6HX KC7542	L12
3483089	T351M040X070R6HX KC7542	L14
3483090	T351M050X080R6HX KC7542	L14
3483091	T351M060X100R6HX KC7542	L14
3483092	T351M080X125R6HX KC7542	L14
3483093	T351MF100X100R6HX KC7542	L14
3483094	T351MF120X150R6HX KC7542	L14
3483095	T351M140X200R6HX KC7542	L14
3483096	T351MF140X150R6HX KC7542	L14
3483097	T351M160X200R6HX KC7542	L14
3483105	T340M040X070R6HX KC7542	L13
3483106	T340M050X080R6HX KC7542	L13
3483107	T340M060X100R6HX KC7542	L13
3483108	T340M080X125R6HX KC7542	L13
3483109	T340MF100X100R6HX KC7542	L13
3483110	T340MF120X150R6HX KC7542	L13
3483111	T340MF140X150R6HX KC7542	L13
3483120	T391M040X070R6HX KC7542	L16
3483121	T391M050X080R6HX KC7542	L16
3483122	T391M060X100R6HX KC7542	L16
3483123	T391M080X125R6HX KC7542	L16
3483124	T391M100X150R6HX KC7542	L16
3483133	T381M040X070R6HX KC7542	L15
3483134	T381M050X080R6HX KC7542	L15
3483135	T381M060X100R6HX KC7542	L15
3483136	T381M080X125R6HX KC7542	L15
3483137	T381M100X150R6HX KC7542	L15
3492007	MCCM16001	O50, R54, R59, R99
3492010	MCC080001	D51, O50, R54, R59
3499608	NFD3156RKI KC5025	D130
3503895	EDCT180564PDERLDJ KC422M	P52
3503901	MS2187C	O50, R50, R54, R59, R99
3503902	MS2195C	O50, R15, R45, R50, R59
3507976	EDCT180540PDERLDJ KC422M	P52
3519052	16Y02R060A16SWP03	R9
3524485	UDDE0600A5ASA KC643M	M16
3524486	UDDE0600A5ARA KC643M	M16
3524487	UDDE0600A5ARB KC643M	M16
3524488	UDDE0600A5ARC KC643M	M16
3524489	UDDE0800A5ASA KC643M	M16
3524490	UDDE0800A5ARA KC643M	M16
3524491	UDDE0800A5ARB KC643M	M16
3524492	UDDE0800A5ARC KC643M	M16
3524513	UDDE1000A5ASA KC643M	M16
3524514	UDDE1000A5ARA KC643M	M16
3524515	UDDE1000A5ARB KC643M	M16
3524516	UDDE1000A5ARC KC643M	M16
3524517	UDDE1000A5ARD KC643M	M16
3524518	UDDE1200A5ASA KC643M	M17
3524519	UDDE1200A5ARA KC643M	M16
3524520	UDDE1200A5ARB KC643M	M17
3524521	UDDE1200A5ARC KC643M	M17
3524522	UDDE1200A5ARD KC643M	M17
3524523	UDDE1600A5ASA KC643M	M17
3524524	UDDE1600A5ARA KC643M	M17
3524525	UDDE1600A5ARB KC643M	M17
3524526	UDDE1600A5ARC KC643M	M17
3524527	UDDE1600A5ARD KC643M	M17
3524528	UDDE1600A5ARE KC643M	M17
3524529	UDDE2000A5ASA KC643M	M17
3524530	UDDE2000A5ARA KC643M	M17
3524531	UDDE2000A5ARB KC643M	M17
3524532	UDDE2000A5ARC KC643M	M17
3524533	UDDE2000A5ARD KC643M	M17
3524534	UDDE2000A5ARE KC643M	M17
3524535	UDDE2500A5ASA KC643M	M17
3524536	UDDE2500A5ARA KC643M	M17
3524537	UDDE2500A5ARB KC643M	M17
3524538	UDDE2500A5ARC KC643M	M17
3524539	UDDE2500A5ARD KC643M	M17
3524540	UDDE2500A5ARE KC643M	M17
3524542	UDDE0600B5ARA KC643M	M16
3524543	UDDE0600B5ARB KC643M	M16
3524544	UDDE0600B5ARC KC643M	M16
3524545	UDDE0600B5ARD KC643M	M16
3524546	UDDE0800B5ARA KC643M	M16
3524547	UDDE0800B5ARB KC643M	M16
3524548	UDDE0800B5ARC KC643M	M16
3524549	UDDE0800B5ARD KC643M	M16
3524550	UDDE1000B5ARA KC643M	M16
3524551	UDDE1000B5ARB KC643M	M16
3524552	UDDE1000B5ARC KC643M	M16
3524553	UDDE1000B5ARD KC643M	M16
3524554	UDDE1200B5ARA KC643M	M16
3524555	UDDE1200B5ARB KC643M	M17
3524556	UDDE1200B5ARC KC643M	M17
3524557	UDDE1200B5ARD KC643M	M17
3524558	UDDE1600B5ARA KC643M	M17
3524559	UDDE1600B5ARB KC643M	M17
3524560	UDDE1600B5ARC KC643M	M17
3524561	UDDE1600B5ARD KC643M	M17
3524562	UDDE1600B5ARE KC643M	M17
3524563	UDDE2000B5ARA KC643M	M17
3524564	UDDE2000B5ARB KC643M	M17
3524565	UDDE2000B5ARC KC643M	M17
3524566	UDDE2000B5ARD KC643M	M17
3524567	UDDE2000B5ARE KC643M	M17
3524568	UDDE2500B5ARA KC643M	M17
3524569	UDDE2500B5ARB KC643M	M17
3524570	UDDE2500B5ARC KC643M	M17
3524571	UDDE2500B5ARD KC643M	M17
3524572	UDDE2500B5ARE KC643M	M17
3527417	T461M060X100R6HX KC7512	L18
3527418	T461M080X125R6HX KC7512	L18
3527419	T461M100X150R6HX KC7512	L18
3527420	T461MF100X100R6HX KC7512	L18
3527421	T461M120X175R6HX KC7512	L18
3527422	T461MF120X150R6HX KC7512	L18
3527423	T461M140X200R6HX KC7512	L18
3527424	T461MF140X150R6HX KC7512	L18
3527425	T461M160X200R6HX KC7512	L18
3527426	T461MF160X150R6HX KC7512	L18
3527435	T471M060X100R6HX KC7512	L19
3527436	T471M080X125R6HX KC7512	L19
3527437	T471M100X150R6HX KC7512	L19
3527438	T471MF100X100R6HX KC7512	L19
3527439	T471M120X175R6HX KC7512	L19
3527440	T471MF120X150R6HX KC7512	L19
3527441	T471M140X200R6HX KC7512	L19
3527442	T471MF140X150R6HX KC7512	L19
3527443	T471M160X200R6HX KC7512	L19
3527444	T471MF160X150R6HX KC7512	L19
3527455	T481M040X070R6HX KC7512	L20
3527456	T481M050X080R6HX KC7512	L20
3527457	T481M060X100R6HX KC7512	L20
3527458	T481M080X125R6HX KC7512	L20
3527459	T481M100X150R6HX KC7512	L20
3527460	T481MF100X100R6HX KC7512	L20
3527461	T481M120X175R6HX KC7512	L20
3527462	T481MF120X150R6HX KC7512	L20
3527473	T491M040X070R6HX KC7512	L21
3527474	T491M050X080R6HX KC7512	L21
3527475	T491M060X100R6H KC7512	L21
3527476	T491M080X125R6HX KC7512	L21
3527477	T491M100X150R6HX KC7512	L21
3527478	T491MF100X100R6H KC7512	L21
3527479	T491M120X175R6HX KC7512	L21
3527480	T491MF120X150R6HX KC7512	L21
3547022	XNGJ0905ANSNGD3W KCK15	O22
3547033	XNGJ0905ANSNGD3W KC725M	O22
3547035	XNGJ0905ANSNGD3W KCPK30	O22
3553429	KGMSR2525M65	D54
3553430	KGMSL2525M65	D54
3553431	KGMSR3232P65	D54
3553432	KGMSL3232P65	D54
3553453	KGMER2525M65	D54
3553454	KGMEL2525M65	D54
3553455	KGMER3232P65	D54
3553456	KGMEL3232P65	D54
3554366	CV40BKR32157	K157
3554367	CV40BKR50236	K157
3554368	CV50BKR32157	K157
3554369	CV50BKR50157	K157
3554370	CV50BKR63236	K157
3554371	CV50BKR80275	K157
3554372	BT40BKR32030M	K157
3554373	BT40BKR50050M	K157
3554374	BT50BKR32040M	K157
3554375	BT50BKR50040M	K157
3554376	BT50BKR63060M	K157
3554377	BT50BKR80060M	K157
3556330	HNGJ0905ANSNHD KCK15	O17, O23
3556331	HNGJ0905ANSNHD KC725M	O17, O23
3556332	HNGJ0905ANSNHD KCPK30	O17, O23
3556346	MB24RBHT06F	K186, K188
3556347	MB30RBHT06F	K186, K188
3556348	MB40RBHT09F	K186, K188
3556349	MB50RBHT09F	K186, K188
3556350	MB66RBHT12F	K186, K188

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
3556352	MB66RBHT12LF	K186, K188
3556373	HNGJ090543ANSNHD KCK15	017, 023
3556374	HNGJ090543ANSNHD KC725M	017, 023
3556375	HNGJ090543ANSNHD KCPK30	017, 023
3556393	MB87RBHT12F	K186, K188
3556394	MB87RBHT16LF	K186, K188
3556395	MB115RBHT12F	K186, K188
3556396	MB115RBHT16LF	K186, K188
3556397	MB24RBHT06K	K186, K188
3556398	MB30RBHT06K	K186, K188
3556399	MB40RBHT09K	K186, K188
3556400	MB50RBHT09K	K186, K188
3556401	MB66RBHT12K	K186, K188
3556402	MB66RBHT12LK	K186, K188
3556403	MB87RBHT12K	K186, K188
3556404	MB87RBHT16LK	K186, K188
3556405	MB115RBHT16LK	K186, K188
3557114	A4M65R0620M	D94
3557115	A4M65L0620M	D94
3557116	A4M65R0626M	D94
3557117	A4M65L0626M	D94
3557118	A4M65R0820M	D94
3557119	A4M65L0820M	D94
3557120	A4M65R0826M	D94
3557121	A4M65L0826M	D94
3557122	A4M65R1020M	D94
3557123	A4M65L1020M	D94
3557124	A4M65R1026M	D94
3557125	A4M65L1026M	D94
3557131	A4M65R0624A070, D112	D95
3557132	A4M65L0624A070, D112	D96
3557163	A4M65R0624A100, D212	D95
3557164	A4M65L0624A100, D212	D96
3557165	A4M65R0624A200, D999	D95
3557166	A4M65L0624A200, D999	D96
3557167	A4M65R0824A090, D200	D95
3557168	A4M65L0824A090, D200	D96
3557169	A4M65R0824A184, D999	D95
3557170	A4M65L0824A184, D999	D96
3557171	A4M65R1024A100, D220	D95
3557172	A4M65L1024A100, D220	D96
3557173	A4M65R1024A200, D999	D95
3557174	A4M65L1024A200, D999	D96
3557175	A4M65R0624B070, D112	D97
3557176	A4M65L0624B070, D112	D98
3557177	A4M65R0624B100, D212	D97
3557178	A4M65L0624B100, D212	D98
3557179	A4M65R0624B200, D999	D97
3557180	A4M65L0624B200, D999	D98
3557181	A4M65R0824B090, D200	D97
3557182	A4M65L0824B090, D200	D98
3557193	A4M65R0824B184, D999	D97
3557194	A4M65L0824B184, D999	D98
3557195	A4M65R1024B100, D220	D97
3557196	A4M65L1024B100, D220	D98
3557197	A4M65R1024B200, D999	D97
3557198	A4M65L1024B200, D999	D98
3560480	SDCT120464ENLD2 KC725M	P71, Q59
3560481	SDET120464SNGB2 KCK15	P72, Q59
3560482	SDET120464SNGB2 KCPK30	P72, Q59
3575847	193.531	D27, 026
3577118	KTMS21S25SD06	Q3
3577119	KTMS21S25SD06H	Q3
3577120	KTMS25S25SD06	Q3
3577121	KTMS25S25SD06H	Q3
3577122	KTMS32S32SD08	Q3
3577133	KTMS32S32SD08H	Q3
3577134	KTMS40S32SD12	Q3
3577135	KTMS40S32SD12H	Q3
3577136	KTMS50S32SD12	Q3
3577137	KTMS50S32SD12H	Q3
3583418	KM63XMZDFT250R3YM	J24
3583419	KM63XMZDFT270R3YM	J24
3583420	KM63XMZDFT290R3YM	J24
3583421	KM63XMZDFT310R3YM	J24
3583422	KM63XMZDFT330R3YM	J24
3583423	KM63XMZDFT350R3YM	J24
3583424	KM63XMZDFT380R3YM	J24
3583425	KM63XMZDFT410R3YM	J24
3583426	KM63XMZDFT440R3YM	J24
3583427	KM63XMZDFT470R3YM	J24
3583635	GOMT08T208ERLD KC505M	R110
3583636	GOMT08T208ERLD KC720M	R110
3583637	GOMT100308ERLD KC505M	R110
3583638	GOMT100308ERLD KC720M	R110
3583639	GOMT13T308ERLD KC505M	R110
3583640	GOMT13T308ERLD KC720M	R110
3583641	GOMT160408ERLD KC505M	R110
3583642	GOMT160408ERLD KC720M	R110
3583693	JOMT08T208ERLF KC505M	R110
3583694	JOMT08T208ERLF KC720M	R110
3583695	JOMT100308ERLF KC505M	R110
3583696	JOMT100308ERLF KC720M	R110
3583697	JOMT13T308ERLF KC505M	R110
3583698	JOMT13T308ERLF KC720M	R110
3583699	JOMT160408ERLF KC505M	R110
3583700	JOMT160408ERLF KC720M	R110
3583701	APMT250608ERG3 KC505M	P84
3583702	APMT250608ERG4 KC505M	P84
3583703	APMT250616ERG3 KC505M	P84
3583704	APMT250616ERG3 KC720M	P84
3583705	APMT250616ERG3 KC730M	P84
3583706	APMT250616ERL3P KC505M	P85
3583707	APMT250616ERL3P KC720M	P85
3583708	APMT250616ERL3P KC730M	P85
3583709	APMT250616ERG4 KC505M	P84
3583710	APMT250616ERG4 KC720M	P84
3583711	APMT250616ERG4 KC730M	P84
3583712	APMT250616ERL4P KC505M	P85
3583713	APMT250616ERL4P KC720M	P85
3583714	APMT250616ERL4P KC730M	P85
3583715	APMT250640ERG3 KC505M	P84
3583716	APMT250640ERG3 KC720M	P84
3583717	APMT250640ERG3 KC730M	P84
3583718	APMT250640ERG4 KC505M	P84
3583719	APMT250640ERG4 KC720M	P84
3583720	APMT250640ERG4 KC730M	P84
3583764	SDMT060304EGG KC505M	Q4
3583765	SDMT060304EGG KC735M	Q4
3583766	SDMT060304EGG KC730M	Q4
3583767	SDMT060304EGG K110M	Q4
3583768	SDMT080308EGG KC505M	Q4
3583769	SDMT080308EGG KC735M	Q4
3583770	SDMT080308EGG KC730M	Q4
3583771	SDMT080308EGG K110M	Q4
3583784	SDMT120408EGG KC505M	Q4
3583785	SDMT120408EGG KC735M	Q4
3583786	SDMT120408EGG KC730M	Q4
3583787	SDMT120408EGG K110M	Q4
3586405	RNMG190600 KC9125RR	F92
3586407	SNMG120412 KC9125RR	F92
3586519	KM32RBHT24	K185
3586520	KM32RBHT30	K185
3586521	KM40RBHT40	K185
3586522	KM50RBHT50	K185
3586543	KM50RBHT66	K185
3586544	KM50RBHT87	K185
3586545	KM63UTRBHT87	K185
3586546	KM63UTRBHT115	K185
3586547	HSK63RBHT24	K185
3586548	HSK63RBHT30	K185
3586549	HSK63RBHT40	K185
3586550	HSK63RBHT50	K185
3586551	HSK63RBHT66	K185
3586563	HSK63RBHT87	K185
3586572	KM32FBHS24	K194
3586573	KM32FBHS31	K194
3586574	KM40FBHS40	K194
3586575	KM50FBHS51	K194
3586576	KM50FBHS67	K194
3586577	KM50FBHS87	K194
3586578	KM63UTFBHS87	K194
3586579	KM63UTFBHS116	K194
3586580	HSK63FBHS24	K194
3586581	HSK63FBHS31	K194
3586582	HSK63FBHS40	K194
3586583	HSK63FBHS51	K194
3586584	HSK63FBHS67	K194
3586585	HSK63FBHS87	K194
3587019	KDMR16S16	R108
3587020	KDMR16S16140L	R108
3587021	KDMR16S16190	R109
3587022	KDMR16S1680WL	R107
3587053	KDMR17S16	R108
3587054	KDMR17S16190	R109
3587055	KDMR17S1680WL	R107
3587056	KDMR20S20	R108
3587057	KDMR20S20150L	R108
3587058	KDMR20S20200	R109
3587059	KDMR20S2085WL	R107
3587060	KDMR21S20	R108
3587061	KDMR21S20200	R109
3587062	KDMR21S2085WL	R107
3587063	KDMR25S25	R108
3587064	KDMR25S25170L	R108
3587065	KDMR25S25220	R109
3587066	KDMR25S2595WL	R107
3587067	KDMR26S25	R108
3587068	KDMR26S25220	R109
3587069	KDMR26S2595WL	R107
3587070	KDMR32S32	R108
3587071	KDMR32S32110WL	R107
3587072	KDMR32S32180L	R108
3587073	KDMR32S32230	R109
3587074	KDMR33S32	R108
3587075	KDMR33S32110WL	R107
3587076	KDMR33S32230	R109
3587077	KDMR40S32	R108
3587078	KDMR40S32130WL	R107
3587079	KDMR40S32240	R109
3587080	KDMR50S40	R108
3587081	KDMR50S40250	R109
3587082	KDMR50S40140WL	R107
3587211	881.252.250	K194
3587212	880.252.250	K194
3587695	880.252.320	K194
3587698	881.252.420	K194
3587699	880.252.420	K194
3587703	881.252.940	K194
3587704	841.342.200	K185
3587705	848.200.005	K186, K188
3587706	848.200.407	K186–188
3587707	848.250.005	K186, K188
3587708	848.250.409	K186–188
3587709	848.320.005	K186, K188
3587710	848.320.413	K186–188
3587711	841.342.420	K185
3587712	848.420.005	K186, K188
3587713	848.420.614	K186–188
3587714	841.142.550	K185
3587715	848.550.620	K186, K188
3587716	848.550.005	K186, K188
3587717	843.012.000	K186–188
3587718	844.012.000	K186–188
3587719	845.012.000	K186–188
3587720	846.012.000	K186–188
3587721	847.012.000	K186–188
3587722	841.142.720	K185
3587723	848.720.000	K186, K188
3587724	848.720.005	K186, K188
3587725	844.016.000	K186–188
3587726	845.016.000	K186–188
3587727	846.016.000	K186–188
3587728	847.016.000	K186–188
3587729	841.142.940	K185
3587730	848.940.640	K186, K188
3587732	KSHR200C16RS45HN09	O20
3587753	KSHR250C20RS45HN09	O20
3587754	KSHR315C24RS45HN09	O20
3588050	KFSR063R1AP25J	P82
3588051	KFSR063R1AP25M	P81
3588052	KFSR063R2AP25J	P82
3588253	KFSR063R2AP25M	P81
3588254	KFSR063RBT504	P83
3588255	KFSR063RBT505	P83
3588256	KFSR080R1AP25J	P82
3588257	KFSR080R1AP25M	P81
3588258	KFSR080R2AP25J	P82
3588259	KFSR080R2AP25M	P81
3588260	KFSR080R4AP25J	P82
3588261	KFSR080R4AP25M	P81
3588262	KFSR080RBT504	P83
3588263	KFSR080RBT505	P83
3588264	KFSR100R1AP25J	P82
3588265	KFSR100R1AP25M	P81
3588266	KFSR100R2AP25J	P82
3588267	KFSR100R2AP25M	P81
3588268	KFSR100R4AP25J	P82
3588269	KFSR100R4AP25M	P81
3588270	KFSR100RBT504	P83
3588271	KFSR100RBT505	P83
3588272	KFSR125R1AP25J	P82
3588273	KFSR125R1AP25M	P81
3588274	KFSR125R2AP25J	P82
3588275	KFSR125R2AP25M	P81
3588276	KFSR125R4AP25J	P82
3588277	KFSR125R4AP25M	P81
3588278	KFSR160R1AP25J	P82
3588279	KFSR160R1AP25M	P81
3588280	KFSR160R2AP25J	P82
3588281	KFSR160R2AP25M	P81
3588282	KFSR160R4AP25J	P82
3588283	KFSR200R1AP25J	P82
3588284	KFSR200R1AP25M	P81
3588285	KFSR200R2AP25J	P82
3588286	KFSR200R2AP25M	P81
3588287	KFSR250R1AP25J	P82
3588288	KFSR250R1AP25M	P81
3588289	KFSR250R2AP25J	P82
3588290	KFSR250R2AP25M	P81
3588679	KM63XMZKGMSR65Y	D56
3588680	KM63XMZKGMSLF65Y	D56
3590203	KM63TSKGMSR65	D55
3590204	KM63TSKGMSL65	D55
3590205	KM63TSKGMER65	D55
3590206	KM63TSKGMEL65	D56
3593662	SM904	D83, P81
3593673	MS2211	D109, R107
3593674	MS2212	D109, R107
3593675	MS2206	Q3
3593676	MS2207	Q3
3593677	MS2213	D109, R107
3593679	MS2210	D83, P81
3593680	MS2214	D109, R107
3593681	MS2208	Q3
3593683	MS2209	D83, P81
3593911	MS2205	D8, D16, P3, P14
3594301	LNUX191940RRSM KC9125	F83
3594302	LNUX191940RRSM KC9110	F83
3595785	MCLNR3232P12	C24
3595786	MCLNL3232P12	C25
3595787	MCLNR3232P16	C24
3595788	MCLNL3232P16	C25
3598340	RNGN120700T01025 KY4300	B124
3608047	CNGA190612T02020 KY4300	B118
3608872	RNGA120400T01525 KY4400	B119
3612084	H25SCLCR12	C112
3612085	H25SCLCL12	C112
3612086	H32SCLCR12	C112
3612087	H32SCLCL12	C112
3612088	H40SCLCR09	C112
3612089	H40SCLCL09	C112
3612090	H40SCLCR12	C112
3612091	H40SCLCL12	C112
3612092	H50SCLCR09	C112
3612133	H50SCLCL09	C112
3612134	H50SCLCR12	C112
3612135	H50SCLCL12	C112
3612136	H40SDUCR11	C113
3612137	H40SDUCL11	C113
3612138	H50SDUCR11	C113
3612139	H50SDUCL11	C113
3612142	H25SVUBR11	C113
3612143	H25SVUBL11	C113
3612144	H32SVUBR11	C113
3612145	H32SVUBL11	C113
3612146	H32SVUBR16	C113
3612147	H32SVUBL16	C113
3612148	H40SVUBR16	C113
3612149	H40SVUBL16	C113
3612150	H50SVUBR16	C113
3612151	H50SVUBL16	C113
3612154	H25MCLNR12	C110
3612155	H25MCLNL12	C110
3612156	H32MCLNR12	C110
3612157	H32MCLNL12	C110
3612174	H40MCLNR16	C110
3612175	H40MCLNL16	C110
3612176	H40MCLNR19	C110
3612177	H40MCLNL19	C110
3612178	H50MCLNR12	C110
3612179	H50MCLNL12	C110
3612180	H50MCLNR16	C110
3612181	H50MCLNL16	C110
3612182	H50MCLNL19	C110
3612191	H50MDUNR19	C111
3612192	H50MDUNL19	C111
3612193	H25MDPNR11	C110
3612194	H25MDPNL11	C110
3612197	H32MDPNR15	C110
3612198	H32MDPNL15	C110
3612201	H40MDPNR15	C110
3612202	H40MDPNL15	C110
3612204	H40MDPNR19	C110
3612205	H40MDPNL19	C110
3612206	H50MDPNR15	C110
3612207	H50MDPNL15	C110
3612208	H50MDPNR19	C110
3612209	H50MDPNL19	C110
3612211	H32MVUNR16	C111
3612212	H32MVUNL16	C111
3612215	H40MVUNR16	C111
3612216	H40MVUNL16	C111
3612219	H50MVUNR16	C111
3612220	H50MVUNL16	C111
3612221	H50MVUNR22	C111
3612222	H50MVUNL22	C111
3612259	MWLNR3232P08	C33
3612260	MWLNL3232P08	C33
3612649	MVJNR3232P16	C32
3612650	MVJNL3232P16	C32
3613695	MS2072CG	O20, P25, R45
3613696	MS2038CG	D26, D100, O20, P25, R45, R50, R99
3615073	RCGX120700T01025 KY4300	B128
3617415	KIPR025RP09CF03	R116
3617416	KIPR020RP06CF03	R116
3617418	KIPR016RP06CF02	R116
3632195	T351M200X250R6HX KC7542	L14
3637389	ABDE0600A3ARA K600	M53
3637390	ABDE0600A3ARB K600	M53
3637391	ABDE0600A3ARC K600	M53
3637392	ABDE0800A3ARA K600	M53
3637413	ABDE0800A3ARB K600	M53
3637414	ABDE0800A3ARC K600	M53
3637415	ABDE1000A3ARA K600	M53
3637416	ABDE1000A3ARB K600	M53

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
3637417	ABDE1000A3ARC K600	M53
3637418	ABDE1200A3ARA K600	M53
3637419	ABDE1200A3ARB K600	M53
3637420	ABDE1200A3ARC K600	M53
3637421	ABDE1600A3ARA K600	M53
3637422	ABDE1600A3ARB K600	M53
3637423	ABDE1600A3ARC K600	M53
3637424	ABDE1600A3ARD K600	M53
3637425	ABDE2000A3ARA K600	M53
3637426	ABDE2000A3ARB K600	M53
3637427	ABDE2000A3ARC K600	M53
3637428	ABDE2000A3ARD K600	M53
3637429	ABDE0300A3AS K600	M52
3637430	ABDE0400A3AS K600	M52
3637431	ABDE0500A3AS K600	M52
3637432	ABDE0600A3AS K600	M52
3637463	ABDE0800A3AS K600	M52
3637464	ABDE1000A3AS K600	M52
3637465	ABDE1200A3AS K600	M52
3637466	ABDE1400A3AS K600	M52
3637467	ABDE1600A3AS K600	M52
3637468	ABDE1800A3AS K600	M52
3637469	ABDE2000A3AS K600	M52
3637552	ABDF0150A2AS K600	M51
3637553	ABDF0200A2AS K600	M51
3637554	ABDF0250A2AS K600	M51
3637555	ABDF0300A2AS K600	M51
3637556	ABDF0400A2AS K600	M51
3637557	ABDF0500A2AS K600	M51
3637558	ABDF0600A2AS K600	M51
3637559	ABDF0800A2AS K600	M51
3637560	ABDF1000A2AS K600	M51
3637561	ABDF1200A2AS K600	M51
3637562	ABDF1400A2AS K600	M51
3637563	ABDF1600A2AS K600	M51
3637564	ABDF1800A2AS K600	M51
3637565	ABDF2000A2AS K600	M51
3637573	NG3062RK KC9320	D120–122
3637574	NG3189LK KC9320	D120–122
3637575	NG3189RK KC9320	D120–122
3637576	NG3062LK KC9320	D120–122
3637577	NG3M225RK KC9320	D120–122
3637578	NG4M350LK KC9320	D120–122
3637579	NG3M300LK KC9320	D120–122
3637580	NG3M300RK KC9320	D120–122
3637581	NG3M400LK KC9320	D120–122
3637582	NG4M600RK KC9320	D120–122
3637583	NG4M350RK KC9320	D120–122
3637584	NG3M225LK KC9320	D120–122
3637585	NG3M250LK KC9320	D120–122
3637586	NG4M500RK KC9320	D120–122
3637587	NG3M200RK KC9320	D120–122
3637588	NG3M150LK KC9320	D120–122
3637589	NG3M250RK KC9320	D120–122
3637590	NG4M500LK KC9320	D120–122
3637591	NG3M200LK KC9320	D120–122
3637592	NG4M400RK KC9320	D120–122
3637593	NG3M150RK KC9320	D120–122
3637594	NG3M400RK KC9320	D120–122
3637595	NG4M400LK KC9320	D120–122
3637596	NG4M600LK KC9320	D120–122
3637597	NR2M050L KC9320	D126
3637598	NR2M075L KC9320	D126
3637599	NR2M100L KC9320	D126
3637600	NR2M125L KC9320	D126
3637601	NR2M150L KC9320	D126
3637602	NR2M175L KC9320	D126
3637603	NR3M100L KC9320	D126
3637604	NR3M125L KC9320	D126
3637605	NR3M150L KC9320	D126
3637606	NR3M175L KC9320	D126
3637607	NR3M200L KC9320	D126
3637608	NR3M225L KC9320	D126
3637609	NR4M200L KC9320	D126
3637610	NR4M225L KC9320	D126
3637611	NR4M250L KC9320	D126
3637612	NR2M050R KC9320	D126
3637613	NR2M075R KC9320	D126
3637614	NR2M100R KC9320	D126
3637615	NR2M125R KC9320	D126
3637616	NR2M150R KC9320	D126
3637617	NR2M175R KC9320	D126
3637618	NR3M100R KC9320	D126
3637619	NR3M125R KC9320	D126
3637620	NR3M150R KC9320	D126
3637621	NR3M175R KC9320	D126
3637622	NR3M200R KC9320	D126
3637623	NR3M225R KC9320	D126
3637624	NR4M200R KC9320	D126
3637625	NR4M225R KC9320	D126
3637626	NR4M250R KC9320	D126
3637636	D40MTTB560KM40	C109
3637637	D50MTTB737KM40	C109
3637638	D60MTTB1000KM40	C109
3638550	MDJNR3232P15	C26
3638551	MDJNL3232P15	C26
3639212	NG3062LEST KD1425	D119
3639213	NG3062REST KD1425	D118
3639214	NG3094LEST KD1425	D119
3639215	NG3094REST KD1425	D118
3639216	NG3125LEST KD1425	D119
3639217	NG3125REST KD1425	D118
3639218	NG3189LEST KD1425	D119
3639219	NG3189REST KD1425	D118
3639220	NGP3088L KD1425	D123
3639221	NGP3088R KD1425	D123
3639222	NGP3125L KD1425	D123
3639223	NGP3125R KD1425	D123
3639344	NG3062LEST KB1630	D119
3639345	NG3062REST KB1630	D118
3639346	NG3094LEST KB1630	D119
3639347	NG3094REST KB1630	D118
3639348	NG3125LEST KB1630	D119
3639349	NG3125REST KB1630	D118
3639350	NG4189LEST KB1630	D119
3639351	NG4189REST KB1630	D118
3639761	SCMT09T308MP KCK20	B104
3639762	SCMT09T308MP KCP25	B104
3639874	SCMT09T308MP KCU10	B104
3639875	DCMT11T308MP KCK20	B97
3639877	DCMT11T308MP KCP25	B97
3639878	DCMT11T308MP KCU10	B97
3639880	TCMT16T308MP KCK20	B108
3639881	TCMT16T308MP KCP25	B108
3639883	TCMT16T308MP KCU10	B108
3640178	80A05RS90SD12PL, DJ	R100
3640179	80A06RS90SD12PL, DJ	R100
3640180	80A07RS90SD12PL, DJ	R100
3640181	100B07RS90SD12PL, DJ	R100
3640182	100B08RS90SD12PL, DJ	R100
3640293	100B09RS90SD12PL, DJ	R100
3640294	125B08RS90SD12PL, DJ	R100
3640295	125B09RS90SD12PL, DJ	R100
3640296	125B10RS90SD12PL, DJ	R100
3640297	160B09RS90SD12PL, DJ	R100
3640298	160B10RS90SD12PL, DJ	R100
3640299	160B12RS90SD12PL, DJ	R100
3641465	DTQ3054	D33, D41, D45, 032, 040, 044
3641473	BTQT25	D33, D41, D45, 032, 040, 044
3641712	EDPT10T308PDERHD KC522M	P19
3641734	EDPT10T308PDERHD KC725M	P19
3641735	EDPT10T308PDERHD KCK15	P19
3641736	EDPT10T308PDERHD KCPK30	P19
3641740	EDPT10T304PDERHD KC522M	P19
3641741	EDPT10T304PDERHD KC725M	P19
3641742	EDPT10T304PDERHD KCK15	P19
3641783	EDPT10T304PDERHD KCPK30	P19
3642028	EDPT10T312PDERHD KC522M	P19
3642029	EDPT10T312PDERHD KC725M	P19
3642030	EDPT10T312PDERHD KCK15	P19
3642031	EDPT10T312PDERHD KCPK30	P19
3642093	EDPT10T316PDERHD KC522M	P19
3642094	EDPT10T316PDERHD KC725M	P19
3642095	EDPT10T316PDERHD KCK15	P19
3642096	EDPT10T316PDERHD KCPK30	P19
3642097	EDPT10T320PDERHD KC725M	P19
3642098	EDPT10T320PDERHD KCPK30	P19
3642102	EDPT10T324PDERHD KC725M	P19
3642133	EDPT10T324PDERHD KCPK30	P19
3642134	D80MTTB1120KM63	C109
3642135	D100MTTB1330KM63	C109
3642136	EDPT10T331PDERHD KC522M	P19
3642137	EDPT10T331PDERHD KC725M	P19
3642138	EDPT10T331PDERHD KCPK30	P19
3642141	EDPT10T304PDSRGD KC725M	P19
3642142	EDPT10T304PDSRGD KCK15	P19
3642163	EDPT10T304PDSRGD KCPK30	P19
3642170	EDPT10T308PDSRGD KC725M	P19
3642171	EDPT10T308PDSRGD KCK15	P19
3642172	EDPT10T308PDSRGD KCPK30	P19
3642193	EDPT10T312PDSRGD KC725M	P19
3642194	EDPT10T312PDSRGD KCK15	P19
3642195	EDPT10T312PDSRGD KCPK30	P19
3642196	EDPT10T316PDSRGD KC725M	P19
3642197	EDPT10T316PDSRGD KCK15	P19
3642198	EDPT10T316PDSRGD KCPK30	P19
3642247	CRDPN2525M06V	C56
3642248	CRDPN2525M09V	C56
3642249	CRDPN3232P09V	C56
3642250	CRDPN2525M12V	C56
3642251	CRDPN3232P12V	C56
3642252	CRDPN3232P15V	C56
3642273	CRDPN3232P19V	C56
3642274	CRDPN4040R19V	C56
3642275	CRDPN3232P25V	C56
3642276	CRGPR2525M06V	C56
3642277	CRGPL2525M06V	C56
3642278	CRGPR2525M09V	C56
3642279	CRGPL2525M09V	C56
3642280	CRGPR3232P09V	C56
3642281	CRGPL3232P09V	C56
3642282	CRGPR2525M12V	C56
3642283	CRGPL2525M12V	C56
3642284	CRGPR3232P12V	C56
3642285	CRGPL3232P12V	C56
3642286	CRGPR3232P15V	C56
3642287	CRGPL3232P15V	C56
3642288	CRGPR3232P19V	C56
3642289	CRGPL3232P19V	C56
3642290	CRGPR4040R19V	C56
3642291	CRGPL4040R19V	C56
3643845	KCGR110304L08 KD1425	F42
3643846	KCGR110304R08 KD1425	F42
3643847	KCGR110308L08 KD1425	F42
3643848	KCGR110308R08 KD1425	F42
3643849	KCGX110301L15 KD1425	F43
3643850	KCGX110301R15 KD1425	F43
3643851	KCGX110302L15 KD1425	F43
3643852	KCGX110302R15 KD1425	F43
3643853	KCGX110304L15 KD1425	F43
3643854	KCGX110304R15 KD1425	F43
3643855	VCGN160404 KD1425	F44
3643856	VCGN160408 KD1425	F44
3643857	VCGN160412 KD1425	F44
3643858	VCGR160404 KD1425	F44
3643859	VCGR160408 KD1425	F44
3643860	VCGR160412 KD1425	F44
3643861	DCGR150404 KD1425	F42
3643862	DCGR150408 KD1425	F42
3644073	DT7IP	D8, D16, P4, P15
3644452	KSHR40D03R50A25SHN09	019
3645083	KSHR40D04R50A25SHN09	019
3645084	KSHR80A06RS45HN09, DJ	021
3645085	KSHR80A09RS45HN09, DJ	021
3645086	KSHR100B08RS45HN09, DJ	021
3645087	KSHR100B11RS45HN09, DJ	021
3645088	KSHR125B10RS45HN09, DJ	021
3645089	KSHR125B14RS45HN09, DJ	021
3645090	KSHR160B12RS45HN09, DJ	021
3645091	KSHR160B16RS45HN09, DJ	021
3646515	DNGA150424T01020 KY4300	B119
3646573	DCGW11T304S01015MT KB1625	B192
3646574	DCGW11T308S01015MT KB1625	B192
3646575	TCGW16T304S01015MT KB1625	B195
3646576	DPGW11T304S01015MT KB1625	B194
3646577	DPGW11T308S01015MT KB1625	B194
3646578	TPGW16T308S01015MT KB1625	B196
3646579	VBGW160404S01015MT KB1625	B197
3646580	VBGW160408S01015MT KB1625	B197
3646911	SNMG250924RM KC5010	B63
3647166	CNGA120404S01025ST KB1625	B175
3647167	CNGA120408S01025ST KB1625	B175
3647168	CNGA120412S01025ST KB1625	B175
3647170	CNGA120404S01025MT KB1625	B175
3647171	CNGA120408S01025MT KB1625	B175
3647172	CNGA120412S01025MT KB1625	B175
3647197	CNGA120404EFWMT KB1625	B174
3647198	CNGA120408EFWMT KB1625	B174
3647199	CNGA120412EFWMT KB1625	B174
3647201	KSHR40A04RS45HN09	020
3647203	DNGA150408S01025MT KB1625	B177
3647204	DNGA150412S01025MT KB1625	B177
3647205	SNMA120408S01025 KB1625	B179
3647206	SNMA120412S01025 KB1625	B179
3647207	TNGA160408S01025MT KB1625	B180
3647208	TNGA160412S01025MT KB1625	B180
3647209	VNGA160404S01025MT KB1625	B180
3647210	VNGA160408S01025MT KB1625	B180
3647211	CNMA120408S01025 KB1625	B176
3647243	CNGA120404S01025MT KB5610	B175
3647244	CNGA120408S01025MT KB5610	B175
3647245	CNGA120412S01025MT KB5610	B175
3647246	CNGA120404S01025FWMT KB5610	B174
3647247	CNGA120408S01025FWMT KB5610	B174
3647248	DNGA150404S01025MT KB5610	B177
3647249	DNGA150408S01025MT KB5610	B177
3647250	VNGA160404S01025MT KB5610	B180
3647251	VNGA160408S01025MT KB5610	B180
3648330	CPGN120304F KD1425	B185
3648331	CPGN120308F KD1425	B185
3648332	TPGN110304F KD1425	B185
3648427	DFT06T308D36HP	H43
3648428	DFT06T308D36MD	H43
3648429	DFT05T308D32HP	H43
3648430	DFT05T308D32MD	H43
3648432	DFT070408D45HP	H43
3648474	DFT070408D45MD	H43
3648476	DFT070408D50HP	H43
3648478	DFT090508D56MD	H43
3648583	TPGN110308F KD1425	B185
3648584	TPGN160304F KD1425	B185
3648585	TPGN160308F KD1425	B185
3648586	TPGN160312F KD1425	B185
3648587	TPGN220404F KD1425	B185
3648588	TPGN220408F KD1425	B185
3648715	CCGW060202S01015C KB5610	B187
3648716	CCGW060204S01015C KB5610	B187
3648717	CCGW09T304S01015MT KB5610	B188
3648718	CCGW09T308S01015MT KB5610	B188
3648733	DCGW070202S01015C KB5610	B191
3648734	DCGW070204S01015C KB5610	B191
3648735	DCGW11T304S01015MT KB5610	B192
3648736	DCGW11T308S01015MT KB5610	B192
3648737	TPGW110204S01015C KB5610	B195
3648738	TPGW110208S01015C KB5610	B195
3648739	VBGW160404S01015MT KB5610	B197
3648740	VBGW160408S01015MT KB5610	B197
3649186	EDCT10T308PDFRLDJ K313	P17
3649187	EDCT10T308PDFRLDJ KC410M	P17
3649188	EDCT10T308PDERLDJ KC422M	P18
3649189	EDCT10T308PDERLD KC520M	P18
3649190	EDCT10T308PDERLD KC522M	P18
3649191	EDCT10T308PDERLD KC725M	P18
3649192	EDCT10T308PDERLD KCPK30	P18
3649213	EDCT10T308PDERLD KCK15	P18
3649673	50A05RSM0RD12	R34
3650831	SCMT120408MP KCK20	B104
3650903	SCMT120408MP KCP25	B104
3651443	20Y03R030M10SWP03	R9
3652091	KSOM80R040F07, DJ	073
3652092	KSOM80R060F07, DJ	073
3652093	KSOM100R050F07, DJ	073
3652094	KSOM100R080F07, DJ	073
3652095	KSOM125R060F07, DJ	073
3652096	KSOM125R100F07, DJ	073
3652097	KSOM160R070F07, DJ	073
3652098	KSOM160R120F07, DJ	073
3652099	CNMG190612RM KCU10	B46
3652100	CNMG190616RM KCU10	B46
3652101	CNMG250924RM KCU10	B46
3652102	SNMG190612RM KCU10	B63
3652398	CNMG190612 KC5010	B41
3652399	CNMG190616 KC5010	B41
3652400	CNMG250924 KC5010	B41
3652401	SNMG190612 KC5010	B60
3652402	SNMG190616B KC5010	B60
3652443	SNMG250924 KC5010	B60
3652444	TNMG330924 KC5010	B67
3652464	CPGN120304S01015MT KB1630	B185
3652465	CPGN120308S01015MT KB1630	B185
3652466	TPGN160304S01015MT KB1630	B186
3652467	TPGN160308S01015MT KB1630	B186
3652468	TPGN220404S01015MT KB1630	B186
3652469	TPGN220408S01015MT KB1630	B186

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
3652717	CNGA120404S01025MT	KB1610 B175
3652718	CNGA120408S01025MT	KB1610 B175
3652719	CNGA120412S01025MT	KB1610 B175
3652720	CNGA120404S01025FWMT	KB1610 B174
3652721	CNGA120408S01025FWMT	KB1610 B174
3652722	DNGA150404S01025MT	KB1610 B177
3652753	DNGA150408S01025MT	KB1610 B177
3652754	DNGA150412S01025MT	KB1610 B177
3652755	SNGA120408S01025MT	KB1610 B179
3652756	SNGA120412S01025MT	KB1610 B179
3652757	TNGA160404S01025MT	KB1610 B180
3652758	TNGA160408S01025MT	KB1610 B180
3652759	TNGA160412S01025MT	KB1610 B180
3652760	VNGA160404S01025MT	KB1610 B180
3652761	VNGA160408S01025MT	KB1610 B180
3652762	WNGA080404S01025MT	KB1610 B181
3652763	WNGA080408S01025MT	KB1610 B181
3652766	CNGA120404S01025MT	KB1630 B175
3652767	CNGA120408S01025MT	KB1630 B175
3652768	DNGA150404S01025MT	KB1630 B177
3652769	DNGA150408S01025MT	KB1630 B177
3652770	TNGA160404S01025MT	KB1630 B180
3652771	TNGA160408S01025MT	KB1630 B180
3652772	VNGA160404S01025MT	KB1630 B180
3652803	VNGA160408S01025MT	KB1630 B180
3652844	CNMG190616RM	KCP30 B46
3652845	CNMG250924RM	KCP30 B46
3652847	SNMG190616RM	KCP30 B63
3652848	TNMG330924RM	KCP30 B70
3652863	SNMG190616RM	KCU10 B63
3652864	TNMG330924RM	KCU10 B70
3652911	DNMG190608RM	KC5010 B55
3652912	DNMG190612RM	KC5010 B55
3654372	SPET10T304PPERGB2	KC725M P67
3654503	SPET10T304PPERGB2	KCPK30 P67
3654504	SPET10T304PPERGB2	KCK15 P67
3655880	CNGA120404FST	KD1400 B174
3655881	CNGA120408FST	KD1400 B174
3655882	CNMS120404FST	KD1400 B176
3656063	CNMS120408FST	KD1400 B176
3656064	DNGA150404FST	KD1400 B178
3656065	DNGA150408FST	KD1400 B178
3656068	TNMS160404FST	KD1400 B180
3656069	TNMS160408FST	KD1400 B180
3656070	VNGA160404FST	KD1400 B180
3656071	VNGA160408FST	KD1400 B180
3656072	VNMS160404FST	KD1400 B181
3656073	VNMS160408FST	KD1400 B181
3656075	WNGA080408FST	KD1400 B181
3656449	CNGA120404FST	KD1425 B174
3656450	CNGA120408FST	KD1425 B174
3656451	CNMS120404FST	KD1425 B176
3656452	CNMS120408FST	KD1425 B176
3656463	DNGA150404FST	KD1425 B178
3656464	DNGA150408FST	KD1425 B178
3656467	TNMS160404FST	KD1425 B180
3656468	TNMS160408FST	KD1425 B180
3656469	VNGA160404FST	KD1425 B180
3656470	VNGA160408FST	KD1425 B180
3656471	VNMS160404FST	KD1425 B181
3656472	VNMS160408FST	KD1425 B181
3656473	WNGA080404FST	KD1425 B181
3656474	WNGA080408FST	KD1425 B181
3656475	SNMS120408FST	KD1425 B179
3656476	SNMS120412FST	KD1425 B179
3657707	CCGW060202S01015C	KB1630 B187
3657708	CCGW060204S01015C	KB1630 B187
3657709	CCGW09T304S01015MT	KB1630 B188
3657710	CCGW09T308S01015MT	KB1630 B188
3657711	CCGW120408S01015MT	KB1630 B188
3657747	DPGW11T304S01015MT	KB1630 B194
3657748	DPGW11T308S01015MT	KB1630 B194
3657749	TPGW110204S01015C	KB1630 B195
3657750	TPGW110208S01015C	KB1630 B195
3658085	CCGW060202S01015C	KB1610 B187
3658086	CCGW060204S01015C	KB1610 B187
3658087	CCGW09T304S01015MT	KB1610 B188
3658088	CCGW09T308S01015MT	KB1610 B188
3658089	CCGW09T304S01015FWMT	KB1610 B188
3658090	CCGW09T308S01015FWMT	KB1610 B188
3658095	CPGW09T304S01015FWMT	KB1610 B190
3658096	CPGW09T308S01015FWMT	KB1610 B190
3658097	DCGW070202S01015C	KB1610 B191
3658098	DCGW070204S01015C	KB1610 B191
3658099	DCGW11T304S01015MT	KB1610 B192
3658100	DCGW11T308S01015MT	KB1610 B192
3658101	DPGW11T304S01015MT	KB1610 B194
3658102	DPGW11T308S01015MT	KB1610 B194
3658103	TCGW110202S01015C	KB1610 B194
3658104	TCGW110204S01015C	KB1610 B194
3658105	TPGW110204S01015C	KB1610 B195
3658106	TPGW110208S01015C	KB1610 B195
3658107	VBGW160404S01015MT	KB1610 B197
3658108	VBGW160408S01015MT	KB1610 B197
3659002	KLSSM22, D39, DCG	013, 020, R4
3659761	CPGW060202EFWC	KB9610 B189
3659762	CPGW060204EFWC	KB9610 B189
3659963	CDHBS4T002FST	KD1400 B189
3659964	CDHBS4T004FST	KD1400 B189
3659965	CCGW060204FST	KD1400 B187
3659966	CCGW09T304FST	KD1400 B187
3659967	CCGW09T308FST	KD1400 B187
3659968	CPGW060202FST	KD1400 B190
3659969	CPGW060204FST	KD1400 B190
3659970	CPGW060208FST	KD1400 B190
3659971	CPGW09T304FST	KD1400 B190
3659972	CPGW09T308FST	KD1400 B190
3659973	CPGW120404FST	KD1400 B190
3659974	CPGW120408FST	KD1400 B190
3659975	CPGW060204FWST	KD1400 B190
3659976	CPGW09T308FWST	KD1400 B190
3659977	CPGW120408FWST	KD1400 B190
3659978	DCGW070204FST	KD1400 B192
3659979	DCGW11T304FST	KD1400 B192
3659980	DPGW070202FST	KD1400 B193
3659981	DPGW070204FST	KD1400 B193
3659982	DPGW11T304FST	KD1400 B193
3659983	DPGW070204FWST	KD1400 B193
3659984	DPGW11T304FWST	KD1400 B193
3659985	TCGW110204FST	KD1400 B194
3659986	TCGW16T304FST	KD1400 B194
3659987	TPGW110204FST	KD1400 B196
3659988	TPGW110208FST	KD1400 B196
3659989	TPGW16T304FST	KD1400 B196
3659990	TPGW16T308FST	KD1400 B196
3659991	VBGW110304FST	KD1400 B197
3659992	VBGW160404FST	KD1400 B197
3659994	CDHBS4T004FST	KD1425 B189
3659995	CDHBS4T002FST	KD1425 B189
3659996	CCGW060204FST	KD1425 B187
3659997	CCGW09T304FST	KD1425 B187
3659998	CCGW09T308FST	KD1425 B187
3659999	CPGW060202FST	KD1425 B190
3660000	CPGW060204FST	KD1425 B190
3660001	CPGW060208FST	KD1425 B190
3660002	CPGW09T304FST	KD1425 B190
3660003	CPGW09T308FST	KD1425 B190
3660004	CPGW120404FST	KD1425 B190
3660005	CPGW120408FST	KD1425 B190
3660006	CPGW060204FWST	KD1425 B190
3660007	CPGW09T308FWST	KD1425 B190
3660008	CPGW120408FWST	KD1425 B190
3660009	DCGW070204FST	KD1425 B192
3660010	DCGW11T304FST	KD1425 B192
3660011	DPGW070202FST	KD1425 B193
3660012	DPGW070204FST	KD1425 B193
3660013	DPGW11T304FST	KD1425 B193
3660014	DPGW070204FWST	KD1425 B193
3660015	DPGW11T304FWST	KD1425 B193
3660016	TCGW110204FST	KD1425 B194
3660017	TCGW16T304FST	KD1425 B194
3660018	TPGW110204FST	KD1425 B196
3660019	TPGW110208FST	KD1425 B196
3660021	TPGW16T308FST	KD1425 B196
3660022	VBGW110304FST	KD1425 B197
3660023	VBGW160404FST	KD1425 B197
3660311	KSOM32R02A200F06	O65
3660312	KSOM32R03A200F06	O65
3660590	CM214	C56
3660591	CM219	C56
3660592	CM216	C56
3660593	CM217	C56
3660594	CM218	C56
3660943	KSOM32R03A250F06	O65
3660944	KSOM40R03A250F06	O65
3660945	KSOM40R04A250F06	O65
3660946	KSOM40R04A320F06	O65
3660947	KSOM80R060F06, DJ	O67
3660948	KSOM80R090F06, DJ	O67
3660949	KSOM100R070F06, DJ	O67
3660950	KSOM100R100F06, DJ	O67
3660951	KSOM125R080F06, DJ	O67
3660952	KSOM125R120F06, DJ	O67
3660953	KSOM160R100F06, DJ	O67
3660954	KSOM160R160F06, DJ	O67
3662606	KM80TSPRDCN20	F95
3662607	KM80TSPRDCN25	F95
3667053	LT22NR6STACME	KC5025 E63
3667054	LT16EL11UN	KC5025 E49
3667056	SIF70HC12090M	K133
3667057	SIF70HC20100M	K133
3667058	SIF80HC12090M	K133
3667059	SIF80HC20100M	K133
3667060	SIF80HC25100M	K133
3667061	SIF100HC12090M	K133
3667062	SIF100HC20100M	K133
3668023	SIF100HC25100M	K133
3668624	RMS05000H7HF	K605 K96
3668625	RMS05500H7HF	K605 K96
3668626	RMS06000H7HF	K605 K96
3668627	RMS06500H7HF	K605 K96
3668628	RMS07000H7HF	K605 K96
3668629	RMS08000H7HF	K605 K96
3668630	RMS09000H7HF	K605 K96
3668631	RMS10000H7HF	K605 K96
3668632	RMS11000H7HF	K605 K96
3668883	RMS12000H7HF	K605 K96
3668884	RMS13000H7HF	K605 K96
3668885	RMS14000H7HF	K605 K96
3668886	RMS05000H7SF	K605 K95
3668887	RMS05500H7SF	K605 K95
3668888	RMS06000H7SF	K605 K95
3668889	RMS06500H7SF	K605 K95
3668890	RMS07000H7SF	K605 K95
3668891	RMS08000H7SF	K605 K95
3668892	RMS09000H7SF	K605 K95
3668903	RMS10000H7SF	K605 K95
3668904	RMS11000H7SF	K605 K95
3668905	RMS12000H7SF	K605 K95
3668906	RMS13000H7SF	K605 K95
3668907	RMS14000H7SF	K605 K95
3668908	RMS05000H7HF	KC6305 K96
3668909	RMS05500H7HF	KC6305 K96
3668910	RMS06000H7HF	KC6305 K96
3668911	RMS06500H7HF	KC6305 K96
3668912	RMS07000H7HF	KC6305 K96
3668913	RMS08000H7HF	KC6305 K96
3668914	RMS09000H7HF	KC6305 K96
3668915	RMS10000H7HF	KC6305 K96
3668916	RMS11000H7HF	KC6305 K96
3668917	RMS12000H7HF	KC6305 K96
3668918	RMS13000H7HF	KC6305 K96
3668919	RMS14000H7HF	KC6305 K96
3668920	RMS05000H7SF	KC6305 K95
3668921	RMS05500H7SF	KC6305 K95
3668922	RMS06000H7SF	KC6305 K95
3668923	RMS06500H7SF	KC6305 K95
3668924	RMS07000H7SF	KC6305 K95
3668925	RMS08000H7SF	KC6305 K95
3668926	RMS09000H7SF	KC6305 K95
3668927	RMS10000H7SF	KC6305 K95
3668928	RMS11000H7SF	KC6305 K95
3668929	RMS12000H7SF	KC6305 K95
3668930	RMS13000H7SF	KC6305 K95
3668931	RMS14000H7SF	KC6305 K95
3668932	RMB14000H7HF	KC6305 K100
3668933	RMB15000H7HF	KC6305 K100
3668934	RMB16000H7HF	KC6305 K100
3668935	RMB17000H7HF	KC6305 K100
3668936	RMB18000H7HF	KC6305 K100
3668937	RMB19000H7HF	KC6305 K100
3668938	RMB20000H7HF	KC6305 K100
3668939	RMB14000H7SF	KC6305 K99
3668940	RMB15000H7SF	KC6305 K99
3668941	RMB16000H7SF	KC6305 K99
3668942	RMB17000H7SF	KC6305 K99
3668943	RMB18000H7SF	KC6305 K99
3668944	RMB19000H7SF	KC6305 K99
3668945	RMB20000H7SF	KC6305 K99
3668995	DFT05T308D33HP	H43
3668996	DFT06T308D39HP	H43
3668997	DFT06T308D44HP	H43
3668998	DFT070408D50HP	H43
3668999	DFT090508D56HP	H43
3669000	DFT05T308D33MD	H43
3669001	DFT06T308D39MD	H43
3669002	DFT06T308D44MD	H43
3669071	NST1	C56
3669072	NST2	C56
3669080	80A05RS45SE14EG, DJ	O57
3669081	100B05RS45SE14EG, DJ	O57
3669082	125B06RS45SE14EG, DJ	O57
3669083	DFT070408D50MD	H43
3669084	DFT090508D63MD	H43
3669183	NST3	C56
3669184	NST4	C56
3669185	NST5	C56
3669186	NST6	C56
3669693	160B07RS45SE14EG, DJ	O57
3670367	KM80TSKGMEL50	D56
3670368	KM80TSKGMEL65	D56
3670369	KM80TSKGMER50	D55
3670370	KM80TSKGMER65	D55
3670371	KM80TSKGMSL50	D55
3670372	KM80TSKGMSL65	D55
3670383	KM80TSKGMSR50	D55
3670384	KM80TSKGMSR65	D55
3680970	40A05RSMORD10	R29
3680971	40A04RSMORD12	R34
3680972	50A06RSMORD10	R29
3681013	50A04RSMORD16	R38
3681014	63A06RSMORD12	R34
3681015	63A05RSMORD16	R38
3682449	EDCT10T304PDFRLDJ K313	P17
3682450	EDCT10T304PDFRLDJ KC410M	P17
3682451	EDCT10T304PDERLDJ KC422M	P18
3682452	EDCT10T304PDERLD KC520M	P18
3682513	EDCT10T304PDERLD KC522M	P18
3682514	EDCT10T304PDERLD KC725M	P18
3682515	EDCT10T304PDERLD KCPK30	P18
3682519	EDCT10T312PDFRLDJ K313	P17
3682520	EDCT10T312PDFRLDJ KC410M	P17
3682521	EDCT10T312PDERLDJ KC422M	P18
3682522	EDCT10T312PDERLD KC520M	P18
3682653	EDCT10T312PDERLD KC522M	P18
3682655	EDCT10T312PDERLD KC725M	P18
3682656	EDCT10T312PDERLD KCPK30	P18
3682776	EDCT10T316PDFRLDJ K313	P17
3682777	EDCT10T316PDFRLDJ KC410M	P17
3682778	EDCT10T316PDERLDJ KC422M	P18
3682779	EDCT10T316PDERLD KC520M	P18
3682780	EDCT10T316PDERLD KC522M	P18
3682781	EDCT10T316PDERLD KC725M	P18
3682782	EDCT10T316PDERLD KCPK30	P18
3684778	EDCT10T302PDFRLDJ K313	P17
3684779	EDCT10T302PDFRLDJ KC410M	P17
3684823	EDCT10T331PDFRLDJ K313	P17
3684824	EDCT10T331PDFRLDJ KC410M	P17
3684825	EDCT10T331PDERLDJ KC422M	P18
3684826	EDCT10T331PDERLD KC520M	P18
3684827	EDCT10T331PDERLD KC522M	P18
3684828	EDCT10T331PDERLD KC725M	P18
3684829	EDCT10T331PDERLD KCPK30	P18
3700622	KDMB06R100A06HN	R67
3727352	ASPM07001802	P33, P35
3733337	CNGA120412S01020MT	KB5630 B175
3733417	DNGA150404S01025MT	KB5630 B177
3738488	DV40BSIF80061M	K130
3738490	DV50BSIF70060M	K130
3738491	DV50BSIF100060M	K130
3738492	BT40BSIF80063M	K129
3738503	BT50BSIF70063M	K130
3738504	BT50BSIF100068M	K130
3738505	CV40BSIF80248	K129
3738506	CV50BSIF70236	K129
3738507	CV50BSIF100236	K129
3738508	HSK63ASIF70066M	K131
3738510	HSK80ASIF70066M	K131

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
3738511	HSK100ASIF70050M	K131
3738512	HSK100ASIF100070M	K131
3742210	KSEMP3300FDS32A1M	H38
3742211	KSEMP5000FDS50A1M	H39
3742211	KSEMP5000FDS50A1M	H41
3742212	KSEMP7000FDS63A1M	H39
3742293	WD32FDS32321M	H38
3742294	WD50FDS50503M	H39
3742296	WD50FDS63779M	H39
3742932	M1H32J2R50B32S90ED14C4	P33
3743033	M1H40J3R50B32S90ED14C6	P33
3743034	M1H40J3R65B32S90ED14C9	P33
3743035	M1H40J3R80B32S90ED14C12	P33
3743036	M1H50T3R50A22S90ED14C6	P34, D35
3743037	M1H50T3R65A22S90ED14C9	P34, D35
3743038	M1H50J3R80B40S90ED14C12	P33
3743039	M1H63T3R50A27S90ED14C6	P34, D35
3743040	M1H63T3R65A27S90ED14C9	P34, D35
3743041	M1H63T4R65A27S90ED14C12	P34, D35
3743042	M1H63T3R75A27S90ED14C12	P34, D35
3744538	12A01R020A16ED10	P5
3744539	16A02R025A16ED10	P5
3744540	20A02R028A20ED10	P5
3744541	20A03R028A20ED10	P5
3744542	25A03R032A25ED10	P5
3744613	25A04R032A25ED10	P5
3744614	32A04R040A32ED10	P5
3744615	32A05R040A32ED10	P5
3744616	16A02R025A16ED10, D170	P5
3744617	16A02R025A16ED10R31, D170	P6
3744618	18A02R028A16ED10, D170	P5
3744619	20A02R032A20ED10, D170	P5
3744620	20A02R032A20ED10R31, D170	P6
3744621	20A03R032A20ED10, D170	P5
3744622	20A03R032A20ED10R31, D170	P6
3744623	22A03R032A20ED10, D170	P5
3744624	25A03R040A25ED10, D200	P5
3744625	25A03R040A25ED10R31, D200	P6
3744626	25A04R040A25ED10, D200	P5
3744627	25A04R040A25ED10R31, D200	P6
3744628	28A04R040A25ED10, D200	P5
3744629	32A04R048A32ED10, D200	P5
3744630	32A04R048A32ED10R31, D200	P6
3744631	32A05R048A32ED10, D200	P5
3744632	32A05R048A32ED10R31, D200	P6
3744633	16A02R025B16ED10	P4
3744634	20A02R028B20ED10	P4
3744635	20A03R028B20ED10	P4
3744636	25A03R032B25ED10	P4
3744637	25A04R032B25ED10	P4
3744638	32A04R040B32ED10	P4
3744639	32A05R040B32ED10	P4
3744865	CCMT060204MP KCM15	B90
3744866	CCMT09T304MP KCM15	B90
3744867	CCMT09T308MP KCM15	B90
3744868	CCMT120408MP KCM15	B90
3744869	CCMT120412MP KCM15	B90
3744870	CPMT09T308MP KCM15	B94
3744871	CPMT09T312MP KCM15	B94
3744872	DCMT11T308MP KCM15	B97
3744873	SCMT09T304MP KCM15	B104
3744874	SCMT09T308MP KCM15	B104
3744875	SCMT120404MP KCM15	B104
3744876	SCMT120408MP KCM15	B104
3744877	SCMT120412MP KCM15	B104
3744878	SPMT09T308MP KCM15	B106
3744879	TCMT16T304MP KCM15	B108
3744880	TCMT16T308MP KCM15	B108
3744884	CCMT060204MP KCP25	B90
3744886	CCMT09T304MP KCP25	B90
3744887	CCMT09T308MP KCP25	B90
3744888	CCMT09T312MP KCP25	B90
3744890	CCMT120408MP KCP25	B90
3744891	CCMT120412MP KCP25	B90
3744892	CPMT060208MP KCP25	B94
3744893	CPMT09T308MP KCP25	B94
3744895	DCMT11T304MP KCP25	B97
3744896	DCMT11T312MP KCP25	B97
3744897	DPMT11T308MP KCP25	B99
3744898	SCMT09T304MP KCP25	B104
3744900	SCMT120412MP KCP25	B104
3744901	SPMT09T308MP KCP25	B106
3744903	SPMT120408MP KCP25	B106
3744904	TCMT110208MP KCP25	B108
3744906	TCMT16T304MP KCP25	B108
3744907	TCMT16T312MP KCP25	B108
3744908	TPMT110208MP KCP25	B112
3744909	TPMT16T308MP KCP25	B112
3744910	TPMT16T312MP KCP25	B112
3744911	VBMT160404MP KCP25	B114
3744912	VBMT160408MP KCP25	B114
3744917	CCMT060204MP KCM25	B90
3744918	CCMT09T304MP KCM25	B90
3744919	CCMT09T308MP KCM25	B90
3744920	CCMT09T312MP KCM25	B90
3744921	CCMT120408MP KCM25	B90
3744923	CCMT120412MP KCM25	B90
3744924	CPMT09T308MP KCM25	B94
3744925	DCMT11T308MP KCM25	B97
3744926	SCMT09T304MP KCM25	B104
3744927	SCMT09T308MP KCM25	B104
3744928	SCMT120404MP KCM25	B104
3744929	SCMT120408MP KCM25	B104
3744930	SCMT120412MP KCM25	B104
3744931	TCMT16T304MP KCM25	B108
3744932	TCMT16T308MP KCM25	B108
3744933	TCMT16T312MP KCM25	B108
3744935	VBMT160404MP KCM25	B114
3744936	VBMT160408MP KCM25	B114
3744940	CCMT060204MP KCP10	B90
3744941	CCMT09T304MP KCP10	B90
3744942	CCMT09T308MP KCP10	B90
3744943	CCMT120408MP KCP10	B90
3744944	CPMT060208MP KCP10	B94
3744945	CPMT09T308MP KCP10	B94
3744946	DCMT11T304MP KCP10	B97
3744947	DCMT11T308MP KCP10	B97
3744948	DCMT11T312MP KCP10	B97
3744949	SCMT09T308MP KCP10	B104
3744950	SCMT120408MP KCP10	B104
3744951	TCMT16T308MP KCP10	B108
3744952	CCMT060204MP KCK20	B90
3744954	CCMT09T304MP KCK20	B90
3744955	CCMT09T308MP KCK20	B90
3744956	CCMT120408MP KCK20	B90
3744957	CCMT120412MP KCK20	B90
3744958	CPMT09T308MP KCK20	B94
3744960	DCMT11T304MP KCK20	B97
3744961	DPMT11T308MP KCK20	B99
3744962	SCMT09T304MP KCK20	B104
3744963	SCMT120404MP KCK20	B104
3744964	SCMT120412MP KCK20	B104
3744965	SPMT09T308MP KCK20	B106
3744966	SPMT120408MP KCK20	B106
3744967	TCMT110208MP KCK20	B108
3744968	TCMT16T304MP KCK20	B108
3744969	TCMT16T312MP KCK20	B108
3744971	TPMT16T308MP KCK20	B112
3744972	TPMT16T312MP KCK20	B112
3744973	VBMT160404MP KCK20	B114
3744974	VBMT160408MP KCK20	B114
3744975	CCMT060204MP KCU10	B90
3744976	CCMT09T304MP KCU10	B90
3744977	CCMT09T308MP KCU10	B90
3744978	CCMT120408MP KCU10	B90
3744979	CPMT060208MP KCU10	B94
3744980	CPMT09T308MP KCU10	B94
3744981	DCMT11T304MP KCU10	B97
3744982	DCMT11T312MP KCU10	B97
3744983	DPMT11T308MP KCU10	B99
3744984	SCMT09T304MP KCU10	B104
3744985	SCMT120404MP KCU10	B104
3744986	SCMT120408MP KCU10	B104
3744987	SPMT09T308MP KCU10	B106
3744988	SPMT120408MP KCU10	B106
3744989	TCMT110208MP KCU10	B108
3744990	TCMT16T304MP KCU10	B108
3744991	TPMT110208MP KCU10	B112
3745393	A2014N00CF01 KC5025	D14
3745394	A2014N00CM01 KC5025	D15
3745396	A2014R06CF01 KC5025	D14
3745397	A2014L06CF01 KC5025	D14
3745674	40A04RS90ED10D	P7
3745675	40A06RS90ED10D	P7
3745676	50A05RS90ED10D	P7
3745677	50A08RS90ED10D	P7
3745678	63A06RS90ED10D	P7
3745679	63A09RS90ED10D	P7
3745680	80A08RS90ED10D	P7
3745681	80A10RS90ED10D	P7
3745682	100B08RS90ED10D	P7
3745703	100B12RS90ED10D	P7
3745704	80A08RS90ED10D, DJ	P8
3745705	80A10RS90ED10D, DJ	P8
3745706	100B08RS90ED10D, DJ	P8
3745707	100B12RS90ED10D, DJ	P8
3745708	16A02R025M08ED10	P3
3745709	20A02R028M10ED10	P3
3745710	20A03R028M10ED10	P3
3745711	25A03R032M12ED10	P3
3745712	25A04R032M12ED10	P3
3745723	32A04R040M16ED10	P3
3745724	32A05R040M16ED10	P3
3745725	40A06R040M16ED10	P3
3745726	42A06R040M16ED10	P3
3746052	CNMG120404MN KCP05	B44
3746073	CNMG160612MN KCP05	B44
3746074	DNMG110404MN KCP05	B53
3746075	DNMG110408MN KCP05	B53
3746076	DNMG150404MN KCP05	B53
3746077	DNMG150412MN KCP05	B53
3746078	DNMG150604MN KCP05	B53
3746079	DNMG150612MN KCP05	B53
3746080	TNMG160404MN KCP05	B69
3746081	TNMG160412MN KCP05	B69
3746082	VNMG160404MN KCP05	B76
3746083	VNMG160408MN KCP05	B76
3746084	WNMG080412MN KCP05	B81
3746085	CNMG120412MW KCP05	B45
3746086	DNMG150608MW KCP05	B54
3746087	TNMG160408MW KCP05	B70
3746088	WNMG060408MW KCP05	B82
3746089	WNMG080408MW KCP05	B82
3746090	DNMG150408MW KCP05	B54
3746091	DNMG150412MW KCP05	B54
3746092	DNMG150612MW KCP05	B54
3746112	TNMG160412MW KCP05	B70
3746114	CNMG120412RP KCP05	B46
3746115	DNMG150412RP KCP05	B56
3746116	DNMG150608RP KCP05	B56
3746117	DNMG150612RP KCP05	B56
3746118	SNMG120408RP KCP05	B63
3746119	SNMG120412RP KCP05	B63
3746120	TNMG160408RP KCP05	B71
3746121	TNMG160412RP KCP05	B71
3746122	WNMG080408RP KCP05	B83
3746123	WNMG080412RP KCP05	B83
3746124	WNMG080416RP KCP05	B83
3746125	CCMT060204UF KCP05	B90
3746126	CCMT09T302UF KCP05	B90
3746127	CCMT09T304UF KCP05	B90
3746128	CCMT09T308UF KCP05	B90
3746129	CPMT060204UF KCP05	B95
3746130	CPMT09T304UF KCP05	B95
3746131	DCMT070204UF KCP05	B98
3746132	DCMT11T302UF KCP05	B98
3746133	DCMT11T304UF KCP05	B98
3746134	DCMT11T308UF KCP05	B98
3746135	SCMT09T308UF KCP05	B104
3746137	TPMT110202UF KCP05	B112
3746138	TPMT110204UF KCP05	B112
3747113	EDPT10T310PDERHD KC522M	P19
3747114	EDPT10T310PDERHD KC725M	P19
3747115	EDPT10T310PDERHD KCK15	P19
3747116	EDPT10T310PDERHD KCPK30	P19
3747129	KM50TSKGMSR50	D55
3747130	KM50TSKGMSL50	D55
3747132	KM50TSKGMEL50	D56
3747133	KM50TSKGMER50	D55
3747134	KM50TSKGMSR65	D55
3747135	KM50TSKGMSL65	D55
3747136	KM50TSKGMER65	D55
3747137	KM50TSKGMEL65	D56
3747140	CNGA120404S01025MT KB5630	B175
3747141	CNGA120408S01025MT KB5630	B175
3747142	CNGA120412S01025MT KB5630	B175
3747223	CNGA120404S01025FWMT KB5630	B174
3747224	CNGA120408S01025FWMT KB5630	B174
3747225	DNGA150408S01025MT KB5630	B177
3747226	VNGA160404S01025MT KB5630	B180
3747227	VNGA160408S01025MT KB5630	B180
3747231	CCGW060202S01015C KB5630	B187
3747232	CCGW060204S01015C KB5630	B187
3747233	CCGW09T304S01015MT KB5630	B188
3747234	CCGW09T308S01015MT KB5630	B188
3747239	DCGW070202S01015C KB5630	B191
3747240	DCGW070204S01015C KB5630	B191
3747241	DCGW11T304S01015MT KB5630	B192
3747242	DCGW11T308S01015MT KB5630	B192
3747243	TPGW110204S01015C KB5630	B195
3747244	TPGW110208S01015C KB5630	B195
3747245	VBGW160404S01015MT KB5630	B197
3747246	VBGW160408S01015MT KB5630	B197
3747373	MS1235	P35, P75
3747374	MS1233	P35
3747375	MS1198	D82, P35, P81
3748345	CNMG120408CT KCP05	B42
3748347	CNMG120412CT KCP05	B42
3748348	DNMG110408CT KCP05	B52
3748349	DNMG150404CT KCP05	B52
3748350	DNMG150408CT KCP05	B52
3748351	DNMG150608CT KCP05	B52
3748363	DNMG150612CT KCP05	B52
3748365	TNMG220412CT KCP05	B68
3748366	CNMG120404FF KCP05	B42
3748367	CNMG120408FF KCP05	B42
3748368	DNMG110408FF KCP05	B52
3748369	DNMG150404FF KCP05	B52
3748370	DNMG150604FF KCP05	B52
3748371	DNMG150608FF KCP05	B52
3748373	TNMG160404FF KCP05	B68
3748374	TNMG160408FF KCP05	B68
3748375	VNMG160404FF KCP05	B75
3748376	VNMG160408FF KCP05	B75
3748377	CNMG120404FW KCP05	B43
3748378	CNMG120408FW KCP05	B43
3748379	CNMG120412FW KCP05	B43
3748380	DNMG110404FW KCP05	B53
3748381	DNMG110408FW KCP05	B53
3748383	DNMG150408FW KCP05	B53
3748384	DNMG150604FW KCP05	B53
3748385	DNMG150608FW KCP05	B53
3748386	SNMG120408FW KCP05	B61
3748387	SNMG120412FW KCP05	B61
3748388	TNMG160404FW KCP05	B69
3748389	TNMG160408FW KCP05	B69
3748390	TNMG160412FW KCP05	B69
3748391	WNMG060404FW KCP05	B80
3748392	WNMG060408FW KCP05	B80
3748393	WNMG060412FW KCP05	B80
3748394	WNMG080404FW KCP05	B80
3748395	WNMG080408FW KCP05	B80
3748396	WNMG080412FW KCP05	B80
3748397	CCMT060208LF KCP05	B89
3748398	CCMT120408LF KCP05	B89
3748399	CPMT060204LF KCP05	B94
3748400	CPMT060208LF KCP05	B94
3748401	CPMT09T304LF KCP05	B94
3748402	CPMT09T308LF KCP05	B94
3748403	DCMT070204LF KCP05	B97
3748404	DCMT11T308LF KCP05	B97
3748407	DPMT11T304LF KCP05	B99
3748408	DPMT11T308LF KCP05	B99
3748409	SCMT09T304LF KCP05	B103
3748410	SCMT09T308LF KCP05	B103
3748412	TCMT110204LF KCP05	B107
3748413	TCMT110208LF KCP05	B107
3748414	TCMT16T304LF KCP05	B107
3748415	TCMT16T308LF KCP05	B107
3748417	TPMT090204LF KCP05	B112
3748418	TPMT110204LF KCP05	B112
3748419	TPMT110208LF KCP05	B112
3748421	TPMT16T308LF KCP05	B112
3748422	VBMT110304LF KCP05	B114
3748423	VBMT110308LF KCP05	B114
3748424	VBMT160404LF KCP05	B114
3748425	VBMT160408LF KCP05	B114
3749127	HNGJ0905ANSNHD KC520M	017, 023
3749128	HNGJ090543ANSNHD KC520M	017, 023
3749168	A2BNSN32M1B15	D22
3749169	A2BNSN19X1B13	D22
3749170	A2BNSN26J1B15	D22
3749171	A2BNSN26G1B15	D22
3749198	CNMG120412MW KCP10	B45
3749199	DNMG150408MW KCP10	B54
3749200	DNMG150608MW KCP10	B54
3749201	DNMG150612MW KCP10	B54
3749202	SNMG120408MW KCP10	B62
3749253	SNMG120412MW KCP10	B62
3749254	TNMG160408MW KCP10	B70
3749255	TNMG160412MW KCP10	B70
3749256	WNMG060408MW KCP10	B82
3749257	WNMG060412MW KCP10	B82
3749258	WNMG080408MW KCP10	B82
3749259	CNMG120404RP KCP10	B46
3749260	CNMG120412RP KCP10	B46
3749261	CNMG120416RP KCP10	B46
3749262	CNMG160608RP KCP10	B46
3749263	CNMG160612RP KCP10	B46
3749264	CNMG160616RP KCP10	B46
3749265	CNMG190612RP KCP10	B46
3749266	CNMG190616RP KCP10	B46
3749267	DNMG110408RP KCP10	B56
3749268	DNMG110412RP KCP10	B56
3749269	DNMG150408RP KCP10	B56

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
3749270	DNMG150412RP KCP10	B56
3749271	DNMG150608RP KCP10	B56
3749272	DNMG150612RP KCP10	B56
3749273	DNMG150616RP KCP10	B56
3749274	RCMT1204M0RP KCP10	B101, D102, F104
3749275	RCMT1606M0RP KCP10	B101, D102, F104
3749276	RCMX1003M0RP KCP10	B101, D102, F104
3749277	SNMG120408RP KCP10	B63
3749278	SNMG120412RP KCP10	B63
3749279	SNMG120416RP KCP10	B63
3749280	SNMG150612RP KCP10	B63
3749281	SNMG150616RP KCP10	B63
3749282	SNMG190612RP KCP10	B63
3749283	SNMG190616RP KCP10	B63
3749284	TNMG160408RP KCP10	B71, F93
3749285	TNMG160412RP KCP10	B71, F93
3749286	TNMG160416RP KCP10	B71, F93
3749287	TNMG220408RP KCP10	B71, F93
3749288	TNMG220412RP KCP10	B71, F93
3749289	TNMG220416RP KCP10	B71, F93
3749290	TNMG270612RP KCP10	B71, F93
3749291	VNMG160408RP KCP10	B77
3749292	VNMG160412RP KCP10	B77
3749293	WNMG060408RP KCP10	B83
3749294	WNMG060412RP KCP10	B83
3749295	WNMG080408RP KCP10	B83
3749296	WNMG080412RP KCP10	B83
3749297	WNMG080416RP KCP10	B83
3749298	CCMT060204UF KCP10	B90
3749299	CCMT09T302UF KCP10	B90
3749300	CCMT09T304UF KCP10	B90
3749301	CCMT09T308UF KCP10	B90
3749302	CPMT060204UF KCP10	B95
3749303	CPMT09T304UF KCP10	B95
3749304	DCMT070204UF KCP10	B98
3749305	DCMT11T302UF KCP10	B98
3749306	DCMT11T304UF KCP10	B98
3749307	DCMT11T308UF KCP10	B98
3749308	DPMT070204UF KCP10	B100
3749309	DPMT11T304UF KCP10	B100
3749310	DPMT11T308UF KCP10	B100
3749311	SCMT09T308UF KCP10	B104
3749312	SPMT09T304UF KCP10	B106
3749313	TCMT110204UF KCP10	B108
3749314	TCMT110208UF KCP10	B108
3749315	TCMT16T308UF KCP10	B108
3749316	TPMT110204UF KCP10	B112
3749317	TPMT16T304UF KCP10	B112
3749318	TPMT16T308UF KCP10	B112
3749319	DNMG150412MW KCP10	B54
3749334	CNMG120408CT KCP10	B42
3749335	CNMG120412CT KCP10	B42
3749336	CNMG120416CT KCP10	B42
3749337	DNMG110408CT KCP10	B52
3749338	DNMG150404CT KCP10	B52
3749339	DNMG150408CT KCP10	B52
3749340	DNMG150412CT KCP10	B52
3749341	DNMG150604CT KCP10	B52
3749342	DNMG150608CT KCP10	B52
3749344	DNMG150612CT KCP10	B52
3749345	TNMG220408CT KCP10	B68
3749346	TNMG220412CT KCP10	B68
3749347	CNMG120404FF KCP10	B42
3749348	CNMG120408FF KCP10	B42
3749349	DNMG110408FF KCP10	B52
3749350	DNMG150404FF KCP10	B52
3749351	DNMG150604FF KCP10	B52
3749352	DNMG150608FF KCP10	B52
3749353	SNMG090308FF KCP10	B60
3749354	SNMG120408FF KCP10	B60
3749355	TNMG160404FF KCP10	B68
3749356	TNMG160408FF KCP10	B68
3749357	VNMG160404FF KCP10	B75
3749358	VNMG160408FF KCP10	B75
3749359	CNMG120404FW KCP10	B43
3749360	CNMG120408FW KCP10	B43
3749361	CNMG120412FW KCP10	B43
3749362	DNMG110404FW KCP10	B53
3749363	DNMG110408FW KCP10	B53
3749364	DNMG150404FW KCP10	B53
3749365	DNMG150408FW KCP10	B53
3749366	DNMG150604FW KCP10	B53
3749367	DNMG150608FW KCP10	B53
3749368	SNMG120408FW KCP10	B61
3749369	SNMG120412FW KCP10	B61
3749370	TNMG160404FW KCP10	B69
3749371	TNMG160408FW KCP10	B69
3749372	TNMG160412FW KCP10	B69
3749373	WNMG060404FW KCP10	B80
3749374	WNMG060408FW KCP10	B80
3749375	WNMG060412FW KCP10	B80
3749376	WNMG080404FW KCP10	B80
3749377	WNMG080408FW KCP10	B80
3749378	WNMG080412FW KCP10	B80
3749379	CCMT060208LF KCP10	B89
3749380	CCMT120408LF KCP10	B89
3749381	CPMT060204LF KCP10	B94
3749382	CPMT060208LF KCP10	B94
3749383	CPMT09T304LF KCP10	B94
3749384	CPMT09T308LF KCP10	B94
3749386	DCMT070204LF KCP10	B97
3749387	DCMT11T308LF KCP10	B97
3749388	DCMT11T312LF KCP10	B97
3749389	DCMT150404LF KCP10	B97
3749390	DCMT150408LF KCP10	B97
3749391	DPMT070204LF KCP10	B99
3749392	DPMT11T304LF KCP10	B99
3749393	DPMT11T308LF KCP10	B99
3749394	SCMT09T304LF KCP10	B103
3749395	SCMT09T308LF KCP10	B103
3749396	SCMT120404LF KCP10	B103
3749397	SCMT120408LF KCP10	B103
3749398	SCMT120412LF KCP10	B103
3749399	SPMT09T304LF KCP10	B105
3749400	SPMT09T308LF KCP10	B105
3749401	TCMT110204LF KCP10	B107
3749402	TCMT110208LF KCP10	B107
3749403	TCMT16T304LF KCP10	B107
3749404	TCMT16T308LF KCP10	B107
3749406	TCMT220408LF KCP10	B107
3749407	TPMT090204LF KCP10	B112
3749408	TPMT110204LF KCP10	B112
3749409	TPMT110208LF KCP10	B112
3749410	TPMT16T304LF KCP10	B112
3749411	TPMT16T308LF KCP10	B112
3749412	VBMT110304LF KCP10	B114
3749413	VBMT110308LF KCP10	B114
3749414	VBMT160404LF KCP10	B114
3749415	VBMT160408LF KCP10	B114
3749416	WPMT040204LF KCP10	B115
3749417	WPMT06T304LF KCP10	B115
3749418	WPMT06T308LF KCP10	B115
3749422	CCMT060204MF KCP10	B90
3749443	CCMT09T304MF KCP10	B90
3749444	CCMT09T312MF KCP10	B90
3749445	CCMT120412MF KCP10	B90
3749446	CPMT060208MF KCP10	B94
3749447	CPMT09T308MF KCP10	B94
3749448	CPMT09T312MF KCP10	B94
3749449	DCMT11T304MF KCP10	B97
3749450	DCMT11T308MF KCP10	B97
3749451	DCMT11T312MF KCP10	B97
3749452	DPMT11T308MF KCP10	B99
3749453	SCMT09T308MF KCP10	B103
3749454	SCMT120408MF KCP10	B103
3749455	SCMT120412MF KCP10	B103
3749456	SPMT09T308MF KCP10	B105
3749457	SPMT120408MF KCP10	B105
3749458	TCMT110208MF KCP10	B108
3749459	TCMT16T308MF KCP10	B108
3749460	TCMT16T312MF KCP10	B108
3749461	TPMT110208MF KCP10	B112
3749462	TPMT16T308MF KCP10	B112
3749463	CNMG090304MN KCP10	B44
3749464	CNMG090308MN KCP10	B44
3749465	CNMG120404MN KCP10	B44
3749466	CNMG120416MN KCP10	B44
3749467	CNMG160608MN KCP10	B44
3749468	CNMG160612MN KCP10	B44
3749469	CNMG160616MN KCP10	B44
3749470	CNMG190608MN KCP10	B44
3749471	CNMG190612MN KCP10	B44
3749472	CNMG190616MN KCP10	B44
3749473	DNMG110404MN KCP10	B53
3749474	DNMG110408MN KCP10	B53
3749475	DNMG110412MN KCP10	B53
3749476	DNMG150404MN KCP10	B53
3749477	DNMG150412MN KCP10	B53
3749478	DNMG150416MN KCP10	B53
3749479	DNMG150604MN KCP10	B53
3749480	DNMG150612MN KCP10	B53
3749481	DNMG150616MN KCP10	B53
3749482	DNMG190612MN KCP10	B53
3749483	SNMG090308MN KCP10	B61
3749484	SNMG090312MN KCP10	B61
3749485	SNMG120404MN KCP10	B61
3749486	SNMG120408MN KCP10	B61
3749487	SNMG120412MN KCP10	B61
3749488	SNMG120416MN KCP10	B61
3749489	SNMG150612MN KCP10	B61
3749490	SNMG190612MN KCP10	B61
3749491	TNMG160404MN KCP10	B69
3749492	TNMG160412MN KCP10	B69
3749493	TNMG220404MN KCP10	B69
3749494	TNMG220408MN KCP10	B69
3749495	TNMG220412MN KCP10	B69
3749496	VNMG160404MN KCP10	B76
3749497	VNMG160408MN KCP10	B76
3749498	VNMG160412MN KCP10	B76
3749499	WNMG060404MN KCP10	B81
3749500	WNMG060408MN KCP10	B81
3749501	WNMG060412MN KCP10	B81
3749502	WNMG080412MN KCP10	B81
3749503	CNMP120408K KCP10	B49
3749504	DNMP110408K KCP10	B57
3749505	DNMP150408K KCP10	B57
3749506	SNMP120408K KCP10	B66
3749507	TNMP160408K KCP10	B73
3749508	VNMP160408K KCP10	B78
3749959	KSHR63A05RS45HN09	O20
3749960	KSHR80A05RS45HN09	O20
3749961	KSHR100B06RS45HN09	O20
3749962	KSHR125B08RS45HN09	O20
3750013	KSHR160C10RS45HN09	O20
3751151	DNMG110404FF KCP05	B52
3751152	DNMG150408FF KCP05	B52
3751402	WNMG060404UN KCK15	B83
3751404	DNMA110412 KCK20	B51
3751405	RCMT1204M0RP KCK20	B101, D102, F104
3751406	RCMT2006M0RP KCK20	B101, D102, F104
3751407	WNMG060404UN KCK20	B83
3751474	CNMG120404FN KCP05	B42
3751475	CNMG120408FN KCP05	B42
3751476	CNMG120412FN KCP05	B42
3751477	DNMG110404FN KCP05	B52
3751478	DNMG110408FN KCP05	B52
3751479	DNMG110412FN KCP05	B52
3751480	DNMG150404FN KCP05	B52
3751481	DNMG150408FN KCP05	B52
3751482	DNMG150412FN KCP05	B52
3751483	DNMG150604FN KCP05	B52
3751484	DNMG150608FN KCP05	B52
3751485	DNMG150612FN KCP05	B52
3751486	SNMG120404FN KCP05	B60
3751487	SNMG120408FN KCP05	B60
3751488	TNMG160404FN KCP05	B68
3751489	TNMG160408FN KCP05	B68
3751490	TNMG160412FN KCP05	B68
3751491	TNMG220408FN KCP05	B68
3751492	VNMG160404FN KCP05	B76
3751493	VNMG160408FN KCP05	B76
3751494	WNMG080404FN KCP05	B80
3751495	WNMG080408FN KCP05	B80
3751496	CCMT060204LF KCP05	B89
3751497	CCMT09T304LF KCP05	B89
3751498	CCMT09T308LF KCP05	B89
3751499	DCMT11T304LF KCP05	B97
3751500	CNMG120408MN KCP05	B44
3751501	CNMG120412MN KCP05	B44
3751503	DNMG150408MN KCP05	B53
3751504	DNMG150608MN KCP05	B53
3751505	TNMG160408MN KCP05	B69
3751506	WNMG080408MN KCP05	B81
3751507	CNMG120408MW KCP05	B45
3751508	WNMG080412MW KCP05	B82
3751509	CNMG120408RN KCP05	B46
3751510	CNMG120416RN KCP05	B46
3751511	CNMG120408RP KCP05	B46
3751512	CNMM120408RP KCP05	B48
3751513	CNMM120412RP KCP05	B48
3751514	CNMM160612RP KCP05	B48
3751515	CNMM160616RP KCP05	B48
3751518	CNMG190608 KCP25	B41
3751519	CNMG190612 KCP25	B41
3751520	CNMG190616 KCP25	B41
3751521	CNMG250924 KCP25	B41
3751522	RNMG190600 KCP25	B58, F92
3751544	SNMG190612 KCP25	B60, F92
3751545	SNMG190616 KCP25	B60, F92
3751546	SNMG250924 KCP25	B60, F92
3751547	TNMG330924 KCP25	B67
3751548	RCMT0602M0 KCP25	B101
3751549	RCMT0803M0 KCP25	B101
3751550	RCMT10T3M0 KCP25	B101
3751551	RCMT1605M0 KCP25	B101
3751552	RCMT2006M0 KCP25	B101
3751553	RCMT060200 KCP25	B101
3751554	RCMT09T3 KCP25	B101
3751555	CNMG120408CT KCP25	B42
3751556	CNMG120412CT KCP25	B42
3751557	DNMG150404CT KCP25	B52
3751558	DNMG150408CT KCP25	B52
3751559	DNMG150608CT KCP25	B52
3751560	DNMG150612CT KCP25	B52
3751561	CCMT060204FW KCP25	B89
3751562	CCMT060208FW KCP25	B89
3751563	CCMT09T304FW KCP25	B89
3751564	CCMT09T308FW KCP25	B89
3751565	CPMT060204FW KCP25	B94
3751566	CPMT060208FW KCP25	B94
3751567	CPMT09T304FW KCP25	B94
3751568	CPMT09T308FW KCP25	B94
3751569	DCMT11T304FW KCP25	B96
3751570	DCMT11T308FW KCP25	B96
3751571	DPMT070204FW KCP25	B99
3751572	DPMT070208FW KCP25	B99
3751573	DPMT11T304FW KCP25	B99
3751575	CCMT060208LF KCP25	B89
3751576	CCMT120408LF KCP25	B89
3751577	CPMT060204LF KCP25	B94
3751578	CPMT060208LF KCP25	B94
3751579	CPMT09T304LF KCP25	B94
3751580	CPMT09T308LF KCP25	B94
3751581	DCMT070204LF KCP25	B97
3751582	DCMT11T308LF KCP25	B97
3751583	DCMT11T312LF KCP25	B97
3751584	DCMT150404LF KCP25	B97
3751585	DCMT150408LF KCP25	B97
3751586	DPMT070204LF KCP25	B99
3751587	DPMT11T304LF KCP25	B99
3751588	DPMT11T308LF KCP25	B99
3751589	SCMT09T304LF KCP25	B103
3751590	SCMT09T308LF KCP25	B103
3751591	SCMT120404LF KCP25	B103
3751592	SCMT120408LF KCP25	B103
3751593	SCMT120412LF KCP25	B103
3751594	SPMT09T304LF KCP25	B105
3751595	SPMT09T308LF KCP25	B105
3751596	TCMT110204LF KCP25	B107
3751597	TCMT110208LF KCP25	B107
3751598	TCMT16T304LF KCP25	B107
3751599	TCMT16T308LF KCP25	B107
3751600	TCMT16T312LF KCP25	B107
3751601	TCMT220408LF KCP25	B107
3751602	TPMT090204LF KCP25	B112
3751603	TPMT110204LF KCP25	B112
3751604	TPMT110208LF KCP25	B112
3751605	TPMT16T304LF KCP25	B112
3751606	TPMT16T308LF KCP25	B112
3751607	VBMT110304LF KCP25	B114
3751608	VBMT110308LF KCP25	B114
3751609	VBMT160404LF KCP25	B114
3751610	VBMT160408LF KCP25	B114
3751611	WPMT06T304LF KCP25	B115
3751612	WPMT06T308LF KCP25	B115
3751614	CCMT09T304MW KCP25	B90
3751615	CCMT09T308MW KCP25	B90
3751616	CCMT120404MW KCP25	B90
3751617	CCMT120408MW KCP25	B90
3751618	CNMG120412MW KCP25	B45
3751619	CPMT09T304MW KCP25	B95
3751620	CPMT09T308MW KCP25	B95
3751621	DCMT11T304MW KCP25	B97
3751622	DCMT11T308MW KCP25	B97
3751633	DNMG150408MW KCP25	B54
3751634	DNMG150412MW KCP25	B54
3751635	DNMG150608MW KCP25	B54
3751636	DNMG150612MW KCP25	B54
3751637	SNMG120408MW KCP25	B62
3751638	SNMG120412MW KCP25	B62
3751639	TNMG160408MW KCP25	B70
3751640	TNMG160412MW KCP25	B70
3751641	WNMG060408MW KCP25	B82
3751642	WNMG060412MW KCP25	B82
3751643	WNMG080408MW KCP25	B82
3751644	CNMG120404RP KCP25	B46
3751645	CNMG120412RP KCP25	B46
3751646	CNMG120416RP KCP25	B46
3751647	CNMG160608RP KCP25	B46
3751648	CNMG160612RP KCP25	B46
3751649	CNMG160616RP KCP25	B46
3751650	CNMG190612RP KCP25	B46
3751651	CNMG190616RP KCP25	B46
3751652	CNMM250924RP KCP25	B48
3751653	DNMG110408RP KCP25	B56
3751654	DNMG110412RP KCP25	B56
3751655	DNMG150408RP KCP25	B56
3751656	DNMG150412RP KCP25	B56
3751657	DNMG150608RP KCP25	B56
3751658	DNMG150612RP KCP25	B56
3751659	DNMG150616RP KCP25	B56
3751660	RCGT0803M0RP KCP25	B101, D102, F104
3751661	RCGT1204M0RP KCP25	B101
3751662	RCGX1003M0RP KCP25	B101, F103
3751673	RCMT1204M0RP KCP25	B101, D102, F104
3751674	RCMT1606M0RP KCP25	B101, D102, F104
3751675	RCMT2006M0RP KCP25	B101, D102, F104
3751676	RCMX1003M0RP KCP25	B101, D102, F104
3751677	RCMX2507M0RP KCP25	B101, D102, F104
3751678	RCMX3209M0RP KCP25	B101, D102, F104
3751679	SNMG120408RP KCP25	B63
3751680	SNMG120412RP KCP25	B63

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
3751681	SNMG150612RP KCP25	B63
3751682	SNMG150616RP KCP25	B63
3751683	SNMG190612RP KCP25	B63
3751684	SNMG190616RP KCP25	B63
3751685	SNMM250724RP KCP25	B65
3751686	SNMM250924RP KCP25	B65
3751687	TNMG160408RP KCP25	B71, F93
3751688	TNMG160412RP KCP25	B71, F93
3751689	TNMG220408RP KCP25	B71, F93
3751690	TNMG220412RP KCP25	B71, F93
3751691	TNMG220432RP KCP25	B71, F93
3751692	TNMG270612RP KCP25	B71, F93
3751693	TNMG270616RP KCP25	B71, F93
3751694	TNMG330924RP KCP25	B71, F93
3751695	VNMG160408RP KCP25	B77
3751696	VNMG160412RP KCP25	B77
3751697	WNMG060408RP KCP25	B83
3751698	WNMG060412RP KCP25	B83
3751699	WNMG080408RP KCP25	B83
3751700	WNMG080412RP KCP25	B83
3751701	WNMG080416RP KCP25	B83
3751702	CCMT060204UF KCP25	B90
3751703	CCMT09T304UF KCP25	B90
3751704	CCMT09T308UF KCP25	B90
3751705	CPMT060204UF KCP25	B95
3751706	CPMT09T304UF KCP25	B95
3751707	DCMT070204UF KCP25	B98
3751708	DCMT11T302UF KCP25	B98
3751709	DCMT11T304UF KCP25	B98
3751710	DCMT11T308UF KCP25	B98
3751711	DPMT070204UF KCP25	B100
3751712	TCMT110204UF KCP25	B108
3751713	TCMT110208UF KCP25	B108
3751714	TCMT16T308UF KCP25	B108
3751715	CNMM120408RM KCP25	B48, F103
3751716	CNMM120412RM KCP25	B48, F103
3751717	CNMM120416RM KCP25	B48, F103
3751718	CNMM160612RM KCP25	B48, F103
3751719	CNMM160616RM KCP25	B48, F103
3751720	CNMM160624RM KCP25	B48, F103
3751721	CNMM190612RM KCP25	B48, F103
3751722	CNMM190616RM KCP25	B48, F103
3751733	CNMM190624RM KCP25	B48, F103
3751734	DNMM150408RM KCP25	B57
3751735	DNMM150412RM KCP25	B57
3751736	DNMM150608RM KCP25	B57
3751737	DNMM150612RM KCP25	B57
3751738	DNMM150616RM KCP25	B57
3751739	SNMM120408RM KCP25	B65, F105
3751741	SNMM120412RM KCP25	B65, F105
3751742	SNMM120416RM KCP25	B65, F105
3751743	SNMM150612RM KCP25	B65, F105
3751744	SNMM150616RM KCP25	B65, F105
3751745	SNMM190612RM KCP25	B65, F105
3751746	SNMM190616RM KCP25	B65, F105
3751747	SNMM190624RM KCP25	B65, F105
3751748	TNMM160408RM KCP25	B72, F105
3751749	TNMM160412RM KCP25	B72, F105
3751750	TNMM220408RM KCP25	B72, F105
3751751	TNMM220412RM KCP25	B72, F105
3751752	TNMM220416RM KCP25	B72, F105
3751753	TNMM270612RM KCP25	B72, F105
3751754	TNMM270616RM KCP25	B72, F105
3751755	CNMG120408RN KCP25	B46
3751756	CNMG120416RN KCP25	B46
3751757	CNMG120408RP KCP25	B46
3751758	CNMM120408RP KCP25	B48
3751759	CNMM120412RP KCP25	B48
3751760	CNMM120416RP KCP25	B48
3751761	CNMM160608RP KCP25	B48
3751762	CNMM160612RP KCP25	B48
3751763	CNMM160616RP KCP25	B48
3751764	CNMM190612RP KCP25	B48
3751765	CNMM190616RP KCP25	B48
3751766	CNMM190624RP KCP25	B48
3751767	DNMM150608RP KCP25	B57
3751768	DNMM150612RP KCP25	B57
3751769	DNMM150616RP KCP25	B57
3751770	SNMM120408RP KCP25	B65
3751771	SNMM120412RP KCP25	B65
3751772	SNMM150612RP KCP25	B65
3751773	SNMM190612RP KCP25	B65
3751774	SNMM190616RP KCP25	B65
3751775	SNMM190624RP KCP25	B65
3751776	TNMM160408RP KCP25	B72
3751777	TNMM220412RP KCP25	B72
3751778	TNMM220416RP KCP25	B72
3751779	TNMM270616RP KCP25	B72
3751781	CNMG190608 KCP40	B41
3751782	CNMG190612 KCP40	B41
3751803	CNMG190616 KCP40	B41
3751804	CNMG250924 KCP40	B41
3751805	RNMG190600 KCP40	B58
3751806	RNMG250900 KCP40	B58
3751807	SNMG190612 KCP40	B60
3751808	SNMG190616 KCP40	B60
3751809	SNMG250924 KCP40	B60
3751810	TNMG330924 KCP40	B67
3751811	CNMG120408MN KCP40	B44
3751812	CNMG120412MN KCP40	B44
3751813	CNMG190612MN KCP40	B44
3751814	DNMG150408MN KCP40	B53
3751815	DNMG150412MN KCP40	B53
3751816	DNMG150608MN KCP40	B53
3751817	DNMG150612MN KCP40	B53
3751818	SNMG120408MN KCP40	B61
3751819	SNMG120412MN KCP40	B61
3751821	SNMG150612MN KCP40	B61
3751822	SNMG190612MN KCP40	B61
3751823	TNMG160412MN KCP40	B69
3751824	TNMG220408MN KCP40	B69
3751825	TNMG220412MN KCP40	B69
3751826	WNMG080408MN KCP40	B81
3751827	WNMG080412MN KCP40	B81
3751828	CNMG120408RP KCP40	B46
3751829	CNMG120412RP KCP40	B46
3751830	CNMG160612RP KCP40	B46
3751831	CNMG190612RP KCP40	B46
3751832	CNMG190616RP KCP40	B46
3751833	CNMM120408RP KCP40	B48
3751834	CNMM120412RP KCP40	B48
3751835	CNMM120416RP KCP40	B48
3751836	CNMM160608RP KCP40	B48
3751837	CNMM160612RP KCP40	B48
3751838	CNMM160616RP KCP40	B48
3751839	CNMM190612RP KCP40	B48
3751840	CNMM190616RP KCP40	B48
3751841	CNMM250924RP KCP40	B48
3751842	DNMG150408RP KCP40	B56
3751843	DNMG150412RP KCP40	B56
3751844	DNMG150608RP KCP40	B56
3751845	DNMG150612RP KCP40	B56
3751846	SNMG120408RP KCP40	B63
3751847	SNMG120412RP KCP40	B63
3751848	SNMG150612RP KCP40	B63
3751849	SNMG190612RP KCP40	B63
3751850	SNMG190616RP KCP40	B63
3751851	SNMM120408RP KCP40	B65
3751852	SNMM120412RP KCP40	B65
3751853	SNMM150612RP KCP40	B65
3751854	SNMM190612RP KCP40	B65
3751855	SNMM190616RP KCP40	B65
3751856	SNMM250724RP KCP40	B65
3751857	TNMG220408RP KCP40	B71
3751858	TNMG220412RP KCP40	B71
3751859	TNMG330924RP KCP40	B71
3751860	WNMG080408RP KCP40	B83
3751861	WNMG080412RP KCP40	B83
3751862	CNMG120408RP KCK05	B46
3751873	CNMG120404UN KCK05	B47
3751874	CNMG120408UN KCK05	B47
3751875	CNMG120412UN KCK05	B47
3751876	CNMG120416UN KCK05	B47
3751877	CNMG160608UN KCK05	B47
3751878	CNMG160612UN KCK05	B47
3751879	CNMG160616UN KCK05	B47
3751880	CNMG190608UN KCK05	B47
3751881	CNMG190612UN KCK05	B47
3751882	CNMG190616UN KCK05	B47
3751883	DNMG110408UN KCK05	B56
3751884	DNMG110412UN KCK05	B56
3751887	DNMG150412UN KCK05	B56
3751888	DNMG150608UN KCK05	B56
3751889	DNMG150612UN KCK05	B56
3751890	RNMG120400UN KCK05	B59
3751891	SNMG120408UN KCK05	B64
3751892	SNMG120412UN KCK05	B64
3751893	CNMA120404 KCK05	B41
3751894	SNMG120416UN KCK05	B64
3751895	SNMG150612UN KCK05	B64
3751896	CNMA120408 KCK05	B41
3751897	SNMG150616UN KCK05	B64
3751898	CNMA120412 KCK05	B41
3751899	CNMA120416 KCK05	B41
3751900	SNMG190612UN KCK05	B64
3751902	CNMA160612 KCK05	B41
3751903	CNMA160616 KCK05	B41
3751904	SNMG190616UN KCK05	B64
3751905	CNMA190608 KCK05	B41
3751906	CNMA190612 KCK05	B41
3751907	CNMA190616 KCK05	B41
3751908	TNMG160408UN KCK05	B71
3751909	DNMA110408 KCK05	B51
3751910	DNMA150408 KCK05	B51
3751911	TNMG160412UN KCK05	B71
3751912	DNMA150412 KCK05	B51
3751914	TNMG160416UN KCK05	B71
3751915	DNMA150608 KCK05	B51
3751916	DNMA150612 KCK05	B51
3751917	RNMA120400 KCK05	B58
3751918	TNMG220408UN KCK05	B71
3751919	SNMA120408 KCK05	B60
3751920	SNMA120412 KCK05	B60
3751921	TNMG220412UN KCK05	B71
3751922	SNMA120416 KCK05	B60
3751923	SNMA150612 KCK05	B60
3751924	SNMA150616 KCK05	B60
3751926	SNMA190612 KCK05	B60
3751927	SNMA190616 KCK05	B60
3751928	TNMA160408 KCK05	B67
3751929	VNMG160404UN KCK05	B78
3751930	TNMA160412 KCK05	B67
3751931	TNMA220408 KCK05	B67
3751932	TNMA220412 KCK05	B67
3751933	VNMG160408UN KCK05	B78
3751934	VNMA160408 KCK05	B75
3751935	WNMA060408 KCK05	B79
3751936	WNMG060408UN KCK05	B83
3751938	WNMA080408 KCK05	B79
3751939	WNMA080412 KCK05	B79
3751940	WNMG060412UN KCK05	B83
3751941	WNMA080416 KCK05	B79
3751942	CNMG090304FN KCK05	B42
3751943	WNMG080404UN KCK05	B83
3751944	CNMG090308FN KCK05	B42
3751945	CNMG120404FN KCK05	B42
3751946	CNMG120408FN KCK05	B42
3751947	WNMG080408UN KCK05	B83
3751948	CNMG120412FN KCK05	B42
3751949	CNMG120416FN KCK05	B42
3751950	DNMG110404FN KCK05	B52
3751951	WNMG080412UN KCK05	B83
3751952	DNMG110408FN KCK05	B52
3751955	DNMG150404FN KCK05	B52
3751956	DNMG150408FN KCK05	B52
3751958	DNMG150412FN KCK05	B52
3751959	DNMG150604FN KCK05	B52
3751960	DNMG150608FN KCK05	B52
3751961	DNMG150612FN KCK05	B52
3751962	SNMG090304FN KCK05	B60
3751963	SNMG090308FN KCK05	B60
3751964	SNMG120404FN KCK05	B60
3751965	SNMG120408FN KCK05	B60
3751966	SNMG120412FN KCK05	B60
3751967	SNMG120416FN KCK05	B60
3751968	TNMG110304FN KCK05	B68
3751970	TNMG160404FN KCK05	B68
3751971	TNMG160408FN KCK05	B68
3751972	TNMG160412FN KCK05	B68
3751973	TNMG220404FN KCK05	B68
3751974	VNMG160404FN KCK05	B76
3751975	VNMG160408FN KCK05	B76
3751976	WNMG060404FN KCK05	B80
3751977	WNMG060408FN KCK05	B80
3751978	WNMG080404FN KCK05	B80
3751979	WNMG080408FN KCK05	B80
3751980	CCMT060204LF KCK05	B89
3751981	CCMT09T304LF KCK05	B89
3751982	CCMT09T308LF KCK05	B89
3751983	CCMT120404LF KCK05	B89
3751984	CCMT120412LF KCK05	B89
3751985	DCMT11T304LF KCK05	B97
3751986	CCMT060208LF KCK15	B89
3751987	CCMT120408LF KCK15	B89
3751988	CPMT060204LF KCK15	B94
3751989	CPMT060208LF KCK15	B94
3751990	CPMT09T304LF KCK15	B94
3751991	CPMT09T308LF KCK15	B94
3751992	DCMT11T308LF KCK15	B97
3752013	SCMT09T308LF KCK15	B103
3752014	SCMT120408LF KCK15	B103
3752015	SPMT09T308LF KCK15	B105
3752016	TCMT110204LF KCK15	B107
3752017	TCMT110208LF KCK15	B107
3752018	TCMT16T304LF KCK15	B107
3752019	TCMT16T308LF KCK15	B107
3752020	TCMT16T312LF KCK15	B107
3752021	TPMT090204LF KCK15	B112
3752022	TPMT110204LF KCK15	B112
3752023	TPMT110208LF KCK15	B112
3752024	TPMT16T304LF KCK15	B112
3752025	TPMT16T308LF KCK15	B112
3752026	VBMT160404LF KCK15	B114
3752027	VBMT160408LF KCK15	B114
3752028	CCMT060204MF KCK15	B90
3752029	CCMT09T304MF KCK15	B90
3752030	CCMT09T312MF KCK15	B90
3752031	CCMT120412MF KCK15	B90
3752032	CPMT060208MF KCK15	B94
3752033	CPMT09T308MF KCK15	B94
3752035	DCMT11T304MF KCK15	B97
3752036	DCMT11T308MF KCK15	B97
3752037	DCMT11T312MF KCK15	B97
3752038	DPMT11T308MF KCK15	B99
3752039	SCMT09T308MF KCK15	B103
3752040	SCMT120408MF KCK15	B103
3752041	SCMT120412MF KCK15	B103
3752042	SPMT09T308MF KCK15	B105
3752043	SPMT120408MF KCK15	B105
3752044	TCMT110208MF KCK15	B108
3752045	TCMT16T308MF KCK15	B108
3752046	TCMT16T312MF KCK15	B108
3752047	TPMT110208MF KCK15	B112
3752048	TPMT16T308MF KCK15	B112
3752049	TPMT16T312MF KCK15	B112
3752050	CNMG120412RP KCK15	B46
3752051	CNMG120416RP KCK15	B46
3752052	CNMG160612RP KCK15	B46
3752053	CNMG190612RP KCK15	B46
3752054	DNMG150408RP KCK15	B56
3752055	DNMG150412RP KCK15	B56
3752056	DNMG150608RP KCK15	B56
3752057	DNMG150612RP KCK15	B56
3752058	RCMT1204M0RP KCK15	B101, D102
3752059	RCMT1606M0RP KCK15	B101, D102
3752060	SNMG120408RP KCK15	B63
3752061	SNMG120412RP KCK15	B63
3752062	SNMG150612RP KCK15	B63
3752063	TNMG160408RP KCK15	B71
3752064	TNMG220408RP KCK15	B71
3752065	TNMG220412RP KCK15	B71
3752066	TNMG220416RP KCK15	B71
3752067	VNMG160408RP KCK15	B77
3752068	VNMG160412RP KCK15	B77
3752069	WNMG080408RP KCK15	B83
3752070	WNMG080412RP KCK15	B83
3752072	CCMT060208LF KCK05	B89
3752073	CCMT120408LF KCK05	B89
3752074	CPMT060204LF KCK05	B94
3752075	CPMT060208LF KCK05	B94
3752076	CPMT09T304LF KCK05	B94
3752077	CPMT09T308LF KCK05	B94
3752078	DCMT070204LF KCK05	B97
3752079	DCMT11T308LF KCK05	B97
3752080	DCMT11T312LF KCK05	B97
3752082	DCMT150408LF KCK05	B97
3752083	DPMT070204LF KCK05	B99
3752084	DPMT11T304LF KCK05	B99
3752085	DPMT11T308LF KCK05	B99
3752086	SCMT09T304LF KCK05	B103
3752087	SCMT09T308LF KCK05	B103
3752088	SCMT120404LF KCK05	B103
3752089	SCMT120408LF KCK05	B103
3752090	SCMT120412LF KCK05	B103
3752092	SPMT09T308LF KCK05	B105
3752093	TCMT110204LF KCK05	B107
3752094	TCMT110208LF KCK05	B107
3752095	TCMT16T304LF KCK05	B107
3752096	TCMT16T308LF KCK05	B107
3752097	TCMT16T312LF KCK05	B107
3752098	TCMT220408LF KCK05	B107
3752099	TPMT090204LF KCK05	B112
3752100	TPMT110204LF KCK05	B112
3752101	TPMT110208LF KCK05	B112
3752102	TPMT16T304LF KCK05	B112
3752103	TPMT16T308LF KCK05	B112
3752104	TPMT16T312LF KCK05	B112
3752105	TPMT220408LF KCK05	B112
3752106	VBMT110304LF KCK05	B114
3752107	VBMT110308LF KCK05	B114
3752108	VBMT160404LF KCK05	B114
3752109	VBMT160408LF KCK05	B114
3752110	VBMT160412LF KCK05	B114
3752111	WPMT040204LF KCK05	B115
3752113	WPMT06T308LF KCK05	B115
3752114	CNMG120412RP KCK05	B46
3752115	CNMG160612RP KCK05	B46
3752116	CNMG190612RP KCK05	B46
3752117	DNMG150408RP KCK05	B56
3752118	DNMG150608RP KCK05	B56
3752119	DNMG150612RP KCK05	B56
3752120	SNMG120408RP KCK05	B63
3752121	SNMG120412RP KCK05	B63
3752122	TNMG160408RP KCK05	B71
3752123	VNMG160412RP KCK05	B77
3752124	WNMG080408RP KCK05	B83
3752125	WNMG080412RP KCK05	B83
3752127	CNMA120404 KCK15	B41
3752128	CNMA120408 KCK15	B41
3752129	CNMA120412 KCK15	B41
3752130	CNMA120416 KCK15	B41
3752131	CNMA160608 KCK15	B41
3752132	CNMA160612 KCK15	B41
3752143	CNMA160616 KCK15	B41
3752144	CNMA190612 KCK15	B41
3752145	DNMA150408 KCK15	B51
3752146	DNMA150412 KCK15	B51
3752147	DNMA150608 KCK15	B51
3752148	DNMA150612 KCK15	B51
3752149	RNMA120400 KCK15	B58
3752150	SNMA120408 KCK15	B60
3752152	SNMA120412 KCK15	B60
3752153	SNMA120416 KCK15	B60
3752154	SNMA150612 KCK15	B60

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
3752155	SNMA190612 KCK15	B60
3752156	SNMA190616 KCK15	B60
3752157	TNMA160408 KCK15	B67
3752158	TNMA160412 KCK15	B67
3752159	TNMA160416 KCK15	B67
3752160	TNMA220408 KCK15	B67
3752161	TNMA220412 KCK15	B67
3752162	TNMA220416 KCK15	B67
3752163	TNMA270616 KCK15	B67
3752164	VNMA160408 KCK15	B75
3752165	WNMA060408 KCK15	B79
3752166	WNMA060412 KCK15	B79
3752167	WNMA080408 KCK15	B79
3752168	WNMA080412 KCK15	B79
3752169	WNMA080416 KCK15	B79
3752170	CCMT060204LF KCK15	B89
3752171	CCMT09T304LF KCK15	B89
3752172	CCMT09T308LF KCK15	B89
3752173	DCMT11T304LF KCK15	B97
3752174	CCMT09T308MF KCK15	B90
3752175	CCMT120408MF KCK15	B90
3752176	CNMG120408RP KCK15	B46
3752177	CNMG120404UN KCK15	B47
3752178	CNMG120408UN KCK15	B47
3752179	CNMG120412UN KCK15	B47
3752180	CNMG120416UN KCK15	B47
3752181	CNMG160608UN KCK15	B47
3752182	CNMG160612UN KCK15	B47
3752183	CNMG160616UN KCK15	B47
3752184	CNMG190608UN KCK15	B47
3752185	CNMG190612UN KCK15	B47
3752186	CNMG190616UN KCK15	B47
3752187	DNMG110408UN KCK15	B56
3752188	DNMG110412UN KCK15	B56
3752189	DNMG150408UN KCK15	B56
3752190	DNMG150412UN KCK15	B56
3752191	DNMG150416UN KCK15	B56
3752192	DNMG150608UN KCK15	B56
3752193	DNMG150612UN KCK15	B56
3752194	DNMG150616UN KCK15	B56
3752195	RNMG120400UN KCK15	B59
3752196	SNMG120408UN KCK15	B64
3752197	SNMG120412UN KCK15	B64
3752198	SNMG120416UN KCK15	B64
3752199	SNMG150612UN KCK15	B64
3752200	SNMG150616UN KCK15	B64
3752201	SNMG190612UN KCK15	B64
3752202	SNMG190616UN KCK15	B64
3752203	TNMG160408UN KCK15	B71
3752204	TNMG160412UN KCK15	B71
3752205	TNMG160416UN KCK15	B71
3752206	TNMG220408UN KCK15	B71
3752207	TNMG220412UN KCK15	B71
3752208	TNMG220416UN KCK15	B71
3752209	VNMG160404UN KCK15	B78
3752210	VNMG160408UN KCK15	B78
3752211	WNMG060408UN KCK15	B83
3752212	WNMG060412UN KCK15	B83
3752213	WNMG080404UN KCK15	B83
3752214	WNMG080408UN KCK15	B83
3752215	WNMG080412UN KCK15	B83
3752216	WNMG080416UN KCK15	B83
3753160	CNMG090304FF KCP10	B42
3753161	CNMG090308FF KCP10	B42
3753162	DNMG110404FF KCP10	B52
3753203	DNMG150408FF KCP10	B52
3753204	SNMG090304FF KCP10	B60
3753205	SNMG120404FF KCP10	B60
3753206	WNMG060404FF KCP10	B80
3753207	WNMG060408FF KCP10	B80
3753208	WNMG080408FF KCP10	B80
3753209	CNMG090304FN KCP10	B42
3753210	CNMG090308FN KCP10	B42
3753211	CNMG120404FN KCP10	B42
3753212	CNMG120408FN KCP10	B42
3753213	CNMG120412FN KCP10	B42
3753214	CNMG120416FN KCP10	B42
3753215	DNMG110404FN KCP10	B52
3753216	DNMG110408FN KCP10	B52
3753217	DNMG110412FN KCP10	B52
3753218	DNMG150404FN KCP10	B52
3753219	DNMG150408FN KCP10	B52
3753220	DNMG150412FN KCP10	B52
3753221	DNMG150604FN KCP10	B52
3753222	DNMG150608FN KCP10	B52
3753223	DNMG150612FN KCP10	B52
3753224	SNMG090304FN KCP10	B60
3753225	SNMG090308FN KCP10	B60
3753226	SNMG120404FN KCP10	B60
3753227	SNMG120408FN KCP10	B60
3753228	SNMG120412FN KCP10	B60
3753229	SNMG120416FN KCP10	B60
3753230	TNMG110304FN KCP10	B68
3753231	TNMG110308FN KCP10	B68
3753232	TNMG160404FN KCP10	B68
3753233	TNMG160408FN KCP10	B68
3753234	TNMG160412FN KCP10	B68
3753235	TNMG220404FN KCP10	B68
3753236	TNMG220408FN KCP10	B68
3753237	TNMG220412FN KCP10	B68
3753238	VNMG160404FN KCP10	B76
3753239	VNMG160408FN KCP10	B76
3753240	WNMG060404FN KCP10	B80
3753241	WNMG060408FN KCP10	B80
3753242	WNMG080404FN KCP10	B80
3753243	WNMG080408FN KCP10	B80
3753244	CCMT060204LF KCP10	B89
3753245	CCMT09T304LF KCP10	B89
3753246	CCMT09T308LF KCP10	B89
3753247	CCMT120404LF KCP10	B89
3753248	CCMT120412LF KCP10	B89
3753249	DCMT11T304LF KCP10	B97
3753250	CCMT09T308MF KCP10	B90
3753251	CCMT120408MF KCP10	B90
3753252	CNMG120408MN KCP10	B44
3753253	CNMG120412MN KCP10	B44
3753254	DNMG150408MN KCP10	B53
3753255	DNMG150608MN KCP10	B53
3753256	TNMG160408MN KCP10	B69
3753257	WNMG080408MN KCP10	B81
3753288	CNMG120412RN KCP10	B46
3753291	CNMG160608RN KCP10	B46
3753292	CNMG160612RN KCP10	B46
3753293	CNMG160616RN KCP10	B46
3753294	CNMG190608RN KCP10	B46
3753295	CNMG190612RN KCP10	B46
3753296	CNMG190616RN KCP10	B46
3753297	CNMG190624RN KCP10	B46
3753298	DNMG150408RN KCP10	B55
3753299	DNMG150412RN KCP10	B55
3753300	DNMG150416RN KCP10	B55
3753301	DNMG150608RN KCP10	B55
3753302	DNMG150612RN KCP10	B55
3753303	DNMG150616RN KCP10	B55
3753304	DNMG190608RN KCP10	B55
3753305	DNMG190612RN KCP10	B55
3753306	RNMG090300RN KCP10	B58, F92
3753307	CNMG120408MW KCP10	B45
3753308	RNMG120400RN KCP10	B58, F92
3753309	RNMG150600RN KCP10	B58, F92
3753310	RNMG190600RN KCP10	B58, F92
3753311	RNMG250900RN KCP10	B58, F92
3753312	SNMG090412RN KCP10	B63, F92
3753313	SNMG120408RN KCP10	B63, F92
3753314	WNMG080412MW KCP10	B82
3753315	SNMG120412RN KCP10	B63, F92
3753316	CNMM190612RH KCP10	B47, F103
3753317	CNMM190616RH KCP10	B47, F103
3753318	SNMG120416RN KCP10	B63, F92
3753319	CNMM190624RH KCP10	B47, F103
3753320	SNMM190612RH KCP10	B64, F104
3753321	SNMG150608RN KCP10	B63, F92
3753322	SNMM190616RH KCP10	B64, F104
3753323	SNMM190624RH KCP10	B64, F104
3753324	SNMG150612RN KCP10	B63, F92
3753325	CNMM120408RM KCP10	B48, F103
3753326	CNMM120412RM KCP10	B48, F103
3753327	SNMG150616RN KCP10	B63, F92
3753328	CNMM160612RM KCP10	B48, F103
3753329	CNMM160616RM KCP10	B48, F103
3753330	SNMG190612RN KCP10	B63, F92
3753331	CNMM160624RM KCP10	B48, F103
3753332	CNMM190612RM KCP10	B48, F103
3753333	CNMM190616RM KCP10	B48, F103
3753334	SNMG190616RN KCP10	B63, F92
3753335	DNMM150608RM KCP10	B57
3753336	DNMM150612RM KCP10	B57
3753337	TNMG160408RN KCP10	B71
3753338	DNMM150616RM KCP10	B57
3753339	SNMM150612RM KCP10	B65, F105
3753340	TNMG160412RN KCP10	B71
3753341	SNMM150616RM KCP10	B65, F105
3753342	SNMM190612RM KCP10	B65, F105
3753343	SNMM190616RM KCP10	B65, F105
3753344	TNMG220408RN KCP10	B71
3753345	TNMM160408RM KCP10	B72, F105
3753346	TNMM220416RM KCP10	B72, F105
3753347	TNMG220412RN KCP10	B71
3753348	CNMG120408RN KCP10	B46
3753349	CNMG120416RN KCP10	B46
3753350	TNMG220416RN KCP10	B71
3753351	CNMG120408RP KCP10	B46
3753352	CNMM120408RP KCP10	B48
3753353	CNMM120412RP KCP10	B48
3753354	TNMG270608RN KCP10	B71
3753355	CNMM120416RP KCP10	B48
3753356	CNMM160612RP KCP10	B48
3753357	TNMG270612RN KCP10	B71
3753358	CNMM160616RP KCP10	B48
3753359	CNMM190612RP KCP10	B48
3753360	CNMM190616RP KCP10	B48
3753361	TNMG270616RN KCP10	B71
3753362	CNMM190624RP KCP10	B48
3753363	TNMG330924RN KCP10	B71
3753364	DNMM150608RP KCP10	B57
3753365	DNMM150612RP KCP10	B57
3753366	DNMM150616RP KCP10	B57
3753367	VNMG160408RN KCP10	B77
3753368	SNMM150616RP KCP10	B65
3753369	TNMM160408RP KCP10	B72
3753370	TNMM160412RP KCP10	B72
3753371	VNMG160412RN KCP10	B77
3753372	TNMM220408RP KCP10	B72
3753373	TNMM220412RP KCP10	B72
3753374	VNMG220408RN KCP10	B77
3753375	TNMM220416RP KCP10	B72
3753376	VNMG220412RN KCP10	B77
3753377	WNMG060408RN KCP10	B82
3753378	WNMG060412RN KCP10	B82
3753379	WNMG080408RN KCP10	B82
3753380	WNMG080412RN KCP10	B82
3753381	WNMG080416RN KCP10	B82
3753385	EDPT10T304PDSRGD KC520M	P19
3753386	EDPT10T308PDSRGD KC520M	P19
3753387	EDPT10T312PDSRGD KC520M	P19
3753388	EDPT10T316PDSRGD KC520M	P19
3753389	CCMT060204MF KCP25	B90
3753390	CCMT09T304MF KCP25	B90
3753391	CCMT09T312MF KCP25	B90
3753392	EDCT10T304PDERLD KC510M	P18
3753413	CCMT120412MF KCP25	B90
3753414	CPMT060208MF KCP25	B94
3753415	CPMT09T308MF KCP25	B94
3753416	CPMT09T312MF KCP25	B94
3753417	EDCT10T308PDERLD KC510M	P18
3753418	DCMT11T304MF KCP25	B97
3753419	DCMT11T308MF KCP25	B97
3753420	DCMT11T312MF KCP25	B97
3753421	DPMT11T308MF KCP25	B99
3753422	SCMT09T308MF KCP25	B103
3753423	SCMT120408MF KCP25	B103
3753424	SCMT120412MF KCP25	B103
3753425	SPMT09T308MF KCP25	B105
3753426	SPMT120408MF KCP25	B105
3753427	TCMT110208MF KCP25	B108
3753428	TCMT16T308MF KCP25	B108
3753429	TCMT16T312MF KCP25	B108
3753430	TPMT110208MF KCP25	B112
3753431	TPMT16T308MF KCP25	B112
3753432	TPMT16T312MF KCP25	B112
3753433	CNMG090304MN KCP25	B44
3753434	CNMG090308MN KCP25	B44
3753435	CNMG090312MN KCP25	B44
3753436	CNMG120404MN KCP25	B44
3753437	CNMG120416MN KCP25	B44
3753438	CNMG160608MN KCP25	B44
3753439	CNMG160612MN KCP25	B44
3753440	CNMG160616MN KCP25	B44
3753441	CNMG190608MN KCP25	B44
3753442	CNMG190612MN KCP25	B44
3753443	CNMG190616MN KCP25	B44
3753444	DNMG110404MN KCP25	B53
3753445	DNMG110408MN KCP25	B53
3753446	DNMG110412MN KCP25	B53
3753447	DNMG150404MN KCP25	B53
3753448	DNMG150412MN KCP25	B53
3753449	DNMG150416MN KCP25	B53
3753450	DNMG150604MN KCP25	B53
3753451	DNMG150612MN KCP25	B53
3753452	SNMG090304MN KCP25	B61
3753453	SNMG090308MN KCP25	B61
3753454	SNMG090312MN KCP25	B61
3753455	SNMG120404MN KCP25	B61
3753456	SNMG120408MN KCP25	B61
3753457	SNMG120412MN KCP25	B61
3753458	SNMG120416MN KCP25	B61
3753459	SNMG150612MN KCP25	B61
3753460	SNMG150616MN KCP25	B61
3753461	SNMG190612MN KCP25	B61
3753462	SNMG190616MN KCP25	B61
3753463	TNMG160404MN KCP25	B69
3753464	TNMG160412MN KCP25	B69
3753465	TNMG220404MN KCP25	B69
3753466	TNMG220408MN KCP25	B69
3753467	TNMG220412MN KCP25	B69
3753468	TNMG220416MN KCP25	B69
3753469	VNMG160404MN KCP25	B76
3753470	VNMG160408MN KCP25	B76
3753471	VNMG160412MN KCP25	B76
3753472	WNMG060404MN KCP25	B81
3753473	WNMG060408MN KCP25	B81
3753474	WNMG060412MN KCP25	B81
3753475	WNMG080412MN KCP25	B81
3753476	WNMG080416MN KCP25	B81
3753477	CNMP120404K KCP25	B49
3753478	CNMP120408K KCP25	B49
3753479	CNMP120412K KCP25	B49
3753481	DNMP150404K KCP25	B57
3753482	DNMP150408K KCP25	B57
3753483	DNMP150412K KCP25	B57
3753484	SNMP120408K KCP25	B66
3753486	TNMP160404K KCP25	B73
3753487	TNMP160408K KCP25	B73
3753489	TNMP220408K KCP25	B73
3753491	VNMP160404K KCP25	B78
3753494	VNMP160408K KCP25	B78
3753495	CNMG190612RM KCP25	B46
3753496	CNMG190616RM KCP25	B46
3753497	CNMG250924RM KCP25	B46
3753498	DNMG190608RM KCP25	B55
3753499	DNMG190612RM KCP25	B55
3753500	SNMG190612RM KCP25	B63
3753501	SNMG190616RM KCP25	B63
3753502	SNMG250924RM KCP25	B63
3753503	TNMG330924RM KCP25	B70
3753504	CNMG120412RN KCP25	B46
3753505	CNMG160608RN KCP25	B46
3753506	CNMG160612RN KCP25	B46
3753507	CNMG160616RN KCP25	B46
3753508	CNMG190608RN KCP25	B46
3753509	CNMG190612RN KCP25	B46
3753510	CNMG190616RN KCP25	B46
3753511	CNMG190624RN KCP25	B46
3753512	DNMG150408RN KCP25	B55
3753513	DNMG150412RN KCP25	B55
3753514	DNMG150416RN KCP25	B55
3753515	DNMG150608RN KCP25	B55
3753516	DNMG150612RN KCP25	B55
3753517	DNMG150616RN KCP25	B55
3753518	DNMG190608RN KCP25	B55
3753519	DNMG190612RN KCP25	B55
3753520	RNMG090300RN KCP25	B58, F92
3753521	RNMG120400RN KCP25	B58, F92
3753522	RNMG150600RN KCP25	B58, F92
3753523	RNMG190600RN KCP25	B58, F92
3753525	RNMG250900RN KCP25	B58, F92
3753526	SNMG120408RN KCP25	B63, F92
3753527	SNMG120412RN KCP25	B63, F92
3753528	SNMG120416RN KCP25	B63, F92
3753529	SNMG150608RN KCP25	B63, F92
3753530	SNMG150612RN KCP25	B63, F92
3753531	SNMG150616RN KCP25	B63, F92
3753532	SNMG190608RN KCP25	B63, F92
3753543	SNMG190612RN KCP25	B63, F92
3753544	SNMG190616RN KCP25	B63, F92
3753545	SNMG190624RN KCP25	B63, F92
3753546	TNMG160408RN KCP25	B71
3753547	TNMG160412RN KCP25	B71
3753548	TNMG220408RN KCP25	B71
3753549	TNMG220412RN KCP25	B71
3753550	TNMG220416RN KCP25	B71
3753551	TNMG270608RN KCP25	B71
3753552	TNMG270612RN KCP25	B71
3753553	TNMG270616RN KCP25	B71
3753554	TNMG330924RN KCP25	B71
3753555	VNMG160408RN KCP25	B77
3753556	VNMG160412RN KCP25	B77
3753557	VNMG220408RN KCP25	B77
3753558	VNMG220412RN KCP25	B77
3753559	WNMG060408RN KCP25	B82
3753560	WNMG060412RN KCP25	B82
3753561	WNMG080408RN KCP25	B82
3753562	WNMG080412RN KCP25	B82
3753563	WNMG080416RN KCP25	B82
3753592	EDPT10T304PDERHD KC520M	P19
3753593	EDPT10T308PDERHD KC520M	P19
3753594	EDPT10T312PDERHD KC520M	P19
3753595	EDPT10T316PDERHD KC520M	P19
3753596	EDPT10T331PDERHD KC520M	P19
3753608	CNMG120412RN KCP30	B46
3753609	CNMG160608RN KCP30	B46
3753610	CNMG160612RN KCP30	B46
3753611	CNMG190612RN KCP30	B46
3753612	CNMG190616RN KCP30	B46
3753633	CNMG190624RN KCP30	B46
3753634	DNMG150408RN KCP30	B55
3753635	DNMG150412RN KCP30	B55
3753636	DNMG150608RN KCP30	B55
3753637	DNMG150612RN KCP30	B55
3753638	DNMG150616RN KCP30	B55
3753639	DNMG190608RN KCP30	B55
3753640	DNMG190612RN KCP30	B55
3753641	RNMG120400RN KCP30	B58
3753642	RNMG150600RN KCP30	B58
3753643	RNMG190600RN KCP30	B58
3753644	RNMG250900RN KCP30	B58
3753645	SNMG120408RN KCP30	B63
3753646	SNMG120412RN KCP30	B63
3753647	SNMG120416RN KCP30	B63
3753648	SNMG150612RN KCP30	B63
3753649	SNMG150616RN KCP30	B63
3753650	SNMG190608RN KCP30	B63
3753651	SNMG190612RN KCP30	B63
3753652	SNMG190616RN KCP30	B63

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
3753653	SNMG190624RN KCP30	B63
3753654	TNMG160408RN KCP30	B71
3753655	TNMG160412RN KCP30	B71
3753656	TNMG220408RN KCP30	B71
3753657	TNMG220412RN KCP30	B71
3753658	TNMG270608RN KCP30	B71
3753659	TNMG270612RN KCP30	B71
3753660	TNMG270616RN KCP30	B71
3753661	TNMG330924RN KCP30	B71
3753662	VNMG220408RN KCP30	B77
3753663	VNMG220412RN KCP30	B77
3753664	WNMG080408RN KCP30	B82
3753665	WNMG080412RN KCP30	B82
3753666	WNMG080416RN KCP30	B82
3753699	CNMG120404FN KCP25	B42
3753700	CNMG120408FN KCP25	B42
3753701	CNMG120412FN KCP25	B42
3753702	CNMG120416FN KCP25	B42
3753703	DNMG110404FN KCP25	B52
3753704	DNMG110408FN KCP25	B52
3753705	DNMG150404FN KCP25	B52
3753706	DNMG150408FN KCP25	B52
3753707	DNMG150604FN KCP25	B52
3753708	DNMG150608FN KCP25	B52
3753709	DNMG150612FN KCP25	B52
3753710	SNMG090304FN KCP25	B60
3753711	SNMG090308FN KCP25	B60
3753712	SNMG120408FN KCP25	B60
3753713	SNMG120412FN KCP25	B60
3753714	TNMG110304FN KCP25	B68
3753715	TNMG110308FN KCP25	B68
3753716	TNMG160404FN KCP25	B68
3753717	TNMG160408FN KCP25	B68
3753718	TNMG160412FN KCP25	B68
3753719	TNMG220404FN KCP25	B68
3753720	TNMG220408FN KCP25	B68
3753721	TNMG220412FN KCP25	B68
3753722	VNMG160404FN KCP25	B76
3753723	VNMG160408FN KCP25	B76
3753724	WNMG060408FN KCP25	B80
3753725	WNMG080404FN KCP25	B80
3753726	WNMG080408FN KCP25	B80
3753727	CCMT060204LF KCP25	B89
3753728	CCMT09T304LF KCP25	B89
3753729	CCMT09T308LF KCP25	B89
3753730	CCMT120404LF KCP25	B89
3753731	CCMT120412LF KCP25	B89
3753732	DCMT11T304LF KCP25	B97
3753733	CCMT09T308MF KCP25	B90
3753734	CCMT120408MF KCP25	B90
3753735	RCMT0602M0 KCP30	B101
3753736	RCMT0803M0 KCP30	B101
3753737	RCMT10T3M0 KCP30	B101
3753738	RCMT2006M0 KCP30	B101
3753739	CCMT060208LF KCP30	B89
3753740	CCMT120408LF KCP30	B89
3753741	CPMT060204LF KCP30	B94
3753742	CPMT060208LF KCP30	B94
3753743	CPMT09T304LF KCP30	B94
3753744	CPMT09T308LF KCP30	B94
3753745	DCMT070204LF KCP30	B97
3753746	DCMT11T308LF KCP30	B97
3753747	DPMT070204LF KCP30	B99
3753748	DPMT11T304LF KCP30	B99
3753749	DPMT11T308LF KCP30	B99
3753750	SCMT09T304LF KCP30	B103
3753751	SCMT09T308LF KCP30	B103
3753752	SCMT120404LF KCP30	B103
3753753	SCMT120408LF KCP30	B103
3753754	TCMT110204LF KCP30	B107
3753755	TCMT110208LF KCP30	B107
3753756	TCMT16T304LF KCP30	B107
3753757	TCMT16T308LF KCP30	B107
3753758	VBMT110304LF KCP30	B114
3753759	VBMT110308LF KCP30	B114
3753760	VBMT160404LF KCP30	B114
3753761	VBMT160408LF KCP30	B114
3753762	CCMT060204MF KCP30	B90
3753763	CCMT09T304MF KCP30	B90
3753764	CPMT09T308MF KCP30	B94
3753765	DCMT11T304MF KCP30	B97
3753766	DCMT11T308MF KCP30	B97
3753767	SCMT120408MF KCP30	B103
3753768	SPMT120408MF KCP30	B105
3753769	TCMT16T308MF KCP30	B108
3753770	TPMT16T308MF KCP30	B112
3753771	CNMG090304MN KCP30	B44
3753772	CNMG090308MN KCP30	B44
3753773	CNMG120404MN KCP30	B44
3753774	CNMG160608MN KCP30	B44
3753775	CNMG160612MN KCP30	B44
3753776	CNMG190608MN KCP30	B44
3753777	CNMG190612MN KCP30	B44
3753778	CNMG190616MN KCP30	B44
3753779	DNMG110404MN KCP30	B53
3753780	DNMG110408MN KCP30	B53
3753781	DNMG150404MN KCP30	B53
3753782	DNMG150604MN KCP30	B53
3753783	DNMG190612MN KCP30	B53
3753784	SNMG090308MN KCP30	B61
3753785	SNMG120404MN KCP30	B61
3753786	SNMG120408MN KCP30	B61
3753787	SNMG120412MN KCP30	B61
3753789	TNMG160404MN KCP30	B69
3753790	TNMG160412MN KCP30	B69
3753791	TNMG220404MN KCP30	B69
3753792	TNMG220408MN KCP30	B69
3753793	TNMG220412MN KCP30	B69
3753794	VNMG160404MN KCP30	B76
3753795	VNMG160408MN KCP30	B76
3753796	VNMG160412MN KCP30	B76
3753797	WNMG060408MN KCP30	B81
3753798	CNMG120412RP KCP30	B46
3753799	CNMG160612RP KCP30	B46
3753800	CNMG160616RP KCP30	B46
3753801	CNMG190612RP KCP30	B46
3753802	CNMG190616RP KCP30	B46
3753803	DNMG150408RP KCP30	B56
3753804	DNMG150412RP KCP30	B56
3753805	DNMG150608RP KCP30	B56
3753806	DNMG150612RP KCP30	B56
3753808	RCGT0803M0RP KCP30	B101, D102
3753809	RCMX1003M0RP KCP30	B101, D102
3753810	RCMX2507M0RP KCP30	B101, D102
3753811	SNMG120408RP KCP30	B63
3753812	SNMG120412RP KCP30	B63
3753813	SNMG150612RP KCP30	B63
3753814	SNMG150616RP KCP30	B63
3753815	SNMG190612RP KCP30	B63
3753816	TNMG160408RP KCP30	B71
3753817	TNMG220408RP KCP30	B71
3753818	TNMG220412RP KCP30	B71
3753819	TNMG220432RP KCP30	B71
3753820	WNMG080408RP KCP30	B83
3753821	CNMG120408MN KCP25	B44
3753822	WNMG080412RP KCP30	B83
3753823	CNMG120412MN KCP25	B44
3753824	WNMG080416RP KCP30	B83
3753825	DNMG150408MN KCP25	B53
3753826	DNMG150616RP KCP30	B56
3753827	DNMG150608MN KCP25	B53
3753828	TNMG160408MN KCP25	B69
3753829	WNMG080408MN KCP25	B81
3753830	CNMG120408MW KCP25	B45
3753831	WNMG080412MW KCP25	B82
3753832	CNMM190612RH KCP25	B47, F103
3753833	CNMM190616RH KCP25	B47, F103
3753834	CNMM190624RH KCP25	B47, F103
3753835	SNMM190612RH KCP25	B64, F104
3753836	SNMM190616RH KCP25	B64, F104
3753837	SNMM190624RH KCP25	B64, F104
3753866	CCMT09T304MW KCK20	B90
3753867	CCMT09T308MW KCK20	B90
3753868	CCMT120404MW KCK20	B90
3753869	CCMT120408MW KCK20	B90
3753870	CPMT09T304MW KCK20	B95
3753871	CPMT09T308MW KCK20	B95
3753872	DCMT11T304MW KCK20	B97
3753873	DCMT11T308MW KCK20	B97
3753874	CNMG120404RP KCK20	B46
3753875	CNMG120412RP KCK20	B46
3753876	CNMG120416RP KCK20	B46
3753877	CNMG160608RP KCK20	B46
3753878	CNMG160612RP KCK20	B46
3753879	CNMG160616RP KCK20	B46
3753880	CNMG190612RP KCK20	B46
3753881	CNMG190616RP KCK20	B46
3753882	DNMG110408RP KCK20	B56
3753883	DNMG110412RP KCK20	B56
3753884	DNMG150408RP KCK20	B56
3753885	DNMG150412RP KCK20	B56
3753886	DNMG150416RP KCK20	B56
3753887	DNMG150608RP KCK20	B56
3753888	DNMG150612RP KCK20	B56
3753889	DNMG150616RP KCK20	B56
3753891	SNMG120408RP KCK20	B63
3753892	SNMG120412RP KCK20	B63
3753893	SNMG120416RP KCK20	B63
3753895	SNMG150616RP KCK20	B63
3753896	SNMG190612RP KCK20	B63
3753897	SNMG190616RP KCK20	B63
3753898	TNMG160408RP KCK20	B71, F93
3753899	TNMG160412RP KCK20	B71, F93
3753900	TNMG160416RP KCK20	B71, F93
3753901	TNMG220408RP KCK20	B71, F93
3753902	TNMG220412RP KCK20	B71, F93
3753903	TNMG220416RP KCK20	B71, F93
3753904	TNMG220432RP KCK20	B71, F93
3753905	TNMG270612RP KCK20	B71, F93
3753906	TNMG270616RP KCK20	B71, F93
3753907	TNMG330924RP KCK20	B71, F93
3753908	VNMG160408RP KCK20	B77
3753909	VNMG160412RP KCK20	B77
3753910	WNMG060408RP KCK20	B83
3753911	WNMG060412RP KCK20	B83
3753912	WNMG080408RP KCK20	B83
3753923	WNMG080412RP KCK20	B83
3753924	WNMG080416RP KCK20	B83
3753925	CCMT060204FW KCK20	B89
3753926	CCMT060208FW KCK20	B89
3753928	CCMT09T304FW KCK20	B89
3753929	CCMT09T308FW KCK20	B89
3753931	CPMT060204FW KCK20	B94
3753932	CPMT060208FW KCK20	B94
3753933	CPMT09T304FW KCK20	B94
3753934	CPMT09T308FW KCK20	B94
3753935	DCMT11T304FW KCK20	B96
3753937	DCMT11T308FW KCK20	B96
3753939	DPMT070208FW KCK20	B99
3753941	DPMT11T308FW KCK20	B99
3753974	CNMG190612RM KCP40	B46
3753975	CNMG190616RM KCP40	B46
3753976	CNMG250924RM KCP40	B46
3753977	SNMG190612RM KCP40	B63
3753978	SNMG190616RM KCP40	B63
3753979	SNMG250924RM KCP40	B63
3753981	CNMG120408RN KCP40	B46
3753982	CNMG120412RN KCP40	B46
3753993	CNMG120416RN KCP40	B46
3753994	CNMG160612RN KCP40	B46
3753995	CNMG160616RN KCP40	B46
3753996	CNMG190608RN KCP40	B46
3753997	CNMG190612RN KCP40	B46
3753998	CNMG190616RN KCP40	B46
3753999	DNMG150408RN KCP40	B55
3754000	DNMG150608RN KCP40	B55
3754001	DNMG150612RN KCP40	B55
3754002	DNMG150616RN KCP40	B55
3754003	SNMG120408RN KCP40	B63
3754004	SNMG120412RN KCP40	B63
3754005	SNMG120416RN KCP40	B63
3754006	SNMG150612RN KCP40	B63
3754007	SNMG150616RN KCP40	B63
3754008	SNMG190612RN KCP40	B63
3754009	SNMG190616RN KCP40	B63
3754010	TNMG220408RN KCP40	B71
3754011	TNMG220412RN KCP40	B71
3754012	TNMG270612RN KCP40	B71
3754013	TNMG330924RN KCP40	B71
3754014	VNMG220408RN KCP40	B77
3754015	WNMG080408RN KCP40	B82
3754016	WNMG080412RN KCP40	B82
3754059	RCMT1204M0 KCP30	B101
3754060	CCMT060204LF KCP30	B89
3754061	CCMT09T304LF KCP30	B89
3754062	CCMT09T308LF KCP30	B89
3754343	CCMT120404LF KCP30	B89
3754344	DCMT11T304LF KCP30	B97
3754345	CCMT09T308MF KCP30	B90
3754346	CCMT120408MF KCP30	B90
3754347	CNMG120408MN KCP30	B44
3754348	CNMG120412MN KCP30	B44
3754349	DNMG150408MN KCP30	B53
3754350	DNMG150608MN KCP30	B53
3754351	TNMG160408MN KCP30	B69
3754352	WNMG080408MN KCP30	B81
3754363	CNMG120408RN KCP30	B46
3754364	CNMG120416RN KCP30	B46
3754365	CNMG120408RP KCP30	B46
3754366	CNMM120408RP KCP30	B48
3754367	CNMM120412RP KCP30	B48
3754368	CNMM120416RP KCP30	B48
3754369	CNMM160612RP KCP30	B48
3754370	CNMM160616RP KCP30	B48
3754371	CNMM190612RP KCP30	B48
3754372	CNMM190616RP KCP30	B48
3754373	CNMM190612RH KCP30	B47
3754374	CNMM190616RH KCP30	B47
3754375	CNMM190624RH KCP30	B47
3754376	SNMM190612RH KCP30	B64
3754377	SNMM190616RH KCP30	B64
3754378	SNMM190624RH KCP30	B64
3754379	CNMM120408RM KCP30	B48
3754380	CNMM120412RM KCP30	B48
3754382	CNMM160612RM KCP30	B48
3754383	CNMM160616RM KCP30	B48
3754384	CNMM190612RM KCP30	B48
3754385	CNMM190616RM KCP30	B48
3754386	CNMM190624RM KCP30	B48
3754388	DNMM150608RM KCP30	B57
3754389	DNMM150612RM KCP30	B57
3754390	SNMM120408RM KCP30	B65
3754391	SNMM120416RM KCP30	B65
3754392	SNMM150616RM KCP30	B65
3754393	SNMM190612RM KCP30	B65
3754394	SNMM190616RM KCP30	B65
3754395	SNMM190624RM KCP30	B65
3754396	TNMM160408RM KCP30	B72
3754397	TNMM220408RM KCP30	B72
3754398	TNMM220412RM KCP30	B72
3754399	TNMM270612RM KCP30	B72
3754400	TNMM270616RM KCP30	B72
3754815	CNMM190612RH KCP40	B47
3754817	CNMM190616RH KCP40	B47
3754818	CNMM250924RH KCP40	B47
3754819	SNMM190616RH KCP40	B64
3754820	SNMM190624RH KCP40	B64
3754821	SNMM250724RH KCP40	B64
3754822	SNMM250924RH KCP40	B64
3754853	CNMM120412RM KCP40	B48
3754854	CNMM120416RM KCP40	B48
3754856	CNMM190612RM KCP40	B48
3754857	CNMM190616RM KCP40	B48
3754858	CNMM250924RM KCP40	B48
3754861	DNMM150612RM KCP40	B57
3754863	SNMM190612RM KCP40	B65
3754864	SNMM250924RM KCP40	B65
3754941	WNMG060404UN KCK05	B83
3755331	WNMG080404FF KCP10	B80
3755332	CNMM250924RH KCP10	B47, F103
3755363	LNUX191940RRH KCP10	F82
3755365	LNUX301940RRH KCP10	F82
3755366	RCMT2006M0RH KCP10	B102, F104
3755367	RCMX2507M0RH KCP10	B102, F104
3755368	RCMX3209M0RH KCP10	B102, F104
3755369	SNMM250724RH KCP10	B64, F104
3755370	SNMM250924RH KCP10	B64, F104
3755371	CNMM250924RM KCP10	B48, F103
3755372	SNMM250724RM KCP10	B65, F105
3755382	RCMT0602M0 KCK20	B101
3755383	SNMM250924RM KCP10	B65, F105
3755429	SIF80HSK32032M	K132
3755430	SIF80HSK40035M	K132
3755431	SIF80HSK50040M	K132
3755432	SIF100HSK32032M	K132
3755453	SIF100HSK40035M	K132
3755454	SIF100HSK50040M	K132
3755455	SIF100HSK63055M	K132
3755473	RCMT0803M0 KCK20	B101
3755474	RCMT10T3M0 KCK20	B101
3755475	RCMT1605M0 KCK20	B101
3755476	RCMT2006M0 KCK20	B101
3755478	RCMT09T300 KCK20	B101
3755479	RCMT120400 KCK20	B101
3755480	CCMT060208LF KCK20	B89
3755481	CCMT120408LF KCK20	B89
3755482	CPMT060204LF KCK20	B94
3755483	CPMT060208LF KCK20	B94
3755484	CPMT09T304LF KCK20	B94
3755485	CPMT09T308LF KCK20	B94
3755486	DCMT070204LF KCK20	B97
3755487	DCMT11T308LF KCK20	B97
3755488	DCMT11T312LF KCK20	B97
3755489	DCMT150404LF KCK20	B97
3755490	DCMT150408LF KCK20	B97
3755491	DPMT070204LF KCK20	B99
3755492	DPMT11T304LF KCK20	B99
3755503	DPMT11T308LF KCK20	B99
3755504	SCMT09T304LF KCK20	B103
3755505	SCMT09T308LF KCK20	B103
3755506	SCMT120404LF KCK20	B103
3755507	SCMT120408LF KCK20	B103
3755508	SCMT120412LF KCK20	B103
3755509	SPMT09T304LF KCK20	B105
3755510	SPMT09T308LF KCK20	B105
3755511	TCMT110204LF KCK20	B107
3755512	TCMT110208LF KCK20	B107
3755513	TCMT16T304LF KCK20	B107
3755514	TCMT16T308LF KCK20	B107
3755515	TCMT16T312LF KCK20	B107
3755516	TCMT220408LF KCK20	B107
3755517	TPMT110204LF KCK20	B112
3755518	TPMT110208LF KCK20	B112
3755519	TPMT16T304LF KCK20	B112
3755520	TPMT16T308LF KCK20	B112
3755522	TPMT220408LF KCK20	B112
3755523	VBMT110304LF KCK20	B114
3755524	VBMT110308LF KCK20	B114
3755525	VBMT160404LF KCK20	B114
3755526	VBMT160408LF KCK20	B114
3755527	VBMT160412LF KCK20	B114
3755528	WPMT040204LF KCK20	B115
3755529	WPMT06T304LF KCK20	B115
3755530	WPMT06T308LF KCK20	B115
3755531	CCMT060204MF KCK20	B90
3755532	CCMT09T304MF KCK20	B90
3755533	CCMT09T312MF KCK20	B90
3755534	CCMT120412MF KCK20	B90
3755535	CPMT060208MF KCK20	B94
3755536	CPMT09T308MF KCK20	B94
3755537	CPMT09T312MF KCK20	B94
3755538	DCMT11T304MF KCK20	B97
3755539	DCMT11T308MF KCK20	B97
3755540	DCMT11T312MF KCK20	B97

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
3755541	DPMT11T308MF KCK20	B99
3755542	SCMT09T308MF KCK20	B103
3755543	SCMT120408MF KCK20	B103
3755544	SCMT120412MF KCK20	B103
3755545	SPMT09T308MF KCK20	B105
3755546	SPMT120408MF KCK20	B105
3755547	TCMT110208MF KCK20	B108
3755548	TCMT16T308MF KCK20	B108
3755549	TCMT16T312MF KCK20	B108
3755550	TPMT110208MF KCK20	B112
3755551	TPMT16T308MF KCK20	B112
3755552	TPMT16T312MF KCK20	B112
3755565	CCMT060204LF KCM15	B89
3755566	CCMT09T304LF KCM15	B89
3755567	CCMT09T308LF KCM15	B89
3755568	CCMT120404LF KCM15	B89
3755570	DCMT11T304LF KCM15	B97
3755571	CCMT09T308MF KCM15	B90
3755572	CCMT120408MF KCM15	B90
3755593	CNMG120408RP KCM15	B46
3755594	CNMM120408RP KCM15	B48
3755595	CNMM120412RP KCM15	B48
3755596	CNMM120416RP KCM15	B48
3755597	CNMM160612RP KCM15	B48
3755598	CNMM160616RP KCM15	B48
3755599	CNMM190612RP KCM15	B48
3755600	CNMM190616RP KCM15	B48
3755601	CNMM190624RP KCM15	B48
3755614	SNMM120408RP KCM15	B65
3755615	SNMM120412RP KCM15	B65
3755618	TNMM220408RP KCM15	B72
3755619	TNMM220412RP KCM15	B72
3755632	CNMM250924RH KCP25	B47, F103
3755633	CCMT060208LF KCM15	B89
3755634	CCMT120408LF KCM15	B89
3755635	CPMT060204LF KCM15	B94
3755636	CPMT060208LF KCM15	B94
3755637	CPMT09T304LF KCM15	B94
3755638	CPMT09T308LF KCM15	B94
3755639	DCMT070204LF KCM15	B97
3755640	DCMT11T308LF KCM15	B97
3755641	DPMT070204LF KCM15	B99
3755642	DPMT11T304LF KCM15	B99
3755643	DPMT11T308LF KCM15	B99
3755644	SCMT09T304LF KCM15	B103
3755645	SCMT09T308LF KCM15	B103
3755647	SCMT120404LF KCM15	B103
3755648	SCMT120408LF KCM15	B103
3755649	TCMT110204LF KCM15	B107
3755650	TCMT110208LF KCM15	B107
3755651	TCMT16T304LF KCM15	B107
3755652	TCMT16T308LF KCM15	B107
3755654	TPMT090204LF KCM15	B112
3755655	TPMT110204LF KCM15	B112
3755656	TPMT110208LF KCM15	B112
3755657	TPMT16T304LF KCM15	B112
3755658	TPMT16T308LF KCM15	B112
3755659	VBMT110304LF KCM15	B114
3755661	VBMT160404LF KCM15	B114
3755662	VBMT160408LF KCM15	B114
3755663	WPMT06T304LF KCM15	B115
3755664	WPMT06T308LF KCM15	B115
3755665	CCMT060204MF KCM15	B90
3755666	CCMT09T304MF KCM15	B90
3755668	CCMT120412MF KCM15	B90
3755669	CPMT060208MF KCM15	B94
3755670	CPMT09T308MF KCM15	B94
3755671	CPMT09T312MF KCM15	B94
3755672	DCMT11T304MF KCM15	B97
3755673	DCMT11T308MF KCM15	B97
3755674	DCMT11T312MF KCM15	B97
3755675	DPMT11T308MF KCM15	B99
3755676	SCMT09T308MF KCM15	B103
3755677	SCMT120408MF KCM15	B103
3755678	SPMT09T308MF KCM15	B105
3755679	SPMT120408MF KCM15	B105
3755680	TCMT110208MF KCM15	B108
3755681	TCMT16T308MF KCM15	B108
3755682	TPMT16T308MF KCM15	B112
3755683	CNMG090308MP KCM15	B44
3755684	CNMG120404MP KCM15	B44
3755685	CNMG120408MP KCM15	B44
3755686	CNMG120412MP KCM15	B44
3755687	CNMG120416MP KCM15	B44
3755688	CNMG160608MP KCM15	B44
3755689	CNMG160612MP KCM15	B44
3755690	CNMG190608MP KCM15	B44
3755691	CNMG190612MP KCM15	B44
3755692	CNMG190616MP KCM15	B44
3755693	DNMG110408MP KCM15	B54
3755694	DNMG110412MP KCM15	B54
3755695	DNMG150404MP KCM15	B54
3755696	DNMG150408MP KCM15	B54
3755697	DNMG150412MP KCM15	B54
3755698	DNMG150604MP KCM15	B54
3755699	DNMG150608MP KCM15	B54
3755700	DNMG150612MP KCM15	B54
3755701	SNMG120408MP KCM15	B62
3755702	SNMG120412MP KCM15	B62
3755703	SNMG150608MP KCM15	B62
3755704	SNMG150612MP KCM15	B62
3755705	SNMG190612MP KCM15	B62
3755706	TNMG160404MP KCM15	B69
3755707	TNMG160408MP KCM15	B69
3755708	TNMG160412MP KCM15	B69
3755709	TNMG220408MP KCM15	B69
3755710	TNMG220412MP KCM15	B69
3755711	VNMG160404MP KCM15	B76
3755712	VNMG160408MP KCM15	B76
3755713	VNMG160412MP KCM15	B76
3755714	WNMG060404MP KCM15	B81
3755715	WNMG060408MP KCM15	B81
3755716	WNMG080408MP KCM15	B81
3755717	WNMG080412MP KCM15	B81
3755753	LNUX191940RRH KCP25	F82
3755754	LNUX301940RRH KCP25	F82
3755755	RCMT2006M0RH KCP25	B102, F104
3755756	RCMX2507M0RH KCP25	B102, F104
3755757	RCMX3209M0RH KCP25	B102, F104
3755758	SNMM250724RH KCP25	B64, F104
3755760	SNMM250924RH KCP25	B64, F104
3755761	CNMM250924RM KCP25	B48, F103
3755762	RCMT2006M0RM KCP25	B102, F104
3755763	SNMM250724RM KCP25	B65, F105
3755764	SNMM250924RM KCP25	B65, F105
3757391	DNMA110408 KCK20	B51
3757392	DNMA150416 KCK20	B51
3757584	WNMA060408 KCK20	B79
3757585	WNMA060412 KCK20	B79
3757586	CNMG120404UN KCK20	B47
3757587	CNMG120408UN KCK20	B47
3757588	CNMG120412UN KCK20	B47
3757589	CNMG120416UN KCK20	B47
3757590	CNMG160608UN KCK20	B47
3757591	CNMG160612UN KCK20	B47
3757592	CNMG160616UN KCK20	B47
3757593	CNMG190608UN KCK20	B47
3757594	CNMG190612UN KCK20	B47
3757595	CNMG190616UN KCK20	B47
3757596	DNMG110408UN KCK20	B56
3757597	DNMG110412UN KCK20	B56
3757598	DNMG150408UN KCK20	B56
3757599	DNMG150412UN KCK20	B56
3757600	DNMG150416UN KCK20	B56
3757601	DNMG150608UN KCK20	B56
3757602	DNMG150612UN KCK20	B56
3757603	DNMG150616UN KCK20	B56
3757604	RNMG120400UN KCK20	B59
3757605	SNMG120408UN KCK20	B64
3757606	SNMG120412UN KCK20	B64
3757607	SNMG120416UN KCK20	B64
3757608	SNMG150612UN KCK20	B64
3757609	SNMG150616UN KCK20	B64
3757610	SNMG190612UN KCK20	B64
3757611	SNMG190616UN KCK20	B64
3757612	TNMG160408UN KCK20	B71
3757613	TNMG160412UN KCK20	B71
3757614	TNMG160416UN KCK20	B71
3757615	TNMG220408UN KCK20	B71
3757616	TNMG220412UN KCK20	B71
3757617	TNMG220416UN KCK20	B71
3757618	VNMG160404UN KCK20	B78
3757619	VNMG160408UN KCK20	B78
3757620	WNMG060408UN KCK20	B83
3757621	WNMG060412UN KCK20	B83
3757622	WNMG080404UN KCK20	B83
3757623	WNMG080408UN KCK20	B83
3757624	WNMG080412UN KCK20	B83
3757625	WNMG080416UN KCK20	B83
3757914	CCMW060204 KCK20	B91
3757915	CCMW09T304 KCK20	B91
3757916	CCMW09T308 KCK20	B91
3757917	CCMW120408 KCK20	B91
3757918	CCMW120412 KCK20	B91
3757919	SCMW09T304 KCK20	B104
3757920	SCMW09T308 KCK20	B104
3757921	SCMW120408 KCK20	B104
3757922	SCMW120412 KCK20	B104
3757959	CNMG120412RN KCP05	B46
3757960	DNMG150608RN KCP05	B55
3757961	DNMG150612RN KCP05	B55
3757962	WNMG080408RN KCP05	B82
3757973	TCMW16T304 KCK20	B108
3757974	TCMW16T308 KCK20	B108
3758013	WNMG080412RN KCP05	B82
3758015	CNMG120404RP KCM15	B46
3758016	CNMG120412RP KCM15	B46
3758017	CNMG120416RP KCM15	B46
3758019	CNMG160608RP KCM15	B46
3758020	CNMG160612RP KCM15	B46
3758021	CNMG190612RP KCM15	B46
3758022	CNMG190616RP KCM15	B46
3758033	DNMG110408RP KCM15	B56
3758034	DNMG110412RP KCM15	B56
3758035	DNMG150408RP KCM15	B56
3758036	DNMG150608RP KCM15	B56
3758037	DNMG150612RP KCM15	B56
3758038	SNMG120408RP KCM15	B63
3758039	SNMG120412RP KCM15	B63
3758040	SNMG150612RP KCM15	B63
3758041	SNMG150616RP KCM15	B63
3758042	SNMG190612RP KCM15	B63
3758043	TNMG160408RP KCM15	B71
3758044	TNMG220408RP KCM15	B71
3758045	TNMG220412RP KCM15	B71
3758046	TNMG270612RP KCM15	B71
3758047	TNMG270616RP KCM15	B71
3758048	VNMG160408RP KCM15	B77
3758049	VNMG160412RP KCM15	B77
3758050	WNMG060408RP KCM15	B83
3758051	WNMG080408RP KCM15	B83
3758053	WNMG080412RP KCM15	B83
3758054	CNMG120404UP KCM15	B47
3758055	CNMG120408UP KCM15	B47
3758056	CNMG120412UP KCM15	B47
3758057	CNMG160608UP KCM15	B47
3758058	CNMG160612UP KCM15	B47
3758059	CNMG190608UP KCM15	B47
3758060	CNMG190612UP KCM15	B47
3758061	CNMG190616UP KCM15	B47
3758062	DNMG110408UP KCM15	B56
3758063	DNMG110412UP KCM15	B56
3758064	DNMG150404UP KCM15	B56
3758065	DNMG150408UP KCM15	B56
3758066	DNMG150412UP KCM15	B56
3758067	DNMG150604UP KCM15	B56
3758068	DNMG150608UP KCM15	B56
3758069	DNMG150612UP KCM15	B56
3758070	SNMG120408UP KCM15	B64
3758071	SNMG120412UP KCM15	B64
3758072	SNMG120416UP KCM15	B64
3758073	SNMG150612UP KCM15	B64
3758074	SNMG190612UP KCM15	B64
3758075	TNMG160404UP KCM15	B72
3758076	TNMG160408UP KCM15	B72
3758077	TNMG160412UP KCM15	B72
3758078	TNMG220408UP KCM15	B72
3758079	TNMG220412UP KCM15	B72
3758080	VNMG160404UP KCM15	B78
3758081	VNMG160408UP KCM15	B78
3758082	VNMG160412UP KCM15	B78
3758083	WNMG060408UP KCM15	B83
3758084	WNMG080408UP KCM15	B83
3758085	WNMG080412UP KCM15	B83
3758086	RCMT1204M0 KCM25	B101
3758087	CCMT060204LF KCM25	B89
3758088	CCMT09T304LF KCM25	B89
3758089	CCMT09T308LF KCM25	B89
3758090	CCMT120404LF KCM25	B89
3758091	CCMT120412LF KCM25	B89
3758092	DCMT11T304LF KCM25	B97
3758093	CCMT09T308MF KCM25	B90
3758094	CCMT120408MF KCM25	B90
3758095	CNMG120408RP KCM25	B46
3758096	CNMM120408RP KCM25	B48
3758097	CNMM120412RP KCM25	B48
3758098	CNMM160612RP KCM25	B48
3758099	CNMM160616RP KCM25	B48
3758100	CNMM190612RP KCM25	B48
3758101	CNMM190616RP KCM25	B48
3758102	DNMM150608RP KCM25	B57
3758103	DNMM150612RP KCM25	B57
3758105	SNMM120408RP KCM25	B65
3758106	SNMM120412RP KCM25	B65
3758107	SNMM150612RP KCM25	B65
3758108	SNMM150616RP KCM25	B65
3758109	SNMM190612RP KCM25	B65
3758110	SNMM190616RP KCM25	B65
3758111	SNMM190624RP KCM25	B65
3758112	TNMM220412RP KCM25	B72
3758133	CNMA120404 KCK20	B41
3758134	CNMA120408 KCK20	B41
3758135	CNMA120412 KCK20	B41
3758136	CNMA120416 KCK20	B41
3758137	CNMA160608 KCK20	B41
3758138	CNMA160612 KCK20	B41
3758139	CNMA160616 KCK20	B41
3758140	CNMA190608 KCK20	B41
3758141	CNMA190612 KCK20	B41
3758142	CNMA190616 KCK20	B41
3758143	DNMA150408 KCK20	B51
3758144	DNMA150412 KCK20	B51
3758145	DNMA150608 KCK20	B51
3758146	DNMA150612 KCK20	B51
3758147	DNMA150616 KCK20	B51
3758148	RNMA120400 KCK20	B58
3758149	SNMA120408 KCK20	B60
3758150	SNMA120412 KCK20	B60
3758151	SNMA120416 KCK20	B60
3758152	SNMA150612 KCK20	B60
3758153	SNMA150616 KCK20	B60
3758154	SNMA190612 KCK20	B60
3758155	SNMA190616 KCK20	B60
3758156	TNMA160408 KCK20	B67
3758157	TNMA160412 KCK20	B67
3758158	TNMA160416 KCK20	B67
3758159	TNMA220408 KCK20	B67
3758160	TNMA220416 KCK20	B67
3758161	TNMA270616 KCK20	B67
3758162	VNMA160408 KCK20	B75
3758163	WNMA080408 KCK20	B79
3758164	WNMA080412 KCK20	B79
3758165	WNMA080416 KCK20	B79
3758166	RCMT1204M0 KCK20	B101
3758167	CCMT060204LF KCK20	B89
3758168	CCMT09T304LF KCK20	B89
3758169	CCMT09T308LF KCK20	B89
3758170	CCMT120404LF KCK20	B89
3758171	CCMT120412LF KCK20	B89
3758172	DCMT11T304LF KCK20	B97
3758173	CCMT09T308MF KCK20	B90
3758174	CCMT120408MF KCK20	B90
3758175	CNMG120408RP KCK20	B46
3758783	CNMG120404FP KCM15	B43
3758784	CNMG120408FP KCM15	B43
3758785	CNMG120412FP KCM15	B43
3758786	DNMG110404FP KCM15	B53
3758787	DNMG110408FP KCM15	B53
3758788	DNMG150404FP KCM15	B53
3758789	DNMG150408FP KCM15	B53
3758790	DNMG150412FP KCM15	B53
3758791	DNMG150604FP KCM15	B53
3758792	DNMG150608FP KCM15	B53
3758793	DNMG150612FP KCM15	B53
3758794	SNMG120404FP KCM15	B61
3758795	SNMG120408FP KCM15	B61
3758796	SNMG120412FP KCM15	B61
3758797	TNMG160404FP KCM15	B68
3758798	TNMG160408FP KCM15	B68
3758799	TNMG160412FP KCM15	B68
3758800	TNMG220404FP KCM15	B68
3758801	TNMG220408FP KCM15	B68
3758802	VNMG160404FP KCM15	B76
3758803	VNMG160408FP KCM15	B76
3758804	WNMG060404FP KCM15	B80
3758805	WNMG060408FP KCM15	B80
3758806	WNMG080404FP KCM15	B80
3758807	WNMG080408FP KCM15	B80
3758808	WNMG080412FP KCM15	B80
3758827	CNMM250924RH KCP30	B47
3758828	SNMM250724RH KCP30	B64
3758829	SNMM250732RH KCP30	B64
3758830	SNMM250924RH KCP30	B64
3758831	CNMM250924RM KCP30	B48
3758832	SNMM250724RM KCP30	B65
3758873	SNMM250924RM KCP30	B65
3760221	CCMT060204LF KCM35	B89
3760254	CCMT09T304LF KCM35	B89
3760257	CCMT09T308LF KCM35	B89
3760259	DCMT11T304LF KCM35	B97
3760261	CCMT09T308MF KCM35	B90
3760262	CCMT120408MF KCM35	B90
3760273	CNMG120408RP KCM35	B46
3760274	CNMM120412RP KCM35	B48
3760275	CNMM160612RP KCM35	B48
3760276	CNMM190616RP KCM35	B48
3760277	SNMM120408RP KCM35	B65
3760278	TNMM220412RP KCM35	B72
3760279	RCMT0602M0 KCM25	B101
3760280	RCMT0803M0 KCM25	B101
3760281	RCMT10T3M0 KCM25	B101
3760282	RCMT1605M0 KCM25	B101
3760284	RCMT060200 KCM25	B101
3760285	RCMT09T300 KCM25	B101
3760286	RCMT120400 KCM25	B101
3760287	CCMT060208LF KCM25	B89
3760289	CCMT120408LF KCM25	B89
3760290	CPMT060204LF KCM25	B94
3760291	CPMT060208LF KCM25	B94
3760292	CPMT09T304LF KCM25	B94
3760293	CPMT09T308LF KCM25	B94
3760294	DCMT070204LF KCM25	B97
3760295	DCMT11T308LF KCM25	B97
3760296	DPMT070204LF KCM25	B99
3760297	DPMT11T304LF KCM25	B99
3760298	DPMT11T308LF KCM25	B99
3760299	SCMT09T304LF KCM25	B103
3760300	SCMT09T308LF KCM25	B103
3760301	SCMT120404LF KCM25	B103
3760302	SCMT120408LF KCM25	B103
3760303	TCMT110204LF KCM25	B107
3760304	TCMT110208LF KCM25	B107
3760305	TCMT16T304LF KCM25	B107

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
3760306	TCMT16T308LF KCM25	B107
3760307	TCMT16T312LF KCM25	B107
3760308	TPMT090204LF KCM25	B112
3760309	TPMT110204LF KCM25	B112
3760310	TPMT110208LF KCM25	B112
3760311	TPMT16T304LF KCM25	B112
3760312	TPMT16T308LF KCM25	B112
3760313	VBMT110304LF KCM25	B114
3760314	VBMT110308LF KCM25	B114
3760315	VBMT160404LF KCM25	B114
3760316	VBMT160408LF KCM25	B114
3760317	WPMT06T304LF KCM25	B115
3760318	WPMT06T308LF KCM25	B115
3760319	CCMT060204MF KCM25	B90
3760320	CCMT09T304MF KCM25	B90
3760321	CCMT09T312MF KCM25	B90
3760322	CCMT120412MF KCM25	B90
3760323	CPMT060208MF KCM25	B94
3760324	CPMT09T308MF KCM25	B94
3760325	CPMT09T312MF KCM25	B94
3760326	DCMT11T304MF KCM25	B97
3760327	DCMT11T308MF KCM25	B97
3760328	DCMT11T312MF KCM25	B97
3760329	DPMT11T308MF KCM25	B99
3760330	SCMT09T308MF KCM25	B103
3760331	SCMT120408MF KCM25	B103
3760332	SCMT120412MF KCM25	B103
3760333	SPMT09T308MF KCM25	B105
3760334	SPMT120408MF KCM25	B105
3760335	TCMT110208MF KCM25	B108
3760336	TCMT16T308MF KCM25	B108
3760337	TCMT16T312MF KCM25	B108
3760338	TPMT110208MF KCM25	B112
3760339	TPMT16T308MF KCM25	B112
3760340	TPMT16T312MF KCM25	B112
3760341	CNMG090308MP KCM25	B44
3760342	CNMG120404MP KCM25	B44
3760343	CNMG120408MP KCM25	B44
3760344	CNMG120412MP KCM25	B44
3760345	CNMG120416MP KCM25	B44
3760346	CNMG160608MP KCM25	B44
3760347	CNMG160612MP KCM25	B44
3760348	CNMG160616MP KCM25	B44
3760349	CNMG190608MP KCM25	B44
3760350	CNMG190612MP KCM25	B44
3760351	CNMG190616MP KCM25	B44
3760352	DNMG110408MP KCM25	B54
3760353	DNMG110412MP KCM25	B54
3760354	DNMG150404MP KCM25	B54
3760355	DNMG150408MP KCM25	B54
3760356	DNMG150412MP KCM25	B54
3760357	DNMG150604MP KCM25	B54
3760358	DNMG150608MP KCM25	B54
3760359	DNMG150612MP KCM25	B54
3760360	SNMG120408MP KCM25	B62
3760361	SNMG120412MP KCM25	B62
3760362	SNMG120416MP KCM25	B62
3760363	SNMG150608MP KCM25	B62
3760364	SNMG150612MP KCM25	B62
3760365	SNMG150616MP KCM25	B62
3760366	SNMG190612MP KCM25	B62
3760367	SNMG190616MP KCM25	B62
3760368	RCMT2006M0 KCM25	B101
3760394	CCMT120408LF KCM35	B89
3760395	DCMT070204LF KCM35	B97
3760396	DCMT11T308LF KCM35	B97
3760397	SCMT120408LF KCM35	B103
3760398	TCMT110204LF KCM35	B107
3760399	TCMT16T304LF KCM35	B107
3760400	TCMT16T308LF KCM35	B107
3760401	TPMT16T308LF KCM35	B112
3760402	VBMT160404LF KCM35	B114
3760403	VBMT160408LF KCM35	B114
3760404	CCMT060204MF KCM35	B90
3760405	CCMT09T304MF KCM35	B90
3760406	CPMT09T308MF KCM35	B94
3760407	DCMT11T308MF KCM35	B97
3760408	DPMT11T308MF KCM35	B99
3760409	SCMT09T308MF KCM35	B103
3760410	SCMT120408MF KCM35	B103
3760411	TCMT16T308MF KCM35	B108
3760412	TCMT16T312MF KCM35	B108
3760413	CNMG120404MP KCM35	B44
3760414	CNMG120408MP KCM35	B44
3760415	CNMG120412MP KCM35	B44
3760416	CNMG160608MP KCM35	B44
3760417	CNMG160612MP KCM35	B44
3760418	CNMG160616MP KCM35	B44
3760419	CNMG190612MP KCM35	B44
3760420	DNMG150404MP KCM35	B54
3760421	DNMG150408MP KCM35	B54
3760422	DNMG150604MP KCM35	B54
3760423	DNMG150608MP KCM35	B54
3760424	SNMG120408MP KCM35	B62
3760425	SNMG120412MP KCM35	B62
3760426	SNMG120416MP KCM35	B62
3760427	SNMG190612MP KCM35	B62
3760428	SNMG190616MP KCM35	B62
3760429	TNMG160404MP KCM35	B69
3760430	TNMG160408MP KCM35	B69
3760431	VNMG160404MP KCM35	B76
3760432	VNMG160408MP KCM35	B76
3760433	WNMG060408MP KCM35	B81
3760434	WNMG080408MP KCM35	B81
3760435	WNMG080412MP KCM35	B81
3760436	CNMG120412RP KCM35	B46
3760437	CNMG120416RP KCM35	B46
3760438	CNMG160612RP KCM35	B46
3760439	CNMG190612RP KCM35	B46
3760440	CNMG190616RP KCM35	B46
3760441	DNMG150408RP KCM35	B56
3760442	DNMG150412RP KCM35	B56
3760443	DNMG150608RP KCM35	B56
3760444	DNMG150612RP KCM35	B56
3760445	SNMG120408RP KCM35	B63
3760446	SNMG120412RP KCM35	B63
3760447	SNMG150612RP KCM35	B63
3760448	SNMG190612RP KCM35	B63
3760449	SNMG190616RP KCM35	B63
3760450	TNMG160412RP KCM35	B71
3760451	TNMG270612RP KCM35	B71
3760452	TNMG270616RP KCM35	B71
3760453	WNMG080408RP KCM35	B83
3760454	WNMG080412RP KCM35	B83
3760455	CNMG120408UP KCM35	B47
3760456	CNMG120412UP KCM35	B47
3760457	CNMG160608UP KCM35	B47
3760458	CNMG160612UP KCM35	B47
3760459	CNMG190612UP KCM35	B47
3760460	CNMG190616UP KCM35	B47
3760461	DNMG150408UP KCM35	B56
3760462	DNMG150412UP KCM35	B56
3760463	DNMG150608UP KCM35	B56
3760464	DNMG150612UP KCM35	B56
3760465	SNMG120408UP KCM35	B64
3760466	SNMG120412UP KCM35	B64
3760467	SNMG120416UP KCM35	B64
3760468	SNMG150612UP KCM35	B64
3760469	SNMG190612UP KCM35	B64
3760470	TNMG220408UP KCM35	B72
3760471	TNMG220412UP KCM35	B72
3760472	WNMG080408UP KCM35	B83
3760473	WNMG080412UP KCM35	B83
3760968	TNMG160404MP KCM25	B69
3760969	TNMG160408MP KCM25	B69
3760970	TNMG160412MP KCM25	B69
3760971	TNMG220408MP KCM25	B69
3760972	TNMG220412MP KCM25	B69
3760993	TNMG220416MP KCM25	B69
3760994	VNMG160404MP KCM25	B76
3760995	VNMG160408MP KCM25	B76
3760996	VNMG160412MP KCM25	B76
3760997	WNMG060404MP KCM25	B81
3760998	WNMG060408MP KCM25	B81
3760999	WNMG060412MP KCM25	B81
3761000	WNMG080408MP KCM25	B81
3761001	WNMG080412MP KCM25	B81
3761002	CNMG120404RP KCM25	B46
3761003	CNMG120412RP KCM25	B46
3761004	CNMG120416RP KCM25	B46
3761005	CNMG160612RP KCM25	B46
3761006	CNMG160616RP KCM25	B46
3761007	CNMG190612RP KCM25	B46
3761008	CNMG190616RP KCM25	B46
3761009	DNMG150408RP KCM25	B56
3761010	DNMG150412RP KCM25	B56
3761011	DNMG150608RP KCM25	B56
3761012	DNMG150612RP KCM25	B56
3761013	RCMT2006M0RP KCM25	B101, D102
3761014	SNMG120408RP KCM25	B63
3761015	SNMG120412RP KCM25	B63
3761016	SNMG150612RP KCM25	B63
3761017	SNMG150616RP KCM25	B63
3761018	SNMG190612RP KCM25	B63
3761019	SNMG190616RP KCM25	B63
3761020	SNMM250724RP KCM25	B65
3761021	SNMM250924RP KCM25	B65
3761022	TNMG160408RP KCM25	B71
3761023	TNMG160412RP KCM25	B71
3761024	TNMG160416RP KCM25	B71
3761025	TNMG220408RP KCM25	B71
3761026	TNMG220412RP KCM25	B71
3761027	TNMG220416RP KCM25	B71
3761028	TNMG270612RP KCM25	B71
3761029	TNMG270616RP KCM25	B71
3761030	TNMG330924RP KCM25	B71
3761031	VNMG160412RP KCM25	B77
3761032	WNMG060408RP KCM25	B83
3761033	WNMG080408RP KCM25	B83
3761034	WNMG080412RP KCM25	B83
3761035	CNMG120404UP KCM25	B47
3761036	CNMG120408UP KCM25	B47
3761037	CNMG120412UP KCM25	B47
3761038	CNMG160608UP KCM25	B47
3761039	CNMG160612UP KCM25	B47
3761040	CNMG190608UP KCM25	B47
3761041	CNMG190612UP KCM25	B47
3761042	CNMG190616UP KCM25	B47
3761043	DNMG110408UP KCM25	B56
3761044	DNMG110412UP KCM25	B56
3761045	DNMG150404UP KCM25	B56
3761046	DNMG150408UP KCM25	B56
3761047	DNMG150412UP KCM25	B56
3761048	DNMG150604UP KCM25	B56
3761049	DNMG150608UP KCM25	B56
3761050	DNMG150612UP KCM25	B56
3761051	SNMG120408UP KCM25	B64
3761052	SNMG120412UP KCM25	B64
3761053	SNMG120416UP KCM25	B64
3761054	SNMG150612UP KCM25	B64
3761055	SNMG190612UP KCM25	B64
3761056	TNMG160404UP KCM25	B72
3761057	TNMG160408UP KCM25	B72
3761058	TNMG160412UP KCM25	B72
3761059	TNMG220408UP KCM25	B72
3761060	TNMG220412UP KCM25	B72
3761061	VNMG160404UP KCM25	B78
3761062	VNMG160408UP KCM25	B78
3761063	VNMG160412UP KCM25	B78
3761064	WNMG060408UP KCM25	B83
3761065	WNMG080408UP KCM25	B83
3761066	WNMG080412UP KCM25	B83
3763185	HNPJ0905ANSNHD KCK15	017, 023
3763632	HNPJ0905ANSNHD KC520M	017, 023
3763723	HNPJ0905ANSNHD KC725M	017, 023
3763724	HNPJ0905ANSNHD KCPK30	017, 023
3763725	HNPJ0905ANSNGD KCK15	017, 023
3763726	HNPJ0905ANSNGD KC520M	017, 023
3763727	HNPJ0905ANSNGD KC725M	017, 023
3763728	HNPJ0905ANSNGD KCPK30	017, 023
3763729	HNPJ090543ANSNHD KCK15	017, 023
3763730	HNPJ090543ANSNHD KC725M	017, 023
3763731	HNPJ090543ANSNHD KCPK30	017, 023
3764792	CNMA120408S02020 KB1340	B176
3764833	CNMA120412S02020 KB1340	B176
3764834	CNMN090308S02020 KB1340	B182
3764835	CNMN090312S02020 KB1340	B182
3764836	CNMN120408S02020 KB1340	B182
3764837	CNMN120412S02020 KB1340	B182
3764838	DNMA110408S02020 KB1340	B178
3764839	DNMA110412S02020 KB1340	B178
3764840	RNMN090300S02020 KB1340	B182
3764841	RNMN120300S02020 KB1340	B182
3764842	RNMN120400S02020 KB1340	B182
3764843	SNMA120408S02020 KB1340	B179
3764844	SNMA120412S02020 KB1340	B179
3764845	SNMN090308S02020 KB1340	B182
3764846	SNMN090312S02020 KB1340	B182
3764847	SNMN090316S02020 KB1340	B182
3764848	SNMN120308S02020 KB1340	B182
3764849	SNMN120312S02020 KB1340	B182
3764850	SNMN120316S02020 KB1340	B182
3764851	SNMN120416T02020 KB1340	B182
3765197	DFS240R2WD32M	J16
3765198	DFS250R2WD32M	J16
3765199	DFS260R2WD32M	J16
3765200	DFS270R2WD32M	J16
3765201	DFS280R2WD32M	J16
3765202	DFS290R2WD32M	J16
3765713	DFS300R2WD32M	J16
3765714	DFS310R2WD32M	J16
3765715	DFS320R2WD32M	J16
3765716	DFS330R2WD32M	J16
3765717	DFS340R2WD32M	J16
3765718	DFS350R2WD32M	J16
3765719	DFS360R2WD32M	J16
3765720	DFS370R2WD32M	J16
3765721	DFS380R2WD32M	J16
3765722	DFS390R2WD32M	J16
3765723	DFS400R2WD32M	J16
3765724	DFS410R2WD32M	J16
3765725	DFS420R2WD32M	J16
3765726	DFS430R2WD32M	J16
3765727	DFS240R4WD32M	J18
3765728	DFS250R4WD32M	J18
3765729	DFS260R4WD32M	J18
3765730	DFS270R4WD32M	J18
3765731	DFS280R4WD32M	J18
3765732	DFS290R4WD32M	J18
3765733	DFS300R4WD32M	J18
3765734	DFS310R4WD32M	J18
3765735	DFS320R4WD32M	J18
3765736	DFS330R4WD32M	J18
3765737	DFS340R4WD32M	J18
3765738	DFS350R4WD32M	J18
3765739	DFS360R4WD32M	J18
3765740	DFS370R4WD32M	J18
3765741	DFS380R4WD32M	J18
3765742	DFS390R4WD32M	J18
3765743	DFS400R4WD32M	J18
3765744	DFS410R4WD32M	J18
3765745	DFS420R4WD32M	J18
3765746	DFS430R4WD32M	J18
3765828	EDCT10T320PDFRLDJ K313	P17
3765830	EDCT10T320PDFRLDJ KC410M	P17
3765831	EDCT10T320PDERLDJ KC422M	P18
3765832	EDCT10T320PDERLD KC522M	P18
3766023	EDCT10T320PDERLD KC725M	P18
3766024	EDCT10T320PDERLD KCPK30	P18
3766025	EDCT10T324PDFRLDJ K313	P17
3766026	EDCT10T324PDFRLDJ KC410M	P17
3766027	EDCT10T324PDERLDJ KC422M	P18
3766028	EDCT10T324PDERLD KC522M	P18
3766029	EDCT10T324PDERLD KC725M	P18
3766030	EDCT10T324PDERLD KCPK30	P18
3766217	DFS500R3WD40M	J17
3766691	DNGA150408T01020 KY4300	B119
3767813	OFKT06L5AFFNLBJ KC410M	068
3767814	OFKT06L5AFENLBJ KC422M	068
3768928	CCMT060204FP KCP05	B89
3768929	CCMT060208FP KCP05	B89
3768930	CCMT09T304FP KCP05	B89
3768931	CCMT09T308FP KCP05	B89
3768932	CCMT120404FP KCP05	B89
3768936	CCMT060202FP KCP10	B89
3768937	CCMT060204FP KCP10	B89
3768938	CCMT060208FP KCP10	B89
3768939	CCMT09T304FP KCP10	B89
3768940	CCMT09T308FP KCP10	B89
3768941	CCMT120404FP KCP10	B89
3768942	CCMT120408FP KCP10	B89
3768963	CCMT120408FP KCP05	B89
3768964	CCMT120412FP KCP05	B89
3768965	CPMT060204FP KCP05	B93
3768969	DCMT070204FP KCP05	B96
3768970	DCMT070208FP KCP05	B96
3768971	DCMT11T304FP KCP05	B96
3768972	DCMT11T308FP KCP05	B96
3768973	DCMT150408FP KCP05	B96
3768980	SPMT09T308FP KCP05	B105
3768981	TCMT110204FP KCP05	B107
3768983	TCMT110304FP KCP05	B107
3768984	TCMT110308FP KCP05	B107
3768985	TCMT110312FP KCP05	B107
3768986	TCMT16T304FP KCP05	B107
3768989	TCMT220408FP KCP05	B107
3768994	TPMT16T308FP KCP05	B111
3768996	VBMT160404FP KCP05	B114
3768997	VBMT160408FP KCP05	B114
3769002	CCMT060204FP KCK20	B89
3769003	CCMT120412FP KCP10	B89
3769004	CPMT050204FP KCP10	B93
3769005	CPMT060202FP KCP10	B93
3769006	CPMT060204FP KCP10	B93
3769007	CPMT060208FP KCP10	B93
3769008	CPMT09T304FP KCP10	B93
3769009	CPMT09T308FP KCP10	B93
3769010	DCMT070204FP KCP10	B96
3769011	DCMT11T302FP KCP10	B96
3769012	DCMT11T304FP KCP10	B96
3769013	DCMT11T308FP KCP10	B96
3769014	DCMT11T312FP KCP10	B96
3769015	DCMT150404FP KCP10	B96
3769016	DCMT150408FP KCP10	B96
3769017	DPMT070204FP KCP10	B98
3769018	DPMT11T304FP KCP10	B98
3769019	DPMT11T308FP KCP10	B98
3769020	SCMT09T304FP KCP10	B103
3769021	SCMT09T308FP KCP10	B103
3769022	SCMT120408FP KCP10	B103
3769023	SCMT120412FP KCP10	B103
3769024	SPMT09T304FP KCP10	B105
3769025	SPMT09T308FP KCP10	B105
3769026	TCMT110204FP KCP10	B107
3769027	TCMT110208FP KCP10	B107
3769028	TCMT16T304FP KCP10	B107
3769029	TCMT16T308FP KCP10	B107
3769030	TCMT16T312FP KCP10	B107
3769031	TCMT220408FP KCP10	B107
3769032	TPMT090208FP KCP10	B111
3769033	TPMT110204FP KCP10	B111
3769034	TPMT110208FP KCP10	B111
3769035	TPMT16T304FP KCP10	B111
3769036	TPMT16T308FP KCP10	B111

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
3769037	VBMT110304FP KCP10	B114
3769038	VBMT160404FP KCP10	B114
3769039	VBMT160408FP KCP10	B114
3769040	WPMT06T304FP KCP10	B115
3769041	WPMT06T308FP KCP10	B115
3769049	CCMT060202FP KTP10	B89
3769050	CCMT060204FP KTP10	B89
3769051	CCMT060208FP KTP10	B89
3769052	CCMT09T302FP KTP10	B89
3769053	CCMT09T304FP KTP10	B89
3769054	CCMT09T308FP KTP10	B89
3769055	CPMT060202FP KTP10	B93
3769056	CPMT060204FP KTP10	B93
3769057	CPMT060208FP KTP10	B93
3769058	CPMT09T302FP KTP10	B93
3769059	CPMT09T304FP KTP10	B93
3769060	CPMT09T308FP KTP10	B93
3769061	DCMT070202FP KTP10	B96
3769062	DCMT070204FP KTP10	B96
3769063	DCMT11T302FP KTP10	B96
3769064	DCMT11T304FP KTP10	B96
3769065	DCMT11T308FP KTP10	B96
3769066	DPMT070204FP KTP10	B98
3769067	DPMT11T304FP KTP10	B98
3769068	DPMT11T308FP KTP10	B98
3769069	SCMT09T308FP KTP10	B103
3769070	SPMT09T308FP KTP10	B105
3769071	TCMT110202FP KTP10	B107
3769072	TCMT110204FP KTP10	B107
3769073	TCMT110208FP KTP10	B107
3769074	TCMT16T302FP KTP10	B107
3769075	TCMT16T304FP KTP10	B107
3769076	TCMT16T308FP KTP10	B107
3769077	TPMT090208FP KTP10	B111
3769078	TPMT110208FP KTP10	B111
3769079	TPMT16T304FP KTP10	B111
3769080	TPMT16T308FP KTP10	B111
3769081	TPMT16T312FP KTP10	B111
3769082	VBMT110304FP KTP10	B114
3769083	VBMT160402FP KTP10	B114
3769084	VBMT160404FP KTP10	B114
3769085	VBMT160408FP KTP10	B114
3769093	CCMT060202FP KCP25	B89
3769094	CCMT060204FP KCP25	B89
3769095	CCMT060204FP KCM15	B89
3769096	CCMT060208FP KCP25	B89
3769097	CCMT09T302FP KCP25	B89
3769098	CCMT060208FP KCM15	B89
3769099	CCMT09T304FP KCM15	B89
3769100	CCMT09T308FP KCM15	B89
3769101	CCMT120404FP KCM15	B89
3769102	CCMT120408FP KCM15	B89
3769103	CCMT09T304FP KCP25	B89
3769104	CPMT060204FP KCM15	B93
3769105	CPMT060208FP KCM15	B93
3769106	CCMT09T308FP KCP25	B89
3769107	CPMT09T304FP KCM15	B93
3769108	CPMT09T308FP KCM15	B93
3769109	DCMT070204FP KCM15	B96
3769110	CCMT120404FP KCP25	B89
3769111	DCMT11T304FP KCM15	B96
3769112	DCMT11T308FP KCM15	B96
3769113	CCMT120408FP KCP25	B89
3769114	DPMT070204FP KCM15	B98
3769115	DPMT11T304FP KCM15	B98
3769116	SCMT09T304FP KCM15	B103
3769117	CCMT120412FP KCP25	B89
3769118	SCMT09T308FP KCM15	B103
3769119	SCMT120408FP KCM15	B103
3769120	TCMT110204FP KCM15	B107
3769121	CPMT050204FP KCP25	B93
3769122	TCMT110208FP KCM15	B107
3769123	TCMT16T304FP KCM15	B107
3769124	CPMT060202FP KCP25	B93
3769125	TCMT16T308FP KCM15	B107
3769126	TPMT090208FP KCM15	B111
3769127	TPMT110204FP KCM15	B111
3769128	CPMT060204FP KCP25	B93
3769129	TPMT110208FP KCM15	B111
3769130	VBMT110304FP KCM15	B114
3769131	VBMT110308FP KCM15	B114
3769132	CPMT060208FP KCP25	B93
3769133	VBMT160404FP KCM15	B114
3769134	VBMT160408FP KCM15	B114
3769135	CPMT09T304FP KCP25	B93
3769136	WPMT06T304FP KCM15	B115
3769137	CPMT09T308FP KCP25	B93
3769138	DCMT070202FP KCP25	B96
3769139	DCMT070204FP KCP25	B96
3769140	DCMT070208FP KCP25	B96
3769141	DCMT11T302FP KCP25	B96
3769142	DCMT11T304FP KCP25	B96
3769143	DCMT11T308FP KCP25	B96
3769145	DCMT150404FP KCP25	B96
3769146	DCMT150408FP KCP25	B96
3769147	DPMT070204FP KCP25	B98
3769148	DPMT11T304FP KCP25	B98
3769149	DPMT11T308FP KCP25	B98
3769150	SCMT09T304FP KCP25	B103
3769151	SCMT09T308FP KCP25	B103
3769152	SCMT120404FP KCP25	B103
3769153	SCMT120408FP KCP25	B103
3769154	SCMT120412FP KCP25	B103
3769155	SPMT09T304FP KCP25	B105
3769156	SPMT09T308FP KCP25	B105
3769157	TCMT110204FP KCP25	B107
3769158	TCMT110208FP KCP25	B107
3769159	TCMT16T304FP KCP25	B107
3769160	TCMT16T308FP KCP25	B107
3769161	TCMT220408FP KCP25	B107
3769162	TPMT090208FP KCP25	B111
3769163	TPMT110204FP KCP25	B111
3769164	TPMT110208FP KCP25	B111
3769165	TPMT16T304FP KCP25	B111
3769166	TPMT16T308FP KCP25	B111
3769167	TPMT220408FP KCP25	B111
3769168	VBMT110302FP KCP25	B114
3769169	VBMT110304FP KCP25	B114
3769170	VBMT110308FP KCP25	B114
3769171	VBMT160402FP KCP25	B114
3769172	VBMT160404FP KCP25	B114
3769173	VBMT160408FP KCP25	B114
3769174	VBMT160412FP KCP25	B114
3769175	WCMT06T308FP KCP25	B114
3769176	WPMT040204FP KCP25	B115
3769177	WPMT06T308FP KCP25	B115
3769178	WPMTS3T104FP KCP25	B115
3769197	CCMT060202FP KU10	B89
3769198	CCMT060204FP KU10	B89
3769199	CCMT09T302FP KU10	B89
3769200	CCMT09T304FP KU10	B89
3769201	CCMT09T308FP KU10	B89
3769203	CCMT060202FP KCM25	B89
3769204	CCMT060204FP KCM25	B89
3769205	CCMT060208FP KCM25	B89
3769206	CCMT09T302FP KCM25	B89
3769207	CCMT09T304FP KCM25	B89
3769208	CCMT09T308FP KCM25	B89
3769209	CCMT120404FP KCM25	B89
3769210	CCMT120408FP KCM25	B89
3769211	CCMT120412FP KCM25	B89
3769223	CPMT060202FP KCM25	B93
3769224	CPMT060204FP KCM25	B93
3769225	CPMT060208FP KCM25	B93
3769226	CPMT09T302FP KCM25	B93
3769227	CPMT09T304FP KCM25	B93
3769228	CPMT09T308FP KCM25	B93
3769229	DCMT070202FP KCM25	B96
3769230	DCMT070204FP KCM25	B96
3769231	DCMT070208FP KCM25	B96
3769232	DCMT11T302FP KCM25	B96
3769233	DCMT11T304FP KCM25	B96
3769234	DCMT11T308FP KCM25	B96
3769235	DCMT150404FP KCM25	B96
3769236	DCMT150408FP KCM25	B96
3769237	DPMT070204FP KCM25	B98
3769238	DPMT11T304FP KCM25	B98
3769239	DPMT11T308FP KCM25	B98
3769240	SCMT09T304FP KCM25	B103
3769241	SCMT09T308FP KCM25	B103
3769242	SCMT120404FP KCM25	B103
3769243	SCMT120408FP KCM25	B103
3769244	SCMT120412FP KCM25	B103
3769245	SPMT09T304FP KCM25	B105
3769247	TCMT110202FP KCM25	B107
3769248	TCMT110204FP KCM25	B107
3769249	TCMT110208FP KCM25	B107
3769250	TCMT16T304FP KCM25	B107
3769251	TCMT16T308FP KCM25	B107
3769252	TCMT16T312FP KCM25	B107
3769253	TCMT220408FP KCM25	B107
3769254	TPMT090208FP KCM25	B111
3769255	TPMT110204FP KCM25	B111
3769256	TPMT110208FP KCM25	B111
3769257	TPMT16T304FP KCM25	B111
3769258	TPMT16T308FP KCM25	B111
3769260	VBMT110304FP KCM25	B114
3769261	VBMT110308FP KCM25	B114
3769262	VBMT160402FP KCM25	B114
3769263	CPMT050204FP KU10	B93
3769264	CPMT060204FP KU10	B93
3769265	CPMT09T304FP KU10	B93
3769266	CPMT09T308FP KU10	B93
3769267	DCMT070202FP KU10	B96
3769268	DCMT070204FP KU10	B96
3769269	DCMT11T304FP KU10	B96
3769270	DCMT11T308FP KU10	B96
3769271	SPMT09T308FP KU10	B105
3769272	TCMT110204FP KU10	B107
3769273	TPMT090208FP KU10	B111
3769274	TPMT110204FP KU10	B111
3769275	VBMT110304FP KU10	B114
3769276	VBMT110308FP KU10	B114
3769277	VBMT160404FP KU10	B114
3769278	VBMT160408FP KU10	B114
3769283	VBMT160404FP KCM25	B114
3769284	VBMT160408FP KCM25	B114
3769285	WPMT040204FP KCM25	B115
3769286	WPMT06T304FP KCM25	B115
3769287	WPMT06T308FP KCM25	B115
3769290	CCMT060202FP KCU10	B89
3769291	CCMT060204FP KCU10	B89
3769292	CCMT060208FP KCU10	B89
3769304	CCMT060208FP KCK20	B89
3769305	CCMT09T304FP KCK20	B89
3769306	CCMT09T308FP KCK20	B89
3769307	CCMT120404FP KCK20	B89
3769308	CCMT120408FP KCK20	B89
3769309	CCMT120412FP KCK20	B89
3769310	CPMT060204FP KCK20	B93
3769311	CPMT060208FP KCK20	B93
3769312	CPMT09T304FP KCK20	B93
3769313	CPMT09T308FP KCK20	B93
3769314	DCMT070204FP KCK20	B96
3769315	DCMT11T304FP KCK20	B96
3769316	DCMT11T308FP KCK20	B96
3769317	DCMT150408FP KCK20	B96
3769318	DPMT11T308FP KCK20	B98
3769319	SCMT09T304FP KCK20	B103
3769320	SCMT09T308FP KCK20	B103
3769321	SCMT120408FP KCK20	B103
3769322	SCMT120412FP KCK20	B103
3769323	SPMT09T304FP KCK20	B105
3769324	SPMT09T308FP KCK20	B105
3769325	TCMT110204FP KCK20	B107
3769326	TCMT110208FP KCK20	B107
3769327	TCMT16T304FP KCK20	B107
3769328	TCMT16T308FP KCK20	B107
3769330	TCMT220408FP KCK20	B107
3769332	TPMT110204FP KCK20	B111
3769333	TPMT110208FP KCK20	B111
3769334	TPMT16T304FP KCK20	B111
3769335	TPMT16T308FP KCK20	B111
3769336	VBMT160404FP KCK20	B114
3769337	VBMT160408FP KCK20	B114
3769343	CCMT09T302FP KCU10	B89
3769344	CCMT09T304FP KCU10	B89
3769345	CCMT120404FP KCU10	B89
3769346	CCMT120408FP KCU10	B89
3769347	CPMT050202FP KCU10	B93
3769348	CPMT050204FP KCU10	B93
3769349	CPMT060202FP KCU10	B93
3769350	CPMT060204FP KCU10	B93
3769351	CPMT060208FP KCU10	B93
3769352	CPMT09T302FP KCU10	B93
3769353	CPMT09T304FP KCU10	B93
3769354	CPMT09T308FP KCU10	B93
3769355	DCMT070202FP KCU10	B96
3769356	DCMT070204FP KCU10	B96
3769357	DCMT070208FP KCU10	B96
3769358	DCMT11T302FP KCU10	B96
3769359	DCMT11T304FP KCU10	B96
3769360	DCMT11T308FP KCU10	B96
3769361	DCMT11T312FP KCU10	B96
3769362	DCMT150404FP KCU10	B96
3769363	DCMT150408FP KCU10	B96
3769364	DPMT070202FP KCU10	B98
3769365	DPMT070204FP KCU10	B98
3769366	DPMT070208FP KCU10	B98
3769367	DPMT11T302FP KCU10	B98
3769368	DPMT11T304FP KCU10	B98
3769369	DPMT11T308FP KCU10	B98
3769370	SCMT09T304FP KCU10	B103
3769371	SCMT09T308FP KCU10	B103
3769372	SCMT120404FP KCU10	B103
3769373	SCMT120408FP KCU10	B103
3769374	SCMT120412FP KCU10	B103
3769375	SPMT09T304FP KCU10	B105
3769376	SPMT09T308FP KCU10	B105
3769377	TCMT090204FP KCU10	B107
3769378	TCMT090208FP KCU10	B107
3769379	TCMT110202FP KCU10	B107
3769380	TCMT110204FP KCU10	B107
3769381	TCMT110208FP KCU10	B107
3769382	TCMT110304FP KCU10	B107
3769383	TCMT110308FP KCU10	B107
3769384	TCMT110312FP KCU10	B107
3769385	TCMT16T302FP KCU10	B107
3769386	TCMT16T304FP KCU10	B107
3769387	TCMT16T308FP KCU10	B107
3769388	TCMT16T312FP KCU10	B107
3769389	TCMT220408FP KCU10	B107
3769390	TPMT090204FP KCU10	B111
3769391	TPMT090208FP KCU10	B111
3769392	TPMT110202FP KCU10	B111
3769393	TPMT110204FP KCU10	B111
3769394	TPMT110208FP KCU10	B111
3769395	TPMT110304FP KCU10	B111
3769396	TPMT110308FP KCU10	B111
3769397	TPMT16T304FP KCU10	B111
3769398	TPMT16T308FP KCU10	B111
3769399	TPMT16T312FP KCU10	B111
3769400	TPMT220408FP KCU10	B111
3769401	VBMT110302FP KCU10	B114
3769402	VBMT110304FP KCU10	B114
3769403	VBMT110308FP KCU10	B114
3769404	VBMT160402FP KCU10	B114
3769405	VBMT160404FP KCU10	B114
3769406	VBMT160408FP KCU10	B114
3769407	WCMT040204FP KCU10	B114
3769408	WCMT06T308FP KCU10	B114
3769409	WPMT040204FP KCU10	B115
3769410	WPMT06T304FP KCU10	B115
3769411	WPMT06T308FP KCU10	B115
3769412	WPMTS3T104FP KCU10	B115
3769413	CCMT060202FP KCU25	B89
3769414	CCMT060204FP KCU25	B89
3769415	CCMT060208FP KCU25	B89
3769416	CCMT09T302FP KCU25	B89
3769417	CCMT09T304FP KCU25	B89
3769418	CCMT09T308FP KCU25	B89
3769419	CCMT120404FP KCU25	B89
3769420	CCMT120408FP KCU25	B89
3769421	CPMT050202FP KCU25	B93
3769422	CPMT050204FP KCU25	B93
3769423	CPMT060202FP KCU25	B93
3769424	CPMT060204FP KCU25	B93
3769425	CPMT060208FP KCU25	B93
3769426	CPMT09T302FP KCU25	B93
3769427	CPMT09T304FP KCU25	B93
3769428	CPMT09T308FP KCU25	B93
3769429	DCMT070202FP KCU25	B96
3769430	DCMT070204FP KCU25	B96
3769431	DCMT11T302FP KCU25	B96
3769432	DCMT11T304FP KCU25	B96
3769433	DCMT11T308FP KCU25	B96
3769434	DPMT070202FP KCU25	B98
3769435	DPMT070204FP KCU25	B98
3769436	DPMT070208FP KCU25	B98
3769437	DPMT11T302FP KCU25	B98
3769438	DPMT11T304FP KCU25	B98
3769439	DPMT11T308FP KCU25	B98
3769440	SCMT09T304FP KCU25	B103
3769441	SCMT09T308FP KCU25	B103
3769442	SCMT120404FP KCU25	B103
3769443	SCMT120408FP KCU25	B103
3769444	SPMT09T304FP KCU25	B105
3769445	SPMT09T308FP KCU25	B105
3769446	TCMT090204FP KCU25	B107
3769447	TCMT090208FP KCU25	B107
3769448	TCMT110202FP KCU25	B107
3769449	TCMT110204FP KCU25	B107
3769450	TCMT110208FP KCU25	B107
3769451	TCMT110304FP KCU25	B107
3769452	TCMT110308FP KCU25	B107
3769453	TCMT16T302FP KCU25	B107
3769454	TCMT16T304FP KCU25	B107
3769455	TCMT16T308FP KCU25	B107
3769456	TCMT16T312FP KCU25	B107
3769457	TCMT220408FP KCU25	B107
3769458	TPMT090208FP KCU25	B111
3769459	TPMT110202FP KCU25	B111
3769460	TPMT110204FP KCU25	B111
3769461	TPMT110304FP KCU25	B111
3769462	TPMT16T304FP KCU25	B111
3769463	TPMT16T308FP KCU25	B111
3769464	VBMT110304FP KCU25	B114
3769465	VBMT110308FP KCU25	B114
3769466	VBMT160402FP KCU25	B114
3769467	VBMT160404FP KCU25	B114
3769468	VBMT160408FP KCU25	B114
3769469	WCMT040204FP KCU25	B114
3773118	M1H20J02R36B20ED10C6	P15
3773119	M1H25J02R46B25ED10C8	P15
3773120	M1H32J02R54B32ED10C10	P15
3773121	M1H32J03R54B32ED10C15	P15
3773122	M1H20J02R36A20ED10C6	P16
3773803	M1H25J02R46A25ED10C8	P16
3773804	M1H32J02R54A32ED10C10	P16
3773805	M1H32J03R54A32ED10C15	P16
3773806	M1H20J02R28A20ED10C4	P16
3773807	M1H25J02R28A25ED10C4	P16
3773808	M1H32J02R28A32ED10C4	P16
3773809	M1H32J03R28A32ED10C6	P16
3773810	M1H20J02R28M10ED10C4	P14
3773811	M1H25J02R32M12ED10C4	P14
3773812	M1H32J02R40M16ED10C4	P14
3773813	M1H32J03R40M16ED10C6	P14
3773814	M1H40T03R50A16ED10C12	P16
3773815	M1H40T05R50A16ED10C20	P16
3773816	M1H50T03R60A22ED10C15	P16
3773817	M1H50T05R60A22ED10C25	P16
3774249	HNPJ0905ANSNHD KC522M	
		017, 023

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
3774250	HNPJ0905ANSNGD KC522M	017, 023
3774251	HNPJ090543ANSNHD KC522M	017, 023
3774691	A4G0405M04U04GUP KCU25	D70
3774692	A4G0405M04U08GUP KCU25	D70
3774723	A4G0505M05U08GUP KCU25	D70
3774724	A4G0805M08U12GUP KCU25	D70
3774790	SPPX15T508FP KC7210	J74
3774791	SPPX15T508FP KC7215	J74
3774792	SPPX15T508RHP KC7215	J75
3774904	SPPX15T508FP KC7815	J74
3774905	SPPX15T508MD KC7815	J74
3774906	SPPX15T508RHP KC7140	J75
3774908	SPPX15T508RHP KC7815	J75
3774919	EDPT10T316PDSRGE KC522M	P19
3774920	EDPT10T316PDSRGE KC725M	P19
3774921	EDPT10T316PDSRGE KCPK30	P19
3775003	EDPT10T312PDSRGE KC522M	P19
3775004	EDPT10T312PDSRGE KC725M	P19
3775005	EDPT10T312PDSRGE KCPK30	P19
3775016	EDPT10T308PDSRGE KC522M	P19
3775017	EDPT10T308PDSRGE KC725M	P19
3775018	EDPT10T308PDSRGE KCPK30	P19
3775022	EDPT10T331PDSRGE KC522M	P19
3775063	EDPT10T331PDSRGE KC725M	P19
3775064	EDPT10T331PDSRGE KCPK30	P19
3779249	EDPT10T304PDSRGE KC522M	P19
3779250	EDPT10T304PDSRGE KC725M	P19
3779251	EDPT10T304PDSRGE KCPK30	P19
3780360	MS, D2071	D50, R49
3781192	A4G0200M02P02GUP KCU10	D70
3781194	A4G0200M02P02GUP KU10	D70
3781195	A4G0300M03P02GUP KU10	D70
3781196	A4G0300M03P04GUP KU10	D70
3781197	A4G0400M04P02GUP KU10	D70
3781198	A4G0400M04P04GUP KU10	D70
3781199	A4G0400M04P08GUP KU10	D70
3781200	A4G0500M05P04GUP KU10	D70
3781201	A4G0500M05P08GUP KU10	D70
3781202	A4G0600M06P04GUP KU10	D70
3781233	A4G0600M06P08GUP KU10	D70
3781234	A4G0800M08P08GUP KU10	D70
3781235	A4G0800M08P12GUP KU10	D70
3781236	A4G1000M10P08GUP KU10	D70
3781237	A4G1000M10P12GUP KU10	D70
3781252	A4G0200M02P02GUP KCU25	D70
3781253	A4G0300M03P02GUP KCU25	D70
3781254	A4G0300M03P04GUP KCU25	D70
3781255	A4G0400M04P02GUP KCU25	D70
3781256	A4G0400M04P04GUP KCU25	D70
3781257	A4G0400M04P08GUP KCU25	D70
3781258	A4G0500M05P04GUP KCU25	D70
3781259	A4G0500M05P08GUP KCU25	D70
3781260	A4G0600M06P04GUP KCU25	D70
3781261	A4G0600M06P08GUP KCU25	D70
3781262	A4G0800M08P08GUP KCU25	D70
3781263	A4G0800M08P12GUP KCU25	D70
3781264	A4G1000M10P08GUP KCU25	D70
3781265	A4G1000M10P12GUP KCU25	D70
3781278	A4G0300M03P02GUP KCU10	D70
3781279	A4G0300M03P04GUP KCU10	D70
3781280	A4G0400M04P02GUP KCU10	D70
3781281	A4G0400M04P04GUP KCU10	D70
3781282	A4G0400M04P08GUP KCU10	D70
3781283	A4G0500M05P04GUP KCU10	D70
3781284	A4G0500M05P08GUP KCU10	D70
3781285	A4G0600M06P04GUP KCU10	D70
3781286	A4G0600M06P08GUP KCU10	D70
3781287	A4G0800M08P08GUP KCU10	D70
3781288	A4G0800M08P12GUP KCU10	D70
3781289	A4G1000M10P08GUP KCU10	D70
3781290	A4G1000M10P12GUP KCU10	D70
3781678	MS1499	C109
3781679	MS1130	C109
3787461	RPGX060400MP KCS10	B85
3787462	RPGX090700MP KCS10	B85
3787483	RPGX120700MP KCS10	B85
3787484	RCGX060400MP KCS10	B84
3787485	RCGX090700MP KCS10	B84
3787486	RCGX120700MP KCS10	B84
3787488	RPGT060400MP KCS10	B102
3787489	RPGT090700MP KCS10	B102
3787490	RPGT120700MP KCS10	B102
3787491	RCMT060200MP KCS10	B102
3787492	RCMT0803M0MP KCS10	B102
3787503	RCMT10T3M0MP KCS10	B102
3787504	RCMT120400MP KCS10	B102
3787505	RCMT1606M0MP KCS10	B102
3787506	RCMK040300MP KCS10	F59
3787507	RCMK060400MP KCS10	F59
3787508	RCMK090700MP KCS10	F59
3787509	RCMK120800MP KCS10	F59
3787511	RCGH09T300MP KCS10	B100
3787512	RCGH120400MP KCS10	B100
3787663	KRR658650 KCP25	F80
3791263	A4G0205M02U02GUP KCU10	D70
3791265	A4G0305M03U02GUP KCU10	D70
3791266	A4G0305M03U04GUP KCU10	D70
3791267	A4G0405M04U04GUP KCU10	D70
3791268	A4G0405M04U08GUP KCU10	D70
3791269	A4G0505M05U04GUP KCU10	D70
3791270	A4G0505M05U08GUP KCU10	D70
3791271	A4G0605M06U04GUP KCU10	D70
3791272	A4G0605M06U08GUP KCU10	D70
3791273	A4G0605M06U12GUP KCU10	D70
3791275	A4G0805M08U08GUP KCU10	D70
3791276	A4G0805M08U12GUP KCU10	D70
3791277	A4G1005M10U08GUP KCU10	D70
3791278	A4G1005M10U12GUP KCU10	D70
3791279	A4G0205M02U02GUP KCU25	D70
3791280	A4G0305M03U02GUP KCU25	D70
3791281	A4G0305M03U04GUP KCU25	D70
3791282	A4G0505M05U04GUP KCU25	D70
3791283	A4G0605M06U04GUP KCU25	D70
3791284	A4G0605M06U08GUP KCU25	D70
3791285	A4G0605M06U12GUP KCU25	D70
3791286	A4G0805M08U08GUP KCU25	D70
3791287	A4G1005M10U08GUP KCU25	D70
3791288	A4G1005M10U12GUP KCU25	D70
3791289	A4G0205M02U02GUP KCP10	D70
3791290	A4G0305M03U02GUP KCP10	D70
3791291	A4G0305M03U04GUP KCP10	D70
3791292	A4G0405M04U04GUP KCP10	D70
3791293	A4G0405M04U08GUP KCP10	D70
3791294	A4G0505M05U04GUP KCP10	D70
3791295	A4G0505M05U08GUP KCP10	D70
3791296	A4G0605M06U04GUP KCP10	D70
3791297	A4G0605M06U08GUP KCP10	D70
3791298	A4G0605M06U12GUP KCP10	D70
3791299	A4G0805M08U08GUP KCP10	D70
3791300	A4G0805M08U12GUP KCP10	D70
3791301	A4G1005M10U08GUP KCP10	D70
3791302	A4G1005M10U12GUP KCP10	D70
3791303	A4G0205M02U02GUP KCP25	D70
3791304	A4G0305M03U02GUP KCP25	D70
3791305	A4G0305M03U04GUP KCP25	D70
3791306	A4G0405M04U04GUP KCP25	D70
3791307	A4G0405M04U08GUP KCP25	D70
3791308	A4G0505M05U04GUP KCP25	D70
3791309	A4G0505M05U08GUP KCP25	D70
3791310	A4G0605M06U04GUP KCP25	D70
3791311	A4G0605M06U08GUP KCP25	D70
3791312	A4G0605M06U12GUP KCP25	D70
3791313	A4G0805M08U08GUP KCP25	D70
3791314	A4G0805M08U12GUP KCP25	D70
3791315	A4G1005M10U08GUP KCP25	D70
3791316	A4G1005M10U12GUP KCP25	D70
3793820	DFS440R2WD32M	J16
3793821	DFS450R2WD40M	J16
3793822	DFS460R2WD40M	J16
3793923	DFS470R2WD40M	J16
3793924	DFS480R2WD40M	J16
3793925	DFS490R2WD40M	J16
3793926	DFS500R2WD40M	J16
3793927	DFS510R2WD40M	J16
3793928	DFS520R2WD40M	J16
3793929	DFS530R2WD40M	J16
3793930	DFS540R2WD40M	J16
3793931	DFS550R2WD50M	J16
3793932	DFS440R3WD32M	J17
3793933	DFS450R3WD40M	J17
3793934	DFS460R3WD40M	J17
3793935	DFS470R3WD40M	J17
3793936	DFS480R3WD40M	J17
3793937	DFS490R3WD40M	J17
3793938	DFS510R3WD40M	J17
3793939	DFS520R3WD40M	J17
3793940	DFS530R3WD40M	J17
3793941	DFS540R3WD40M	J17
3793942	DFS550R3WD50M	J17
3793943	DFS440R4WD32M	J18
3793944	DFS450R4WD40M	J18
3793945	DFS460R4WD40M	J18
3793946	DFS470R4WD40M	J18
3793947	DFS480R4WD40M	J18
3793949	KSEMP3320FDS32A1M	H38
3793950	KSEMP3920FDS36A1M	H38
3794291	KSEMP3200FDS32A1M	H38
3794292	KSEMP3400FDS32A1M	H38
3794393	KSEMP3500FDS32A1M	H38
3794394	KSEMP3600FDS36A1M	H38
3794395	KSEMP3700FDS36A1M	H38
3794396	KSEMP3800FDS36A1M	H38
3794397	KSEMP3900FDS36A1M	H38
3794398	KSEMP4000FDS40A1M	H38
3794398	KSEMP4000FDS40A1M	H41
3794399	KSEMP4100FDS40A1M	H38
3794399	KSEMP4100FDS40A1M	H41
3794400	KSEMP4200FDS40A1M	H38
3794400	KSEMP4200FDS40A1M	H41
3794401	KSEMP4300FDS40A1M	H38
3794401	KSEMP4300FDS40A1M	H41
3794402	KSEMP4400FDS40A1M	H38
3794402	KSEMP4400FDS40A1M	H41
3794403	KSEMP4500FDS45A1M	H39
3794403	KSEMP4500FDS45A1M	H41
3794404	KSEMP4600FDS45A1M	H39
3794404	KSEMP4600FDS45A1M	H41
3794405	KSEMP4700FDS45A1M	H39
3794405	KSEMP4700FDS45A1M	H41
3794406	KSEMP4800FDS45A1M	H39
3794406	KSEMP4800FDS45A1M	H41
3794407	KSEMP4900FDS45A1M	H39
3794407	KSEMP4900FDS45A1M	H41
3794408	KSEMP5100FDS50A1M	H39
3794408	KSEMP5100FDS50A1M	H41
3794409	KSEMP5200FDS50A1M	H39
3794409	KSEMP5200FDS50A1M	H41
3794410	KSEMP5300FDS50A1M	H39
3794410	KSEMP5300FDS50A1M	H41
3794411	KSEMP5400FDS50A1M	H39
3794411	KSEMP5400FDS50A1M	H41
3794412	KSEMP5500FDS50A1M	H39
3794412	KSEMP5500FDS50A1M	H41
3794413	KSEMP5600FDS56A1M	H39
3794413	KSEMP5600FDS56A1M	H41
3794414	KSEMP5700FDS56A1M	H39
3794414	KSEMP5700FDS56A1M	H41
3794415	KSEMP5800FDS56A1M	H39
3794415	KSEMP5800FDS56A1M	H41
3794416	KSEMP5900FDS56A1M	H39
3794416	KSEMP5900FDS56A1M	H41
3794417	KSEMP6000FDS56A1M	H39
3794417	KSEMP6000FDS56A1M	H41
3794418	KSEMP6100FDS56A1M	H39
3794418	KSEMP6100FDS56A1M	H41
3794419	KSEMP6200FDS56A1M	H39
3794419	KSEMP6200FDS56A1M	H41
3794420	KSEMP6300FDS63A1M	H39
3794421	KSEMP6400FDS63A1M	H39
3794422	KSEMP6500FDS63A1M	H39
3794423	KSEMP6600FDS63A1M	H39
3794424	KSEMP6700FDS63A1M	H39
3794425	KSEMP6800FDS63A1M	H39
3794426	KSEMP6900FDS63A1M	H39
3794427	KSEMP3750FDS36A1M	H38
3794428	WD32FDS32216M	H38
3794429	WD32FDS32391M	H38
3794430	WD32FDS36244M	H38
3794431	WD32FDS36361M	H38
3794432	WD32FDS36439M	H38
3794443	WD50FDS40271M	H38
3794444	WD50FDS40403M	H38
3794445	WD50FDS40491M	H38
3794446	WD50FDS45304M	H39
3794447	WD50FDS45451M	H39
3794448	WD50FDS45549M	H39
3794449	WD50FDS50338M	H39
3794450	WD50FDS50613M	H39
3794451	WD50FDS56383M	H39
3794452	WD50FDS56569M	H39
3794453	WD50FDS56693M	H39
3794454	WD50FDS63429M	H39
3794455	WD50FDS63639M	H39
3794835	SSF150FDS320850	H38
3794836	SSF150FDS321263	H38
3794837	SSF150FDS321539	H38
3794838	SSF150FDS360960	H38
3794839	SSF150FDS361421	H38
3794840	SSF150FDS361728	H38
3794841	SSF200FDS401066	H38
3794842	SSF200FDS401586	H38
3794843	SSF200FDS401933	H38
3794904	SSF200FDS451196	H39
3794905	SSF200FDS451775	H39
3794906	SSF200FDS452161	H39
3794907	SSF200FDS501330	H39
3794908	SSF200FDS501980	H39
3794908	SSF200FDS502413	H39
3794910	SSF200FDS561507	H39
3794911	SSF200FDS562240	H39
3794912	SSF200FDS562783	H39
3794913	SSF200FDS631688	H39
3794914	SSF200FDS632515	H39
3794915	SSF200FDS633066	H39
3794916	KSEMP1250FDS32A1	H38
3794917	KSEMP1313FDS32A1	H38
3794918	KSEMP1375FDS32A1	H38
3794919	KSEMP1438FDS36A1	H38
3794920	KSEMP1500FDS36A1	H38
3794921	KSEMP1563FDS36A1	H38
3794921	KSEMP3970FDS36A1M	H41
3794922	KSEMP1625FDS40A1	H38
3794922	KSEMP4128FDS40A1M	H41
3794933	KSEMP1750FDS40A1	H38
3794933	KSEMP4445FDS40A1M	H41
3794934	KSEMP1875FDS45A1	H39
3794934	KSEMP4763FDS45A1M	H41
3794935	KSEMP2000FDS50A1	H39
3794935	KSEMP5080FDS50A1M	H41
3794936	KSEMP2125FDS50A1	H39
3794936	KSEMP5398FDS50A1M	H41
3794937	KSEMP2250FDS56A1	H39
3794937	KSEMP5715FDS56A1M	H41
3794938	KSEMP2375FDS56A1	H39
3794938	KSEMP6033FDS56A1M	H41
3794939	KSEMP2500FDS63A1	H39
3794940	KSEMP2625FDS63A1	H39
3794941	KSEMP2750FDS63A1	H39
3795256	RMB14000H7HF KT6215	K100
3795257	RMB15000H7HF KT6215	K100
3795258	RMB16000H7HF KT6215	K100
3795259	RMB17000H7HF KT6215	K100
3795260	RMB18000H7HF KT6215	K100
3795261	RMB19000H7HF KT6215	K100
3795262	RMB20000H7HF KT6215	K100
3795333	RMB14000H7SF KT6215	K99
3795334	RMB15000H7SF KT6215	K99
3795335	RMB16000H7SF KT6215	K99
3795336	RMB17000H7SF KT6215	K99
3795337	RMB18000H7SF KT6215	K99
3795338	RMB19000H7SF KT6215	K99
3795339	RMB20000H7SF KT6215	K99
3811878	TNMG220416RP KCP25	B71, F93
3812186	DNMG150612MP KCP10	B54
3831819	M1H63T5R75A27S90ED14C20	P35
3838225	WNMG080412MP KCP10	B81
3842895	H32LSER5	E73
3842896	H32LSEL5	E73
3842897	H40LSER5	E73
3842898	H40LSEL5	E73
3842903	H40LSER27	E73
3842904	H40LSEL27	E73
3842905	H50LSER27	E73
3842906	H50LSEL27	E73
3849319	XNGJ0905ANFNLDJ3W KC410M	O22
3849320	HNGJ0905ANFNLDJ KC410M	017, 023
3851223	SNMG250924RN KCP30	B63
3851539	HNPX090516MR KC917M	O111
3851540	HNPX090516MR KC524M	O111
3851541	HNPX090530MR KC917M	O111
3851542	HNPX090530MR KC524M	O111
3851603	HNPX090516MR KC514M	O111
3851606	HNPX090530MR KC514M	O111
3851613	HNPX090508MH KC917M	O111
3851614	HNPX090530MCI KC917M	O111
3852199	RPET1204M0ELE KC522M	R46
3852200	RPET1204M0ELE KC725M	R46
3852201	RPET1204M0SGE KC522M	R46
3852202	RPET1204M0SGE KC725M	R46
3852233	RPET1204M0SGE KCPK30	R46
3852235	RPET1204M0ELE KCPK30	R46
3852284	RPPT1605M0SHP KC725M	R51
3852285	RPPT1605M0SHP KCPK30	R51
3852395	RPPT1204M0SGP KC725M	R46
3852396	RPPT1204M0SGP KCPK30	R46
3854143	RIR01EDS00 KD1415	K118
3854144	RIR02EDS06 KD1415	K118
3854145	RIR03EDS06 KD1415	K118
3854146	RIR04EDS06 KD1415	K118
3854265	A4SMR2020K0208	D90
3854266	A4SML2020K0208	D90
3854267	A4SMR2020K0308	D90
3854268	A4SML2020K0308	D90
3854269	A4SMR2020K0408	D90
3854270	A4SML2020K0408	D90
3854271	A4SMR2525M0510	D90
3854272	A4SML2525M0510	D90
3854273	A4SMR2525M0610	D90
3854274	A4SML2525M0610	D90
3854499	RIQ12EDS06 KD1415	K119
3855176	EDPT140416PDSRGE KC522M	P38
3855177	EDPT140416PDSRGE KC725M	P38
3855178	EDPT140416PDSRGE KCPK30	P38
3855179	EDPT140431PDSRGE KC522M	P38
3855180	EDPT140431PDSRGE KC725M	P38
3855181	EDPT140431PDSRGE KCPK30	P38
3855209	EDPT140404PDSRGE KC522M	P38
3855210	EDPT140404PDSRGE KC725M	P38
3855211	EDPT140404PDSRGE KCPK30	P38
3855236	EDPT140408PDSRGE KC522M	P38
3855237	EDPT140408PDSRGE KC725M	P38
3855238	EDPT140408PDSRGE KCPK30	P38
3855240	EDPT140412PDSRGE KC522M	P38
3855241	EDPT140412PDSRGE KC725M	P38
3855242	EDPT140412PDSRGE KCPK30	P38
3855370	RIQ06R0406 KT325	K120
3855371	RIQ09R0406 KT325	K120
3855372	RIQ12R0406 KT325	K120
3855561	CNMG432MP KCP10	B44
3855796	CM234R ASSY	C6, C15, C76, D13, D79

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
3856222	LT27ER4STACME KC5025	E62
3856313	LT27EL4STACME KC5025	E62
3856316	LT27NR4STACME KC5025	E63
3856317	LT27NL4STACME KC5025	E63
3856320	LT27ER4ACME KC5025	E61
3856321	LT27ER4API503 KC5025	E59
3856322	LT27ER4API502 KC5025	E59
3856323	LT27ER4API383 KC5025	E59
3856324	LT27ER4API382 KC5025	E59
3856325	LT27ER5API403 KC5025	E59
3856326	LT27NR4API503 KC5025	E59
3856327	LT27NR4API502 KC5025	E59
3856328	LT27NR4API383 KC5025	E59
3856329	LT27NR4API382 KC5025	E59
3856330	LT27NR5API403 KC5025	E59
3856514	CNGX120708T02020 KYK25	B122
3856515	CNGX120712T02020 KYK25	B122
3856516	CNGX120716T02020 KYK25	B122
3856517	CNGX160716T02020 KYK25	B122
3856518	DNGX120712T02020 KYK25	B123
3856519	DNGX120716T02020 KYK25	B123
3856520	DNGX150712T02020 KYK25	B123
3856521	SNGX120712T02020 KYK25	B125
3856522	SNGX120716T02020 KYK25	B125
3856523	SNGX150712T02020 KYK25	B125
3856524	SNGX150716T02020 KYK25	B125
3856525	WNGX080708T02020 KYK25	B127
3856526	WNGX080712T02020 KYK25	B127
3856527	WNGX080716T02020 KYK25	B127
3856528	WNGX080708T01020FW KYK25	B127
3856529	WNGX080716T01020FW KYK25	B127
3856530	CNGN120412T02020 KYK25	B122
3856531	CNGN120712T02020 KYK25	B122
3856532	SNGN120408T02020 KYK25	B125
3856553	SNGN120412T02020 KYK25	B125
3856554	SNGN120712T02020 KYK25	B125
3856555	TNGN220416T02020 KYK25	B126
3856556	RNGN120400T02020 KYK25	B124
3856557	RNGN120700T02020 KYK25	B124
3856558	CNGA120408T02020 KYK25	B118
3856559	CNGA120412T02020 KYK25	B118
3856560	CNGA120416T02020 KYK25	B118
3856561	CNGA120408T01020FW KYK25	B118
3856562	CNGA120412T01020FW KYK25	B118
3856603	CNGA190612T02020 KYK25	B118
3856604	CNGA190616T02020 KYK25	B118
3856605	DNGA150408T02020 KYK25	B119
3856606	DNGA150412T02020 KYK25	B119
3856607	DNGA150416T02020 KYK25	B119
3856608	SNGA120408T02020 KYK25	B120
3856609	SNGA120412T02020 KYK25	B120
3856610	SNGA120416T02020 KYK25	B120
3856611	SNGA150612T02020 KYK25	B120
3856612	TNGA160416T02020 KYK25	B120
3856613	TNGA220412T02020 KYK25	B120
3856614	VNGA220408T02020 KYK25	B120
3856615	WNGA080408T02020 KYK25	B121
3856616	WNGA080412T02020 KYK25	B121
3856617	WNGA080416T02020 KYK25	B121
3856618	CNGA160612T02020 KYK25	B118
3856619	CNGA160616T02020 KYK25	B118
3856705	RIRA0E1300 K605	K118
3856706	RIR00E1300 K605	K118
3856707	RIR01E1300 K605	K118
3856708	RIR02E1300 K605	K118
3856709	RIR03E1300 K605	K118
3856710	RIR04E1300 K605	K118
3856711	RIR05E1300 K605	K118
3856712	RIR01E1312 K605	K118
3856783	RIR02E1312 K605	K118
3856784	RIR03E1312 K605	K118
3856785	RIR04E1312 K605	K118
3856786	RIR01E1300 KC6005	K118
3856787	RIR02E1300 KC6005	K118
3856788	RIR03E1300 KC6005	K118
3856789	RIR04E1300 KC6005	K118
3856790	RIR01E1312 KC6005	K118
3856791	RIR02E1312 KC6005	K118
3856792	RIR03E1312 KC6005	K118
3856793	RIR04E1312 KC6005	K118
3856801	RIR01E1300 KC6305	K118
3856802	RIR02E1300 KC6305	K118
3856803	RIR03E1300 KC6305	K118
3856804	RIR04E1300 KC6305	K118
3856805	RIR01E1312 KC6305	K118
3856806	RIR02E1312 KC6305	K118
3856807	RIR03E1312 KC6305	K118
3856808	RIR04E1312 KC6305	K118
3856814	RIR01EDS12 K605	K118
3856815	RIR02EDS12 K605	K118
3856816	RIR03EDS12 K605	K118
3856817	RIR04EDS12 K605	K118
3856818	RIR01EDS12 KC6005	K118
3856819	RIR02EDS12 KC6005	K118
3856820	RIR03EDS12 KC6005	K118
3856821	RIR04EDS12 KC6005	K118
3856826	RIRT4C4506 KC6005	K119
3856827	RIRT4C4512 KC6005	K119
3856870	RIQ06EDS12 K605	K119
3856896	RIQ09EDS12 K605	K119
3856897	RIQ12EDS12 K605	K119
3856898	RIQ06EDS12 KC6005	K119
3856899	RIQ09EDS12 KC6005	K119
3856900	RIQ12EDS12 KC6005	K119
3858114	EDPT180508PDSRGE KCPK30	P53
3858115	EDPT180508PDSRGE KC522M	P53
3858116	EDPT180508PDSRGE KC725M	P53
3858710	RIR01E1300 KC6105	K118
3858711	RIR02E1300 KC6105	K118
3858712	RIR03E1300 KC6105	K118
3858723	RIR04E1300 KC6105	K118
3858724	RIR01E1312 KC6105	K118
3858725	RIR02E1312 KC6105	K118
3858726	RIR03E1312 KC6105	K118
3858727	RIR01EGU00 KC6105	K118
3858728	RIR02EGU00 KC6105	K118
3858729	RIR03EGU00 KC6105	K118
3858730	RIR04EGU00 KC6105	K118
3858731	RIR05EGU00 KC6105	K118
3858732	RIR01EDS12 KC6105	K118
3858733	RIR02EDS12 KC6105	K118
3858734	RIR03EDS12 KC6105	K118
3858735	RIR04EDS12 KC6105	K118
3858736	RIQ06EDS12 KC6105	K119
3858737	RIQ09EDS12 KC6105	K119
3858738	RIQ12EDS12 KC6105	K119
3858814	KST175CS	K108–110
3858815	KST200CS	K108–110
3858817	KST250CS	K108–110
3858818	KST300CS	K108–110
3858819	KST350CS	K108–110
3859044	SDET120464SNGB KC725M	P72, Q59
3859397	RHM20000KST175H7HF KC6305	K103–104
3859398	RHM20640KST175H7HF KC6305	K103–104
3859399	RHM21000KST175H7HF KC6305	K103–104
3859400	RHM22000KST175H7HF KC6305	K103–104
3859401	RHM22230KST175H7HF KC6305	K103–104
3859402	RHM22500KST200H7HF KC6305	K103–104
3859673	RHM23000KST200H7HF KC6305	K103–104
3859674	RHM23810KST200H7HF KC6305	K103–104
3859675	RHM24000KST200H7HF KC6305	K103–104
3859676	RHM25000KST200H7HF KC6305	K103–104
3859677	RHM25400KST200H7HF KC6305	K103–104
3859678	RHM26000KST200H7HF KC6305	K103–104
3859679	RHM26990KST200H7HF KC6305	K103–104
3859680	RHM27000KST200H7HF KC6305	K103–104
3859682	RHM28000KST250H7HF KC6305	K103–104
3859683	RHM28580KST250H7HF KC6305	K103–104
3859684	RHM29000KST250H7HF KC6305	K103–104
3859685	RHM30000KST250H7HF KC6305	K103–104
3859686	RHM30160KST250H7HF KC6305	K103–104
3859687	RHM31000KST250H7HF KC6305	K103–104
3859688	RHM31750KST250H7HF KC6305	K103–104
3859689	RHM32000KST250H7HF KC6305	K103–104
3859690	RHM32500KST300H7HF KC6305	K103–104
3859691	RHM33000KST300H7HF KC6305	K103–104
3859692	RHM33340KST300H7HF KC6305	K103–104
3859693	RHM34000KST300H7HF KC6305	K103–104
3859694	RHM34930KST300H7HF KC6305	K103–104
3859695	RHM35000KST300H7HF KC6305	K103–104
3859696	RHM36000KST300H7HF KC6305	K103–104
3859700	RHM38000KST350H7HF KC6305	K103–104
3859702	RHM39000KST350H7HF KC6305	K103–104
3859704	RHM40000KST350H7HF KC6305	K103–104
3859707	RHM42000KST350H7HF KC6305	K103–104
3859708	RHM20000KST175H7SF KC6305	K105
3859709	RHM20640KST175H7SF KC6305	K105
3859710	RHM21000KST175H7SF KC6305	K105
3859711	RHM22000KST175H7SF KC6305	K105
3859712	RHM22230KST175H7SF KC6305	K105
3859733	RHM22500KST200H7SF KC6305	K105
3859734	RHM23000KST200H7SF KC6305	K105
3859735	RHM23810KST200H7SF KC6305	K105
3859736	RHM24000KST200H7SF KC6305	K105
3859737	RHM25000KST200H7SF KC6305	K105
3859738	RHM25400KST200H7SF KC6305	K105
3859739	RHM26000KST200H7SF KC6305	K105
3859740	RHM26990KST200H7SF KC6305	K105
3859741	RHM27000KST200H7SF KC6305	K105
3859742	RHM27500KST250H7SF KC6305	K105
3859743	RHM28000KST250H7SF KC6305	K105
3859744	RHM28580KST250H7SF KC6305	K106
3859745	RHM29000KST250H7SF KC6305	K106
3859746	RHM30000KST250H7SF KC6305	K106
3859747	RHM30160KST250H7SF KC6305	K106
3859748	RHM31000KST250H7SF KC6305	K106
3859749	RHM31750KST250H7SF KC6305	K106
3859750	RHM32000KST250H7SF KC6305	K106
3859751	RHM32500KST300H7SF KC6305	K106
3859752	RHM33000KST300H7SF KC6305	K106
3859753	RHM33340KST300H7SF KC6305	K106
3859754	RHM34000KST300H7SF KC6305	K106
3859755	RHM34930KST300H7SF KC6305	K106
3859756	RHM35000KST300H7SF KC6305	K106
3859757	RHM36000KST300H7SF KC6305	K106
3859758	RHM36510KST300H7SF KC6305	K106
3859759	RHM37000KST300H7SF KC6305	K106
3859760	RHM37500KST350H7SF KC6305	K106
3859761	RHM38000KST350H7SF KC6305	K106
3859762	RHM38100KST350H7SF KC6305	K106
3859763	RHM39000KST350H7SF KC6305	K106
3859764	RHM39690KST350H7SF KC6305	K106
3859765	RHM40000KST350H7SF KC6305	K106
3859766	RHM41000KST350H7SF KC6305	K106
3859767	RHM41280KST350H7SF KC6305	K106
3859768	RHM42000KST350H7SF KC6305	K106
3860364	RHM20000KST175H7HF KT325	K103–104
3860366	RHM21000KST175H7HF KT325	K103–104
3860367	RHM22000KST175H7HF KT325	K103–104
3860368	RHM22230KST175H7HF KT325	K103–104
3860370	RHM23000KST200H7HF KT325	K103–104
3860371	RHM23810KST200H7HF KT325	K103–104
3860372	RHM24000KST200H7HF KT325	K103–104
3860383	RHM25000KST200H7HF KT325	K103–104
3860384	RHM25400KST200H7HF KT325	K103–104
3860385	RHM26000KST200H7HF KT325	K103–104
3860386	RHM26990KST200H7HF KT325	K103–104
3860387	RHM27000KST200H7HF KT325	K103–104
3860389	RHM28000KST250H7HF KT325	K103–104
3860392	RHM30000KST250H7HF KT325	K103–104
3860394	RHM31000KST250H7HF KT325	K103–104
3860395	RHM31750KST250H7HF KT325	K103–104
3860396	RHM32000KST250H7HF KT325	K103–104
3860400	RHM34000KST300H7HF KT325	K103–104
3860402	RHM35000KST300H7HF KT325	K103–104
3860403	RHM36000KST300H7HF KT325	K103–104
3860411	RHM40000KST350H7HF KT325	K103–104
3860414	RHM42000KST350H7HF KT325	K103–104
3860476	RHM20000KST175H7SF KT325	K105
3860477	RHM20640KST175H7SF KT325	K105
3860478	RHM21000KST175H7SF KT325	K105
3860479	RHM22000KST175H7SF KT325	K105
3860480	RHM22230KST175H7SF KT325	K105
3860481	RHM22500KST200H7SF KT325	K105
3860482	RHM23000KST200H7SF KT325	K105
3860513	RHM23810KST200H7SF KT325	K105
3860514	RHM24000KST200H7SF KT325	K105
3860515	RHM25000KST200H7SF KT325	K105
3860516	RHM25400KST200H7SF KT325	K105
3860517	RHM26000KST200H7SF KT325	K105
3860518	RHM26990KST200H7SF KT325	K105
3860519	RHM27000KST200H7SF KT325	K105
3860520	RHM27500KST250H7SF KT325	K105
3860521	RHM28000KST250H7SF KT325	K105
3860522	RHM28580KST250H7SF KT325	K106
3860523	RHM29000KST250H7SF KT325	K106
3860524	RHM30000KST250H7SF KT325	K106
3860525	RHM30160KST250H7SF KT325	K106
3860526	RHM31000KST250H7SF KT325	K106
3860527	RHM31750KST250H7SF KT325	K106
3860528	RHM32000KST250H7SF KT325	K106
3860529	RHM32500KST300H7SF KT325	K106
3860530	RHM33000KST300H7SF KT325	K106
3860531	RHM33340KST300H7SF KT325	K106
3860532	RHM34000KST300H7SF KT325	K106

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
3860533	RHM34930KST300H7SF KT325	K106
3860534	RHM35000KST300H7SF KT325	K106
3860535	RHM36000KST300H7SF KT325	K106
3860536	RHM36510KST300H7SF KT325	K106
3860537	RHM37000KST300H7SF KT325	K106
3860538	RHM37500KST350H7SF KT325	K106
3860539	RHM38000KST350H7SF KT325	K106
3860540	RHM38100KST350H7SF KT325	K106
3860541	RHM39000KST350H7SF KT325	K106
3860542	RHM39690KST350H7SF KT325	K106
3860543	RHM40000KST350H7SF KT325	K106
3860544	RHM41000KST350H7SF KT325	K106
3860545	RHM41280KST350H7SF KT325	K106
3860546	RHM42000KST350H7SF KT325	K106
3860625	RHM20000KST175H7SF KT6215	K105
3860626	RHM20640KST175H7SF KT6215	K105
3860627	RHM21000KST175H7SF KT6215	K105
3860628	RHM22000KST175H7SF KT6215	K105
3860629	RHM22230KST175H7SF KT6215	K105
3860630	RHM22500KST200H7SF KT6215	K105
3860631	RHM23000KST200H7SF KT6215	K105
3860632	RHM23810KST200H7SF KT6215	K105
3860643	RHM24000KST200H7SF KT6215	K105
3860644	RHM25000KST200H7SF KT6215	K105
3860645	RHM25400KST200H7SF KT6215	K105
3860646	RHM26000KST200H7SF KT6215	K105
3860647	RHM26990KST200H7SF KT6215	K105
3860648	RHM27000KST200H7SF KT6215	K105
3860649	RHM27500KST250H7SF KT6215	K105
3860650	RHM28000KST250H7SF KT6215	K105
3860651	RHM28580KST250H7SF KT6215	K106
3860652	RHM29000KST250H7SF KT6215	K106
3860653	RHM30000KST250H7SF KT6215	K106
3860654	RHM30160KST250H7SF KT6215	K106
3860655	RHM31000KST250H7SF KT6215	K106
3860656	RHM31750KST250H7SF KT6215	K106
3860657	RHM32000KST250H7SF KT6215	K106
3860658	RHM32500KST300H7SF KT6215	K106
3860659	RHM33000KST300H7SF KT6215	K106
3860660	RHM33340KST300H7SF KT6215	K106
3860661	RHM34000KST300H7SF KT6215	K106
3860662	RHM34930KST300H7SF KT6215	K106
3860663	RHM35000KST300H7SF KT6215	K106
3860664	RHM36000KST300H7SF KT6215	K106
3860665	RHM36510KST300H7SF KT6215	K106
3860666	RHM37000KST300H7SF KT6215	K106
3860667	RHM37500KST350H7SF KT6215	K106
3860668	RHM38000KST350H7SF KT6215	K106
3860669	RHM38100KST350H7SF KT6215	K106
3860670	RHM39000KST350H7SF KT6215	K106
3860671	RHM39690KST350H7SF KT6215	K106
3860672	RHM40000KST350H7SF KT6215	K106
3860673	RHM41000KST350H7SF KT6215	K106
3860674	RHM41280KST350H7SF KT6215	K106
3860675	RHM42000KST350H7SF KT6215	K106
3860855	RHM20000KST175H7HF KT6215	K103–104
3860857	RHM21000KST175H7HF KT6215	K103–104
3860858	RHM22000KST175H7HF KT6215	K103–104
3860859	RHM22230KST175H7HF KT6215	K103–104
3860861	RHM23000KST200H7HF KT6215	K103–104
3860862	RHM23810KST200H7HF KT6215	K103–104
3860863	RHM24000KST200H7HF KT6215	K103–104
3860864	RHM25000KST200H7HF KT6215	K103–104
3860865	RHM25400KST200H7HF KT6215	K103–104
3860866	RHM26000KST200H7HF KT6215	K103–104
3860867	RHM26990KST200H7HF KT6215	K103–104
3860868	RHM27000KST200H7HF KT6215	K103–104
3860870	RHM28000KST250H7HF KT6215	K103–104
3860873	RHM30000KST250H7HF KT6215	K103–104
3860875	RHM31000KST250H7HF KT6215	K103–104
3860876	RHM31750KST250H7HF KT6215	K103–104
3860877	RHM32000KST250H7HF KT6215	K103–104
3860881	RHM34000KST300H7HF KT6215	K103–104
3860883	RHM35000KST300H7HF KT6215	K103,–K104
3860884	RHM36000KST300H7HF KT6215	K103–104
3860892	RHM40000KST350H7HF KT6215	K103–104
3860895	RHM42000KST350H7HF KT6215	K103–104
3860911	HSK63AKST175AR3M	K109
3860912	HSK63AKST200AR3M	K109
3860963	HSK63AKST250AR3M	K109
3860964	HSK63AKST300AR3M	K109
3860965	HSK63AKST350AR3M	K109
3860966	HSK63AKST175RR3M	K109
3860967	HSK63AKST200RR3M	K109
3860968	HSK63AKST250RR3M	K109
3860969	HSK63AKST300RR3M	K109
3860970	HSK63AKST350RR3M	K109
3860971	SIF70KST175AR5M	K110
3860972	SIF70KST200AR5M	K110
3860973	SIF70KST250AR5M	K110
3860974	SIF70KST300AR5M	K110
3860975	SIF70KST350AR5M	K110
3860976	SIF70KST175RR5M	K110
3860977	SIF70KST200RR5M	K110
3860978	SIF70KST250RR5M	K110
3860979	SIF70KST300RR5M	K110
3860980	SIF70KST350RR5M	K110
3861185	SS20KST175AR3M	K107
3861186	SS20KST200AR3M	K107
3861187	SS25KST250AR3M	K107
3861188	SS32KST300AR3M	K107
3861189	SS32KST350AR3M	K107
3861190	SS20KST175AR5M	K107
3861191	SS20KST200AR5M	K107
3861192	SS25KST250AR5M	K107
3861193	SS32KST300AR5M	K107
3861194	SS32KST350AR5M	K107
3861195	SS20KST175RR3M	K108
3861196	SS20KST200RR3M	K108
3861197	SS25KST250RR3M	K108
3861198	SS32KST300RR3M	K108
3861199	SS32KST350RR3M	K108
3861200	SS20KST175RR5M	K108
3861201	SS20KST200RR5M	K108
3861202	SS25KST250RR5M	K108
3861203	SS32KST300RR5M	K108
3861204	SS32KST350RR5M	K108
3861562	DNGA150408T02020 KYK10	B119
3861628	MS, D2225	D45, D50, R43, R49
3861630	KST175200RK	K108–110
3861631	KST250250RK	K108–110
3861632	KST300350RK	K108–110
3861773	DNGA150412T02020 KYK10	B119
3861774	DNGA150416T02020 KYK10	B119
3861775	RNGN120400T02020 KYK10	B124
3861776	RNGN120700T02020 KYK10	B124
3861777	TPGN160308T02020 KYK10	B130
3861778	TPGN220408T02020 KYK10	B130
3861779	WNGX080712T01020FW KYK10	B127
3861780	CNGN120412T02020 KYK10	B122
3861781	TPGN160312T02020 KYK10	B130
3862224	KST175200AS	K107, K109–110
3862225	KST250250AS	K107, K109–110
3862226	KST300350AS	K107, K109–110
3864463	RIQ06E1306 K605	K119
3864464	RIQ09E1306 K605	K119
3864465	RIQ12E1306 K605	K119
3864466	RIQ06EDS06 K605	K119
3864467	RIQ12EDS06 K605	K119
3864468	RIQ06EGS06 K605	K120
3864469	RIQ09EGS06 K605	K120
3864470	RIQ12EGS06 K605	K120
3864471	RIQ06EKS06 K605	K120
3864472	RIQ09EKS06 K605	K120
3864473	RIQ12EKS06 K605	K120
3865920	A4SBR2020K2S12016020	D88
3865921	A4SBR2020K2S12020025	D88
3865922	A4SBR2020K2S12025036	D88
3865923	A4SBR2020K3S14020025	D88
3865924	A4SBR2020K3S14025036	D88
3865925	A4SBR2020K4S14025035	D88
3865926	A4SBR2020K4S14035048	D88
3865927	A4SBR2525M5S19028038	D88
3865928	A4SBR2525M5S19038058	D88
3865929	A4SBL2020K2S12016020	D88
3865930	A4SBL2020K2S12020025	D88
3865931	A4SBL2020K2S12025036	D88
3865932	A4SBL2020K3S14020025	D88
3865933	A4SBL2020K3S14025036	D88
3865934	A4SBL2020K4S14025035	D88
3865935	A4SBL2020K4S14035048	D88
3865936	A4SBL2525M5S19028038	D88
3865937	A4SBL2525M5S19038058	D88
3867350	SDPT120412PDENHPZ KCPM20	R101
3867351	SDPT120412PDSNHPZ KCPM20	R101
3867457	A4M50R2S12B016020	D89, D97
3867458	A4M50R2S12B020025	D89, D97
3867459	A4M50R2S12B025036	D89, D97
3867460	A4M50R3S14B020025	D89, D97
3867461	A4M50R3S14B025036	D89, D97
3867462	A4M50R4S14B025035	D89, D97
3867463	A4M50R4S14B035048	D89, D97
3867464	A4M50R5S17B028038	D89, D97
3867465	A4M50R5S17B038058	D89, D97
3867466	A4M50L2S12B016020	D89, D98
3867467	A4M50L2S12B020025	D89, D98
3867468	A4M50L2S12B025036	D89, D98
3867469	A4M50L3S14B020025	D89, D98
3867470	A4M50L3S14B025036	D89, D98
3867471	A4M50L4S14B025035	D89, D98
3867472	A4M50L4S14B035048	D89, D98
3867484	A4M50L5S17B028038	D89, D98
3867485	A4M50L5S17B038058	D89, D98
3868079	T620M030X050R6HX-D1 KM6515	L44
3868080	T620M040X070R6HX-D1 KM6515	L44
3868081	T620M050X080R6HX-D1 KM6515	L44
3868082	T620M060X100R6HX-D1 KM6515	L44
3868093	T620M080X125R6HX-D1 KM6515	L44
3868094	T620M100X150R6HX-D1 KM6515	L44
3868095	T620M120X175R6HX-D6 KM6515	L44
3868096	T620M140X200R6HX-D6 KM6515	L44
3868097	T620M160X200R6HX-D6 KM6515	L44
3868099	T620M200X250R6HX-D6 KM6515	L44
3868110	T620MF080X100R6HX-D4 KM6515	L44
3868111	T620MF100X100R6HX-D4 KM6515	L44
3868114	T620MF120X150R6HX-D4 KM6515	L44
3868116	T620MF140X150R6HX-D4 KM6515	L44
3868117	T620MF160X150R6HX-D4 KM6515	L44
3868118	T620MF180X150R6HX-D4 KM6515	L44
3868174	T620M030X050R6HX-D1 KP6525	L44
3868175	T620M040X070R6HX-D1 KP6525	L44
3868176	T620M050X080R6HX-D1 KP6525	L44
3868177	T620M060X100R6HX-D1 KP6525	L44
3868178	T620M080X125R6HX-D1 KP6525	L44
3868179	T620M100X150R6HX-D1 KP6525	L44
3868180	T620M120X175R6HX-D6 KP6525	L44
3868181	T620M140X200R6HX-D6 KP6525	L44
3868182	T620M160X200R6HX-D6 KP6525	L44
3868204	T620M200X250R6HX-D6 KP6525	L44
3868215	T620MF080X100R6HX-D4 KP6525	L44
3868216	T620MF100X100R6HX-D4 KP6525	L44
3868217	T620MF100X125R6HX-D4 KP6525	L44
3868219	T620MF120X150R6HX-D4 KP6525	L44
3868221	T620MF140X150R6HX-D4 KP6525	L44
3868222	T620MF160X150R6HX-D4 KP6525	L44
3868223	T620MF180X150R6HX-D4 KP6525	L44
3868571	T630M030X050R6HX-D1 KP6525	L48
3868572	T630M040X070R6HX-D1 KP6525	L48
3868825	T630M030X050R6HX-D1 KM6515	L48
3868826	T630M040X070R6HX-D1 KM6515	L48
3868827	T630M050X080R6HX-D1 KM6515	L48
3868828	T630M060X100R6HX-D1 KM6515	L48
3868829	T630M080X125R6HX-D1 KM6515	L48
3868830	T630M100X150R6HX-D1 KM6515	L48
3868831	T630M120X175R6HX-D6 KM6515	L48
3868832	T630M140X200R6HX-D6 KM6515	L48
3868843	T630M160X200R6HX-D6 KM6515	L48
3868844	T630M180X250R6HX-D6 KM6515	L48
3868856	T630MF080X100R6HX-D4 KM6515	L48
3868857	T630MF100X100R6HX-D4 KM6515	L48
3868858	T630MF100X125R6HX-D4 KM6515	L48
3868860	T630MF120X150R6HX-D4 KM6515	L48
3868862	T630MF140X150R6HX-D4 KM6515	L48
3868863	T630MF160X150R6HX-D4 KM6515	L48
3868864	T630MF180X150R6HX-D4 KM6515	L48
3868923	T630M050X080R6HX-D1 KP6525	L48
3868924	T630M060X100R6HX-D1 KP6525	L48
3868925	T630M080X125R6HX-D1 KP6525	L48
3868926	T630M100X150R6HX-D1 KP6525	L48
3868927	T630M120X175R6HX-D6 KP6525	L48
3868928	T630M140X200R6HX-D6 KP6525	L48
3868929	T630M160X200R6HX-D6 KP6525	L48
3868930	T630M180X250R6HX-D6 KP6525	L48

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
3868933	T630M240X300R6HX-D6 KP6525	L60
3868942	T630MF080X100R6HX-D4 KP6525	L48
3868943	T630MF100X100R6HX-D4 KP6525	L48
3868944	T630MF100X125R6HX-D4 KP6525	L48
3868946	T630MF120X150R6HX-D4 KP6525	L48
3868948	T630MF140X150R6HX-D4 KP6525	L48
3868949	T630MF160X150R6HX-D4 KP6525	L48
3868950	T630MF180X150R6HX-D4 KP6525	L48
3868976	T631M050X080R6HX-D1 KP6525	L49
3868977	T631M060X100R6HX-D1 KP6525	L49
3868978	T631M080X125R6HX-D1 KP6525	L49
3868979	T631M100X150R6HX-D1 KP6525	L49
3868980	T631M120X175R6HX-D6 KP6525	L49
3868981	T631M140X200R6HX-D6 KP6525	L49
3868982	T631M160X200R6HX-D6 KP6525	L49
3868993	T631M180X250R6HX-D6 KP6525	L49
3869003	T631MF080X100R6HX-D4 KP6525	L49
3869004	T631MF100X100R6HX-D4 KP6525	L49
3869005	T631MF100X125R6HX-D4 KP6525	L49
3869006	T631MF120X125R6HX-D4 KP6525	L49
3869007	T631MF120X150R6HX-D4 KP6525	L49
3869008	T631MF140X125R6HX-D4 KP6525	L49
3869009	T631MF140X150R6HX-D4 KP6525	L49
3869010	T631MF160X150R6HX-D4 KP6525	L49
3869011	T631MF180X150R6HX-D4 KP6525	L49
3870861	KM63XMZDFS250R3YM	J15
3870862	KM63XMZDFS270R3YM	J15
3870863	KM63XMZDFS290R3YM	J15
3870864	KM63XMZDFS310R3YM	J15
3870865	KM63XMZDFS330R3YM	J15
3870866	KM63XMZDFS350R3YM	J15
3870867	KM63XMZDFS380R3YM	J15
3870868	KM63XMZDFS410R3YM	J15
3870869	KM63XMZDFS440R3YM	J15
3870870	KM63XMZDFS470R3YM	J15
3871002	A4G0205M2SU02GMN KCU10	D74
3871033	A16RA4SAL2S12M017021	D88
3871034	A20RA4SAL2S12M021026	D88
3871035	A25RA4SAL2S12M026036	D88
3871036	A20RA4SAL3S14M021026	D88
3871037	A25RA4SAL3S14M026036	D88
3871038	A16RA4SAR2S12M017021	D88
3871039	A20RA4SAR2S12M021026	D88
3871040	A25RA4SAR2S12M026036	D88
3871041	A20RA4SAR3S14M021026	D88
3871042	A25RA4SAR3S14M026036	D88
3871063	A4G0305M3SU02GMN KCU10	D74
3871064	A4G0305M3SU04GMN KCU10	D74
3871065	A4G0405M4SU04GMN KCU10	D74
3871066	A4G0405M4SU08GMN KCU10	D74
3871067	A4G0505M5SU04GMN KCU10	D74
3871068	A4G0505M5SU08GMN KCU10	D74
3871069	A4G0200M2SP02GUP KCU10	D74
3871070	A4G0300M3SP02GUP KCU10	D74
3871071	A4G0300M3SP04GUP KCU10	D74
3871072	A4G0400M4SP04GUP KCU10	D74
3871073	A4G0400M4SP08GUP KCU10	D74
3871074	A4G0500M5SP04GUP KCU10	D74
3871075	A4G0500M5SP08GUP KCU10	D74
3871076	A4G0205M2SU02GUP KCU10	D74
3871077	A4G0305M3SU02GUP KCU10	D74
3871078	A4G0305M3SU04GUP KCU10	D74
3871079	A4G0405M4SU04GUP KCU10	D74
3871080	A4G0405M4SU08GUP KCU10	D74
3871081	A4G0505M5SU04GUP KCU10	D74
3871082	A4G0505M5SU08GUP KCU10	D74
3871083	A4G0205M2SU02GMN KCU25	D74
3871084	A4G0305M3SU02GMN KCU25	D74
3871085	A4G0305M3SU04GMN KCU25	D74
3871086	A4G0405M4SU04GMN KCU25	D74
3871087	A4G0405M4SU08GMN KCU25	D74
3871088	A4G0505M5SU04GMN KCU25	D74
3871089	A4G0505M5SU08GMN KCU25	D74
3871090	A4G0200M2SP02GUP KCU25	D74
3871091	A4G0300M3SP02GUP KCU25	D74
3871092	A4G0300M3SP04GUP KCU25	D74
3871103	A4G0400M4SP04GUP KCU25	D74
3871104	A4G0400M4SP08GUP KCU25	D74
3871105	A4G0500M5SP04GUP KCU25	D74
3871106	A4G0500M5SP08GUP KCU25	D74
3871107	A4G0205M2SU02GUP KCU25	D74
3871108	A4G0305M3SU02GUP KCU25	D74
3871109	A4G0305M3SU04GUP KCU25	D74
3871110	A4G0405M4SU04GUP KCU25	D74
3871111	A4G0405M4SU08GUP KCU25	D74
3871112	A4G0505M5SU04GUP KCU25	D74
3871114	A4G0505M5SU08GUP KCU25	D74
3871115	A4R0200M2SP00GMP KCU25	D74
3871116	A4R0300M3SP00GMP KCU25	D74
3871117	A4R0400M4SP00GMP KCU25	D74
3871118	A4R0500M5SP00GMP KCU25	D74
3872075	WD50FDS40183M	H38
3872709	WD50FDS45206M	H39
3873496	HNGJ0905ANENLD KCPM20	017, 023
3873497	HNGJ0905ANSNGD KCPM20	017, 023
3873498	HNGJ0905ANSNHD KCPM20	017, 023
3873499	HNGJ090543ANSNHD KCPM20	017, 023
3873591	SEKT1404AEENGP2 KCPM20	058
3873592	SEKT1404AESNGP2 KCPM20	058
3873643	SECT1404AEENLD2 KCPM20	058
3874521	SEPT1404AESNGB2 KCPM20	059
3874522	SEPT1404AEENGB2 KCPM20	059
3874705	RDPX1003M0SHN KCPM20	R30
3874706	RDPX1003M0SHP KCPM20	R30
3874707	RDPX12T3M0SHN KCPM20	R35
3874708	RDPX12T3M0SHP KCPM20	R35
3874884	RDPX1604M0SHN KCPM20	R39
3874885	RDPX1604M0SHP KCPM20	R39
3875115	OFPT06L5AFSNHB KCPM20	069
3875116	OFPT06L5AFENGB KCPM20	069
3875117	OFKT06L5AFSNHB KCPM20	069
3875118	OFKT06L5AFENGB KCPM20	069
3876313	CNGN120408T02020 KYK10	B122
3876314	CNGN120716T02020 KYK10	B122
3876315	CNGA120408T02020 KYK10	B118
3876316	CNGA120412T01020FW KYK10	B118
3876317	CNGA120412T02020 KYK10	B118
3876318	CNGA120412T02020FW KYK10	B118
3876319	CNGA120416T02020 KYK10	B118
3876320	CNGX120708T02020 KYK10	B122
3876321	CNGX120712T02020 KYK10	B122
3876322	CNGX120716T02020 KYK10	B122
3876323	CNGX160716T02020 KYK10	B122
3876324	DNGX150708T02020 KYK10	B123
3876325	SCGN090408EFW KYK10	B129
3876326	SNGN120412T02020 KYK10	B125
3876327	SNGX120712T01020FW KYK10	B126
3876328	SNGX120712T02020 KYK10	B125
3876329	SNGX120716T02020 KYK10	B125
3876330	SNGX150716T02020 KYK10	B125
3876331	TNGA160408T02020 KYK10	B120
3876332	WNGA080412T02020 KYK10	B121
3876333	WNGX080712T02020 KYK10	B127
3876334	SNGA120408T02020 KYK10	B120
3876335	SNGA120412T02020 KYK10	B120
3876464	RDHX0702M0SLN KCPM20	R25
3876465	RDPX0702M0SLN KCPM20	R25
3876843	CNGF120408 KB1340	B183
3877307	XDPX060210SLN KCPM20	R92
3877308	XDPX060210SLN KC510M	R92
3877309	XDPX060210SLN KCPK30	R92
3877487	XDPX10T310SLN KCPM20	R92
3877488	XDPX10T310SLN KC510M	R92
3877489	XDPX10T310SLN KCPK30	R92
3878347	HSK63ASIF80063M	K131
3884582	RCMT0602M0MP KCS10	B102
3884923	RCMT1204M0MP KCS10	B102
3891580	RPET1605M0ELE KC522M	R51
3891581	RPET1605M0ELE KC725M	R51
3891582	RPET1605M0SGE KC522M	R51
3891643	RPET1605M0SGE KC725M	R51
3891648	RPET1605M0SGE KCPK30	R51
3891649	RPET1605M0ELE KCPK30	R51
3891914	52A05RS90RP12	R45
3899939	WNMG060408FP KCP10	B80
3901933	RNGN090400T00520 KY4300	B124
3902132	KM40TSNEL2	E32
3902283	KM40TSNEL3	E32
3902284	KM40TSNEL4	E32
3902285	KM40TSNER2	E32
3902286	KM40TSNER3	E32
3902287	KM40TSNER4	E32
3902288	KM40TSNRL3045M	E34
3902289	KM40TSNRR3045M	E34
3902290	KM40TSNSL2	E33
3902291	KM40TSNSL3	E33
3902292	KM40TSNSL4	E33
3902293	KM40TSNSR2	E33
3902294	KM40TSNSR3	E33
3902295	KM40TSNSR4	E33
3950219	WD32FDS32146M	H38
3950220	WD32FDS36166M	H38
3950221	WD50FDS50228M	H39
3950222	WD50FDS56259M	H39
3950265	KM40TSKGMEL50	D56
3950266	KM40TSKGMER50	D55
3950267	KM40TSKGMSL50	D55
3950268	KM40TSKGMSR50	D55
3950333	WD50FDS63289M	H39
3950831	KM40TSLSEL16N	E75
3950832	KM40TSLSER16N	E75
3950853	KM40TSLSEL22N	E75
3950854	KM40TSLSER22N	E75
3950855	KM40TSLSSL16	E77
3950856	KM40TSLSSL22	E77
3950857	KM40TSLSSR16	E77
3950858	KM40TSLSSR22	E77
3952192	SSF150FDS320573	H38
3952343	SSF150FDS360652	H38
3952344	SSF200FDS400721	H38
3952345	SSF200FDS450809	H39
3952346	SSF200FDS500896	H39
3952347	SSF200FDS561020	H39
3952348	SSF200FDS631138	H39
3954298	G50MTTB1026KM40	C109
3954299	G60MTTB1226KM40	C109
3954300	G80MTTB1564KM63	C109
3954301	G100MTTB2066KM63	C109
3954566	EDPT140404PDSRGE KCPM20	P38
3954567	EDPT140408PDSRGE KCPM20	P38
3954568	EDPT140431PDSRGE KCPM20	P38
3954569	EDCT180508PDERGD KCPM20	P52
3954570	EDPT180508PDSRGE KCPM20	P53
3954571	EDCT10T304PDERLD KCPM20	P18
3954572	EDCT10T308PDERLD KCPM20	P18
3954603	EDCT10T331PDERLD KCPM20	P18
3954604	SDCT120404PDERLD2 KCPM20	P71, Q59
3954605	SDCT120408PDERLD2 KCPM20	P71, Q59
3954614	SPCT10T304PPERLD2 KCPM20	P67
3954615	SPCT10T308PPERLD2 KCPM20	P67
3955463	KM40TSS10DLSEL11	E76
3955464	KM40TSS10DLSER11	E76
3955465	KM40TSS12ELSEL11	E76
3955466	KM40TSS12ELSER11	E76
3955467	KM40TSS16FLSEL16	E76
3955468	KM40TSS16FLSER16	E76
3955469	KM40TSS20GLSEL16	E76
3955470	KM40TSS20GLSER16	E76
3955471	KM40TSS25HLSEL16	E76
3955472	KM40TSS25HLSER16	E76
3955473	KM40TSS32JLSEL16	E76
3955474	KM40TSS32JLSER16	E76
3955475	KM40TSS32JLSEL22	E76
3955476	KM40TSS32JLSER22	E76
3957213	EDCT140404PDERGD KCPM20	P37
3957214	EDCT140408PDERGD KCPM20	P37
3957215	EDCT140431PDERGD KCPM20	P37
3957216	EDCT140412PDERLDJ KC422M	P36
3957217	EDCT140416PDERLDJ KC422M	P36
3957218	EDCT140431PDERLDJ KC422M	P36
3957219	EDCT140440PDERLDJ KC422M	P36
3957965	SDPT1204PDERGB2 KCPM20	P72, Q59
3957966	SDPT1204PDSRGB2 KCPM20	P72, Q59
3957967	SPPT10T3PPERGB2 KCPM20	P67
3957968	SPPT10T3PPSRGB2 KCPM20	P67
3958572	EDPT180516PDSRGE KC522M	P53
3958803	EDPT180516PDSRGE KC725M	P53
3958804	EDPT180516PDSRGE KCPK30	P53
3958805	EDPT180516PDSRGE KCPM20	P53
3958813	EDPT180512PDSRGE KC522M	P53
3958815	EDPT180512PDSRGE KC725M	P53
3958816	EDPT180512PDSRGE KCPK30	P53
3958817	EDPT180512PDSRGE KCPM20	P53
3958874	EDPT180532PDSRGE KC522M	P53
3958875	EDPT180532PDSRGE KC725M	P53
3958876	EDPT180532PDSRGE KCPK30	P53
3958877	EDPT180532PDSRGE KCPM20	P53
3959398	KM40TSLSEL27N	E75
3959399	KM40TSLSER27N	E75
3959400	KM40TSLSSL27	E77
3959401	KM40TSLSSR27	E77
3959609	EDCT10T302PDERLD KCPM20	P18
3959610	EDCT10T302PDERLD KC522M	P18
3959611	EDCT10T302PDERLD KC725M	P18
3959612	EDCT10T302PDERLD KCPK30	P18
3959613	EDCT180512PDERLDJ KC422M	P52
3959614	EDCT180516PDERLDJ KC422M	P52
3959615	EDCT180532PDERLDJ KC422M	P52
3960806	CNGX120416S02020 KB1340	B183
3960807	CNGX120412S01015 KB1340	B183
3960808	CNGX120412S01015FW KB1340	B183
3960811	DNGX150416S02020 KB1340	B183
3960812	SNGX120416S02020 KB1340	B184
3960823	SNGX150416S02020 KB1340	B184
3960824	VNGX160412S02020 KB1340	B184
3960825	TNGX160412EFW KB1340	B184
3964172	KDMB06M0ERGN KC505M	R71
3964191	KDMB06R150A06HN	R67
3964192	KDMB06R200A06HN	R67
3964213	KDMB08M0ERGN KC505M	R71
3964214	KDMB10M0ERGN KC505M	R71
3964215	KDMB12M0ERGN KC505M	R71
3964216	KDMB16M0ERGN KC505M	R71
3964217	KDMB20M0ERGN KC505M	R71
3964218	KDMB25M0ERGN KC505M	R71
3964219	KDMB32M0ERGN KC505M	R71
3964220	KDMB06M0ERGP KC515M	R71
3964221	KDMB08M0ERGP KC515M	R71
3964222	KDMB10M0ERGP KC515M	R71
3964223	KDMB12M0ERGP KC515M	R71
3964224	KDMB16M0ERGP KC515M	R71
3964225	KDMB20M0ERGP KC515M	R71
3964226	KDMB25M0ERGP KC515M	R71
3964227	KDMB32M0ERGP KC515M	R71
3964228	KDMB06M0ERGP KC505M	R71
3964229	KDMB08M0ERGP KC505M	R71
3964230	KDMB10M0ERGP KC505M	R71
3964231	KDMB12M0ERGP KC505M	R71
3964232	KDMB16M0ERGP KC505M	R71
3964233	KDMB20M0ERGP KC505M	R71
3964234	KDMB25M0ERGP KC505M	R71
3964235	KDMB32M0ERGP KC505M	R71
3964236	KDMB06M0ERLD K115M	R71
3964237	KDMB08M0ERLD K115M	R71
3964238	KDMB10M0ERLD K115M	R71
3964239	KDMB12M0ERLD K115M	R71
3964240	KDMB16M0ERLD K115M	R71
3964241	KDMB20M0ERLD K115M	R71
3964242	KDMB25M0ERLD K115M	R71
3964243	KDMB32M0ERLD K115M	R71
3964244	KDMB12M0ERHC K530M	R71
3964245	KDMB16M0ERHC K530M	R71
3964246	KDMB20M0ERHC K530M	R71
3964247	KDMB25M0ERHC K530M	R71
3964248	KDMB32M0ERHC K530M	R71
3964255	KDMT10R120A10HNC	R83
3964256	KDMT10R150A10HNC	R83
3964257	KDMB06R90A08HN	R68
3964258	KDMB08R100A10HN	R68
3964259	KDMB08R150A10HN	R68
3964260	KDMB10R100A12HNC	R68
3964261	KDMB10R150A12HNC	R68
3964262	KDMB12R120A16HNC	R68
3964263	KDMB12R150A16HNC	R68
3964264	KDMB16R140A20HNC	R68
3964265	KDMB16R175A20HNC	R68
3965707	KDMT0806ERGN KC515M	R85
3965708	KDMT1008ERGN KC515M	R85
3965709	KDMT0605ERGC KC515M	R84
3965710	KDMT0810ERGC KC515M	R84
3965711	KDMT1010ERGC KC515M	R84
3965712	KDMT1010ERHC KC505M	R85
3965913	KDMT1210ERHC KC505M	R85
3965914	KDMT1610ERHC KC505M	R85
3965915	KDMT2010ERHC KC505M	R85
3965916	KDMT1008SRHF KC515M	R85
3965917	KDMT1210SRHF KC515M	R85
3965918	KDMT1615SRHF KC515M	R85
3965919	KDMT2020SRHF KC515M	R85
3965920	KDMT1008SRHF K115M	R85
3965921	KDMT1210SRHF K115M	R85
3965922	KDMT1615SRHF K115M	R85
3965923	KDMT2020SRHF K115M	R85
3967116	A4BHCR32K0113R	D91
3967117	A4BHCR32K0217R	D91
3967118	A4BHCR32K0317R	D91
3967119	A4BHCR26K0113R	D91
3967120	A4BHCR26K0217R	D91
3967121	A4BHCR26K0317R	D91
3967122	A4BHCL32K0113R	D91
3967123	A4BHCL32K0217R	D91
3967124	A4BHCL32K0317R	D91
3967125	A4BHCL26K0113R	D91
3967126	A4BHCL26K0217R	D91
3967127	A4BHCL26K0317R	D91
3967128	A4BHCR32K0113L	D91
3967129	A4BHCR32K0217L	D91

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
3967130	A4BHCR32K0317L	D91
3967131	A4BHCR26K0113L	D91
3967132	A4BHCR26K0217L	D91
3967134	A4BHCR26K0317L	D91
3967135	A4BHCL32K0113L	D91
3967136	A4BHCL32K0217L	D91
3967137	A4BHCL32K0317L	D91
3967138	A4BHCL26K0113L	D91
3967139	A4BHCL26K0217L	D91
3967140	A4BHCL26K0317L	D91
3992689	RPPT1605M0SHP KCPM20	R51
3993990	KCI1	D116, R115
3993991	KCI2	D116, R115
3999269	TRM50L0720M	F61
3999270	TRM50R0720M	F61
3999271	TRM50L0725M	F61
3999272	TRM50R0725M	F61
3999273	TRM50L0932M	F61
3999274	TRM50R0932M	F61
3999275	TRM50L0632M	F61
3999276	TRM50R0632M	F61
3999277	TRM50L0950M	F61
3999278	TRM50R0950M	F61
3999279	TRM50L0732M	F61
3999280	TRM50R0732M	F61
3999281	TRM50L0957M	F61
3999282	TRM50R0957M	F61
3999283	TRM50L0657M	F61
3999284	TRM50R0657M	F61
4000408	KSEMP2800FDS28A1M	H38
4000409	WD32FDS28128M	H38
4000411	WD32FDS28345M	H38
4004710	CM215R ASSY	D14, C13, C79
4004750	63A09RF84SN12B1W	O118
4004751	80A12RF84SN12B2W	O118
4004752	100B15RF84SN12B3W	O118
4004793	125B18RF84SN12B3W	O118
4004794	160C24RF84SN12B3W	O118
4004795	200C30RF84SN12B4W	O118
4004796	250C36RF84SN12B4W	O118
4004797	63A09LF84SN12B1W	O118
4004798	80A12LF84SN12B2W	O118
4004799	100B15LF84SN12B3W	O118
4004800	125B18LF84SN12B3W	O118
4004801	160C24LF84SN12B3W	O118
4004802	200C30LF84SN12B4W	O118
4004803	250C36LF84SN12B4W	O118
4005063	66A06RS90RP12	R45
4005359	80A12RF84SN12B2WJ	O119
4005360	100B15RF84SN12B3WJ	O119
4005361	125B18RF84SN12B3WJ	O119
4005362	160B24RF84SN12B3WJ	O119
4005383	200C30RF84SN12B4WJ	O119
4005384	250C36RF84SN12B4WJ	O119
4005385	80A12LF84SN12B2WJ	O119
4005386	100B15LF84SN12B3WJ	O119
4005387	125B18LF84SN12B3WJ	O119
4005388	160B24LF84SN12B3WJ	O119
4005389	200C30LF84SN12B4WJ	O119
4005390	250C36LF84SN12B4WJ	O119
4005704	LNUX191940RRP KCP10	F83
4005706	LNUX191940RRP KCP25	F83
4008096	TNMG160408FP KCP10	B68
4011180	EDCT180550PDFRLDJ KC410M	P51
4024763	80A08RS90RP12	R45
4025498	63A07RS90RP12	R45
4026180	T631M050X080R6HX-D1 KM6515	L49
4026181	T631M060X100R6HX-D1 KM6515	L49
4026182	T631M080X125R6HX-D1 KM6515	L49
4026223	T631M100X150R6HX-D1 KM6515	L49
4026224	T631M120X175R6HX-D6 KM6515	L49
4026225	T631M140X200R6HX-D6 KM6515	L49
4026226	T631M160X200R6HX-D6 KM6515	L49
4026227	T631M180X250R6HX-D6 KM6515	L49
4026231	T631MF080X100R6HX-D4 KM6515	L49
4026232	T631MF100X100R6HX-D4 KM6515	L49
4026233	T631MF100X125R6HX-D4 KM6515	L49
4026234	T631MF120X125R6HX-D4 KM6515	L49
4026235	T631MF120X150R6HX-D4 KM6515	L49
4026236	T631MF140X125R6HX-D4 KM6515	L49
4026237	T631MF140X150R6HX-D4 KM6515	L49
4026238	T631MF160X150R6HX-D4 KM6515	L49
4026239	T631MF180X150R6HX-D4 KM6515	L49
4027389	100B09RS90RP12	R45
4027886	T621M050X080R6HX-D1 KM6515	L45
4027887	T621M060X100R6HX-D1 KM6515	L45
4027888	T621M080X125R6HX-D1 KM6515	L45
4027889	T621M100X150R6HX-D1 KM6515	L45
4027890	T621M120X175R6HX-D6 KM6515	L45
4027916	T621M140X200R6HX-D6 KM6515	L45
4027917	T621M160X200R6HX-D6 KM6515	L45
4027918	T621M180X250R6HX-D6 KM6515	L45
4027919	T621MF080X100R6HX-D4 KM6515	L45
4027920	T621MF100X100R6HX-D4 KM6515	L45
4027921	T621MF100X125R6HX-D4 KM6515	L45
4027922	T621MF120X150R6HX-D4 KM6515	L45
4027923	T621MF140X150R6HX-D4 KM6515	L45
4027924	T621MF160X150R6HX-D4 KM6515	L45
4027925	T621MF180X150R6HX-D4 KM6515	L45
4028488	T621M050X080R6HX-D1 KP6525	L45
4028489	T621M060X100R6HX-D1 KP6525	L45
4028490	T621M080X125R6HX-D1 KP6525	L45
4028491	T621M100X150R6HX-D1 KP6525	L45
4028492	T621M120X175R6HX-D6 KP6525	L45
4028503	T621M140X200R6HX-D6 KP6525	L45
4028504	T621M160X200R6HX-D6 KP6525	L45
4028505	T621M180X250R6HX-D6 KP6525	L45
4028506	T621MF080X100R6HX-D4 KP6525	L45
4028507	T621MF100X100R6HX-D4 KP6525	L45
4028508	T621MF100X125R6HX-D4 KP6525	L45
4028509	T621MF120X125R6HX-D4 KP6525	L45
4028510	T621MF120X150R6HX-D4 KP6525	L45
4028511	T621MF140X125R6HX-D4 KP6525	L45
4028512	T621MF140X150R6HX-D4 KP6525	L45
4028513	T621MF160X150R6HX-D4 KP6525	L45
4028514	T621MF180X150R6HX-D4 KP6525	L45
4029315	HNPJ130720ANSNGD KC725M	O28
4029316	HNPJ130720ANSNGD KCPK30	O28
4029317	HNPJ130720ANSNGD KCK15	O28
4032304	UEBE0200A3A KC643M	M130
4032305	UEBE0300A3A KC643M	M130
4032306	UEBE0400A3A KC643M	M130
4032307	UEBE0500A3A KC643M	M130
4032308	UEBE0600A3A KC643M	M130
4032309	UEBE0800A3A KC643M	M130
4032310	UEBE1000A3A KC643M	M130
4032311	UEBE1200A3A KC643M	M130
4032783	UEDE0200A3AS KC643M	M117
4032784	UEDE0300A3AS KC643M	M117
4032785	UEDE0400A3AS KC643M	M117
4032786	UEDE0500A3AS KC643M	M117
4032787	UEDE0600A3AS KC643M	M117
4032788	UEDE0800A3AS KC643M	M117
4032789	UEDE1000A3AS KC643M	M117
4032790	UEDE1200A3AS KC643M	M117
4032791	UEDE0200B3AS KC643M	M117
4032792	UEDE0300B3AS KC643M	M117
4032793	UEDE0400B3AS KC643M	M117
4032794	UEDE0500B3AS KC643M	M117
4032795	UEDE0600B3AS KC643M	M117
4032796	UEDE0800B3AS KC643M	M117
4032797	UEDE1000B3AS KC643M	M117
4032798	UEDE1200B3AS KC643M	M117
4032802	UEDE0400A4AH KC643M	M122
4032813	UEDE0600A4AH KC643M	M122
4032814	UEDE0800A4AH KC643M	M122
4032815	UEDE1000A4AH KC643M	M122
4032816	UEDE1200A4AH KC643M	M122
4032817	UEDE0400B4AH KC643M	M122
4032820	UEDE0600B4AH KC643M	M122
4032821	UEDE0800B4AH KC643M	M122
4032822	UEDE1000B4AH KC643M	M122
4032823	UEDE1200B4AH KC643M	M122
4033279	RCMX3209M0TUP KCP10	F91
4033280	RCMX3209M0TUP KCP25	F91
4033281	RCMX3209M0TUP KCK20	F91
4033282	RCMH3209M0TUP KCP10	F91
4033293	RCMH3209M0TUP KCP25	F91
4033294	RCMH3209M0TUP KCK20	F91
4033295	RCMX2507M0TUP KCP10	F91
4033296	RCMX2507M0TUP KCP25	F91
4033297	RCMX2507M0TUP KCK20	F91
4033298	RCMH2507M0TUP KCP10	F91
4033299	RCMH2507M0TUP KCP25	F91
4033300	RCMH2507M0TUP KCK20	F91
4033826	NA4L4 KCU25	E19
4033827	NA4L5 KCU25	E19
4033828	NA4L6 KCU25	E19
4033829	NA4L8 KCU25	E19
4033830	NA4R4 KCU25	E19
4033831	NA4R5 KCU25	E19
4033832	NA4R6 KCU25	E19
4033833	NA6L2 KCU25	E19
4033834	NA6L25 KCU25	E19
4033835	NA6L3 KCU25	E19
4033836	NA6R2 KCU25	E19
4033837	NA6R25 KCU25	E19
4033838	NA6R3 KCU25	E19
4033839	ND3038L KCU25	E17
4033840	ND3038R KCU25	E17
4033841	ND4050R KCU25	E17
4033842	NDC3040R3 KCU25	E18
4033843	NDC310RDL75 KCU25	E18
4033844	NDC310RDR75 KCU25	E18
4033845	NDC38RDL75 KCU25	E18
4033846	NDC38RDR75 KCU25	E18
4033847	NDC4038L2 KCU25	E18
4033848	NDC4038R2 KCU25	E18
4033849	NDC4050L2 KCU25	E18
4033850	NDC4050R2 KCU25	E18
4033851	NDC4050R3 KCU25	E18
4033852	NG1031L KCU25	D125
4033853	NG1047L KCU25	D125
4033854	NG1062L KCU25	D125
4033855	NG1094L KCU25	D125
4033856	NG5312R KCU25	D118
4033857	NG6281R KCU25	D118
4033858	NG6375R KCU25	D118
4033859	NT1L KCU25	E10
4033860	NTB3LA KCU25	E20
4033861	NTB3LB KCU25	E21
4033862	NTB3RA KCU25	E20
4033863	NTB3RB KCU25	E21
4033864	NTB4LB KCU25	E21
4033865	NTB4RB KCU25	E21
4033866	NTC3L10I KCU25	E13
4033867	NTC3L12I KCU25	E13
4033868	NTC3L14I KCU25	E13
4033869	NTC3L16I KCU25	E13
4033870	NTC3L8I KCU25	E13
4033871	NTC3R10E KCU25	E13
4033872	NTC3R12E KCU25	E13
4033873	NTC3R12I KCU25	E13
4033874	NTC3R13E KCU25	E13
4033875	NTC3R14E KCU25	E13
4033876	NTC3R16E KCU25	E13
4033877	NTC3R18E KCU25	E13
4033878	NTC3R20E KCU25	E13
4033879	NTC3R24E KCU25	E13
4033880	NTC3R8E KCU25	E13
4033881	NTC3R8I KCU25	E13
4033882	NTU4R KCU25	E12
4033883	NU3094L KCU25	D128
4033884	NU3094R KCU25	D128
4033885	NU3125L KCU25	D128
4033886	NU3125R KCU25	D128
4033887	NV3RJ KCU25	D128
4033888	NV4LL KCU25	D128
4033889	NV4RL KCU25	D128
4033890	NWC3L11I KCU25	E17
4033891	NWC3R11E KCU25	E17
4033892	NWC3R14E KCU25	E17
4034661	A3G0300M03P02DF KCU10	D31
4034662	A3G0300M3SP04DF KCU10	D32
4034717	A4G0200M02P02GMP KCU10	D71
4034718	A4G0205M02U02GMN KCU10	D72
4034719	A4G0205M02U02GMP KCU10	D71
4034720	A4G0250M2BP02GMP KCU10	D71
4034721	A4G0300M03P02GMP KCU10	D71
4034722	A4G0300M03P04GMP KCU10	D71
4034723	A3G0400M04P02DF KCU10	D31
4034724	A3G0400M04P04DF KCU10	D31
4034725	A3G0400M4SP02DF KCU10	D32
4034726	A3G0400M4SP04DF KCU10	D32
4034727	A3G0500M05P02DF KCU10	D31
4034728	A3G0500M05P04DF KCU10	D31
4034729	A3G0600M06P04DF KCU10	D31
4034730	A3G0600M06P08DF KCU10	D31
4034731	A3G0800M08P04DF KCU10	D31
4034732	A3G0800M08P08DF KCU10	D31
4034733	A3G093I03P05DF KCU10	D31
4034734	A3G125I03P05DF KCU10	D31
4034735	A3G125I04P05DF KCU10	D31
4034736	A3G187I05P05DF KCU10	D31
4034737	A3G218I06P1DF KCU10	D31
4034738	A3G250I06P1DF KCU10	D31
4034739	A3G250I06P2DF KCU10	D31
4034740	A3G250I08P1DF KCU10	D31
4034741	A3G250I08P2DF KCU10	D31
4034742	A3G312I08P1DF KCU10	D31
4034743	A3R0300M03P00DF KCU10	D32
4034744	A3R0300M3SP00DF KCU10	D32
4034745	A3R0400M04P00DF KCU10	D32
4034746	A3R0400M4SP00DF KCU10	D32
4034747	A3R0500M05P00DF KCU10	D32
4034748	A3R0600M06P00DF KCU10	D32
4034749	A3R093I03P00DF KCU10	D32
4034750	A3R125I03P00DF KCU10	D32
4034751	A3R125I04P00DF KCU10	D32
4034752	A3R187I05P00DF KCU10	D32
4034753	A3R218I06P00DF KCU10	D32
4034754	A3R250I06P00DF KCU10	D32
4034755	A3R250I08P00DF KCU10	D32
4034773	A4G0305M03U02GMN KCU10	D72
4034774	A4G0305M03U02GMP KCU10	D71
4034775	A4G0305M03U04GMN KCU10	D72
4034776	A4G0305M03U04GMP KCU10	D71
4034777	A4G0400M04P02GMP KCU10	D71
4034778	A4G0400M04P04GMP KCU10	D71
4034779	A4G0400M04P08GMP KCU10	D71
4034780	A4G0405M04U04GMN KCU10	D72
4034781	A4G0405M04U04GMP KCU10	D71
4034782	A4G0405M04U08GMN KCU10	D72
4034783	A4G0405M04U08GMP KCU10	D71
4034784	A4G0500M05P04GMP KCU10	D71
4034785	A4G0500M05P08GMP KCU10	D71
4034786	A4G0505M05U04GMN KCU10	D72
4034787	A4G0505M05U04GMP KCU10	D71
4034788	A4G0505M05U08GMN KCU10	D72
4034789	A4G0505M05U08GMP KCU10	D71
4034790	A4G0600M06P04GMP KCU10	D71
4034791	A4G0600M06P08GMP KCU10	D71
4034792	A4G0605M06U04GMN KCU10	D72
4034793	A4G0605M06U04GMP KCU10	D71
4034794	A4G0605M06U08GMN KCU10	D72
4034795	A4G0605M06U08GMP KCU10	D71
4034796	A4G0605M06U12GMN KCU10	D72
4034797	A4G0605M06U12GMP KCU10	D71
4034798	A4G0800M08P08GMP KCU10	D71
4034799	A4G0800M08P12GMP KCU10	D71
4034800	A4G0805M08U08GMN KCU10	D72
4034801	A4G0805M08U12GMN KCU10	D72
4034802	A4G094I2BP05GMN KCU10	D72
4034803	A4G1000M10P08GMP KCU10	D71
4034804	A4G1000M10P12GMP KCU10	D71
4034805	A4G1005M10U08GMP KCU10	D71
4034806	A4G125I03P05GMN KCU10	D72
4034807	A4G125I03P1GMN KCU10	D72
4034808	A4G187I04P1GMN KCU10	D72
4034809	A4G187I04P2GMN KCU10	D72
4034810	A4G250I06P1GMN KCU10	D72
4034811	A4G250I06P2GMN KCU10	D72
4034812	A4G375I10P2GMN KCU10	D72
4034813	A4R0200M02P00GMP KCU10	D72
4034814	A4R0205M02U00GMN KCU10	D73
4034815	A4R0300M03P00GMP KCU10	D72
4034816	A4R0305M03U00GMN KCU10	D73
4034817	A4R0400M04P00GMP KCU10	D72
4034818	A4R0405M04U00GMN KCU10	D73
4034819	A4R0500M05P00GMP KCU10	D72
4034820	A4R0505M05U00GMN KCU10	D73
4034821	A4R0600M06P00GMP KCU10	D72
4034822	A4R0605M06U00GMN KCU10	D73
4034823	A4R0800M08P00GMP KCU10	D72
4034824	A4R0805M08U00GMN KCU10	D73
4034825	A4R1005M10U00GMN KCU10	D73
4034826	A4R125I03P00GMN KCU10	D73
4034827	A4R187I04P00GMN KCU10	D73
4034828	A4R250I06P00GMN KCU10	D73
4034829	A4R312I08P00GMN KCU10	D73
4034878	WOEJ090512SRHD KC522M	R5
4034880	WOEJ090512SRHD KC725M	R5
4034881	WOEJ090512SRHD KCPK30	R5

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
4034882	W0EJ090512SRGD KC522M	R5
4034925	W0EJ090512SRGD KC725M	R5
4034927	W0EJ090512SRGD KCPK30	R5
4035075	T630M030X050R6HX-D1 KP6505	L48
4035076	T630M040X070R6HX-D1 KP6505	L48
4035077	T630M050X080R6HX-D1 KP6505	L48
4035078	T630M060X100R6HX-D1 KP6505	L48
4035079	T630M080X125R6HX-D1 KP6505	L48
4035080	T630M100X150R6HX-D1 KP6505	L48
4035081	T630M120X175R6HX-D6 KP6505	L48
4035082	T630M140X200R6HX-D6 KP6505	L48
4035103	T630M160X200R6HX-D6 KP6505	L48
4035104	T630M180X250R6HX-D6 KP6505	L48
4035105	T630M200X250R6HX-D6 KP6505	L48
4035459	T640M040X070R6HX-D1 KP6525	L52
4035460	T640M050X080R6HX-D1 KP6525	L52
4035461	T640M060X100R6HX-D1 KP6525	L52
4035462	T640M080X125R6HX-D1 KP6525	L52
4035463	T640M100X150R6HX-D1 KP6525	L52
4035464	T640M120X175R6HX-D6 KP6525	L52
4035465	T640M140X200R6HX-D6 KP6525	L52
4035466	T640M160X200R6HX-D6 KP6525	L52
4035467	T640M180X250R6HX-D6 KP6525	L52
4035468	T640M200X250R6HX-D6 KP6525	L52
4035469	T640M220X250R6HX-D6 KP6525	L52
4035525	T641M050X080R6HX-D1 KP6525	L53
4035526	T641M060X100R6HX-D1 KP6525	L53
4035527	T641M080X125R6HX-D1 KP6525	L53
4035528	T641M100X150R6HX-D1 KP6525	L53
4035529	T641M120X175R6HX-D6 KP6525	L53
4035530	T641M140X200R6HX-D6 KP6525	L53
4035531	T641M160X200R6HX-D6 KP6525	L53
4035532	T641M180X250R6HX-D6 KP6525	L53
4035533	T641M200X250R6HX-D6 KP6525	L53
4035585	RCMX3209M0RU KCP10	F91
4035586	RCMX3209M0RU KCK20	F91
4035587	RCMX3209M0RU KCU10	F91
4035588	RCMH3209M0RU KCP10	F91
4035589	RCMH3209M0RU KCK20	F91
4035590	RCMH3209M0RU KCU10	F91
4035591	RCMX2507M0RU KCP10	F91
4035592	RCMX2507M0RU KCP25	F91
4035593	RCMX2507M0RU KCK20	F91
4035594	RCMH2507M0RU KCP10	F91
4035595	RCMH2507M0RU KCP25	F91
4035596	RCMH2507M0RU KCK20	F91
4035698	LNUX191940RRF KCP10	F82
4036916	LNUX191940RRF KCP25	F82
4038003	LNPU2410ANSRHD KCPK30	034
4038004	LNPU2410ANSRHD KCK15	034
4038005	LNPU2410ANSRHD KC725M	034
4039608	SM, D906 KC720	D33, D41, D45, 032, 040, 044
4039774	MS2236	D68, R67
4040133	SPGX070308MD KCU25	J72
4040135	SPGX070308HP KCU25	J72
4040138	SPPX09T310MD KCU25	J72
4040139	SPPX120412MD KCU25	J72
4040141	SPPX120412HP KCU25	J72
4040142	SPPX15T512MD KCU25	J72
4040758	RPET1204M0ELEJ KC422M	R46
4040759	RPET1605M0ELEJ KC422M	R51
4040760	RPPT1204M0SGP KCPM20	R46
4040905	KCI3M	D117, R115
4040931	MEGA45D125B06LN24	032
4040932	MEGA45D160C07LN24	032
4040953	MEGA45D200C09LN24	032
4040954	MEGA45D250C11LN24	032
4040955	MEGA45D315C13LN24	032
4040956	MEGA45D125B06LN24J	033
4040957	MEGA45D160C07LN24J	033
4040958	MEGA45D200C09LN24J	033
4040959	MEGA45D250C11LN24J	033
4040960	MEGA45D315C13LN24J	033
4042328	XNXF1204ZNENLDW KC914M	0121
4042329	XNXF1204ZNENLDW KC907M	0121
4042330	XNXF1204ZNENLDW KC917M	0121
4042332	KSHRHF50A04RS15HN09	016
4042533	KSHRHF63A05RS15HN09	016
4042534	KSHRHF80A06RS15HN09	016
4042535	KSHRHF100B08RS15HN09	016
4042536	KSHRHF125B09RS15HN09	016
4042537	KSHRHF160C12RS15HN09	016
4042581	40E03R045M16RP16	R49
4042582	40E02R040A32RP16L200	R49
4042693	52A04RS90RP16	R50
4042694	63A04RS90RP16	R50
4042695	63A06RS90RP16	R50
4042696	80A05RS90RP16	R50
4042697	80A07RS90RP16	R50
4042698	100B06RS90RP16	R50
4042699	100B08RS90RP16	R50
4042700	125B09RS90RP16	R50
4042840	SPGX070308FP KCU25	J72
4042841	SPPX09T310FP KCU25	J72
4042842	SPPX09T310HP KCU25	J72
4042887	SPGX070308FP KCPK10	J72
4042888	SPGX070308MD KCPK10	J72
4042889	SPGX070308HP KCPK10	J72
4042890	SPPX09T310FP KCPK10	J72
4042891	SPPX09T310MD KCPK10	J72
4042892	SPPX09T310HP KCPK10	J72
4042903	SPPX120412FP KCPK10	J72
4042904	SPPX120412MD KCPK10	J72
4042905	SPPX120412HP KCPK10	J72
4042906	SPPX15T512FP KCPK10	J72
4042907	SPPX15T512MD KCPK10	J72
4042908	SPPX15T512HP KCPK10	J72
4042913	SPPX120412FP KCU25	J72
4042914	SPPX15T512FP KCU25	J72
4042915	SPPX15T512HP KCU25	J72
4042933	SPGX070308FP KCU40	J72
4042934	SPGX070308MD KCU40	J72
4042935	SPGX070308HP KCU40	J72
4042936	SPPX09T310FP KCU40	J72
4042937	SPPX09T310MD KCU40	J72
4042938	SPPX09T310HP KCU40	J72
4042939	SPPX120412FP KCU40	J72
4042940	SPPX120412MD KCU40	J72
4042941	SPPX120412HP KCU40	J72
4042942	SPPX15T512FP KCU40	J72
4042943	SPPX15T512MD KCU40	J72
4042944	SPPX15T512HP KCU40	J72
4043046	32E03R045M16RP12	R43
4043047	40E04R045M16RP12	R43
4043048	32A03R040B32RP12	R43
4043049	32A03R040A32RP12L190	R44
4043050	40A04RS90RP12	R45
4043051	50A04RS90RP12	R45
4043052	50A05RS90RP12	R45
4043063	63A05RS90RP12	R45
4043064	80A06RS90RP12	R45
4043065	100B07RS90RP12	R45
4044819	TCGT110202HP KCU10	B106
4044820	TCGT110201LF KCU10	B106
4044821	TCGT110204HP KCU10	B106
4044822	TCGT110204LF KCU10	B106
4044975	SNGG090308LF KCU10	B59
4045101	VNGG160402LF KCU10	B74
4045102	VNGG160404LF KCU10	B74
4045134	CCGT060202HP KCU10	B88
4045135	CCGT060202LF KCU10	B88
4045136	CCGT060201LF KCU10	B88
4045137	CCGT060204HP KCU10	B88
4045138	CCGT060204LF KCU10	B88
4045139	CCGT060208HP KCU10	B88
4045140	CCGT060208LF KCU10	B88
4045141	CCGT09T302HP KCU10	B88
4045142	CCGT09T302LF KCU10	B88
4045143	VNGG160408LF KCU10	B74
4045144	VNGG220408LF KCU10	B74
4045145	VNGP160401 KCU10	B74
4045146	VNGP160402 KCU10	B74
4045147	VNGP220404 KCU10	B74
4045148	VNGP220408 KCU10	B74
4045149	VNMG160404FF KCU10	B75
4045150	VNMG160404MP KCU10	B76
4045151	VNMG160404P KCU10	B77
4045152	VNMG160404UP KCU10	B78
4045163	VNMG160408FF KCU10	B75
4045164	VNMG160408MP KCU10	B76
4045166	VNMG160408P KCU10	B77
4045167	VNMG160408RP KCU10	B77
4045168	VNMG160408UP KCU10	B78
4045169	VNMG160412MP KCU10	B76
4045170	WNGG080402LF KCU10	B79
4045171	WNGG080401LF KCU10	B79
4045172	WNGG080404LF KCU10	B79
4045173	WNGG080408LF KCU10	B79
4045174	WNMG060404FW KCU10	B80
4045175	WNMG060404MP KCU10	B81
4045176	WNMG060408FW KCU10	B80
4045177	WNMG060408MP KCU10	B81
4045178	WNMG060408RP KCU10	B83
4045179	WNMG080404FW KCU10	B80
4045180	WNMG080404P KCU10	B82
4045181	WNMG080408FW KCU10	B80
4045182	WNMG080408MP KCU10	B81
4045184	WNMG080408P KCU10	B82
4045185	WNMG080408RP KCU10	B83
4045186	WNMG080408UP KCU10	B83
4045187	WNMG080412MP KCU10	B81
4045188	WNMG080412RP KCU10	B83
4045189	WNMG080412UP KCU10	B83
4045193	CCGT09T301LF KCU10	B88
4045194	CCGT09T304HP KCU10	B88
4045195	CCGT09T304LF KCU10	B88
4045196	CCGT09T308HP KCU10	B88
4045197	CCGT09T308LF KCU10	B88
4045198	CCGT120402HP KCU10	B88
4045199	CCGT120404HP KCU10	B88
4045200	CCGT120408HP KCU10	B88
4045201	CCMT060202FW KCU10	B89
4045202	CCMT060204FW KCU10	B89
4045203	CCMT060208FW KCU10	B89
4045204	CCMT09T304FW KCU10	B89
4045205	CCMT09T304MW KCU10	B90
4045206	CCMT09T308FW KCU10	B89
4045207	CCMT09T308MW KCU10	B90
4045208	CCMT120404MW KCU10	B90
4045209	CCMT120408MW KCU10	B90
4045210	CPGH09T301 KCU10	B92
4045211	CPGH09T302 KCU10	B92
4045212	CPGH09T304 KCU10	B92
4045213	CPGH09T308 KCU10	B92
4045214	CPGT060202HP KCU10	B93
4045215	CPGT060202LF KCU10	B93
4045216	CPGT060201LF KCU10	B93
4045217	CPGT060204HP KCU10	B93
4045218	CPGT060204LF KCU10	B93
4045219	CPGT060208HP KCU10	B93
4045220	CPGT060208LF KCU10	B93
4045221	CPGT09T302HP KCU10	B93
4045222	CPGT09T302LF KCU10	B93
4045223	CPGT09T304HP KCU10	B93
4045224	CPGT09T304LF KCU10	B93
4045225	CPGT09T308HP KCU10	B93
4045226	CPGT09T308LF KCU10	B93
4045227	CPMT060202FW KCU10	B94
4045228	CPMT060204FW KCU10	B94
4045229	CPMT060208FW KCU10	B94
4045230	CPMT09T304FW KCU10	B94
4045231	CPMT09T304MW KCU10	B95
4045232	CPMT09T308FW KCU10	B94
4045233	CPMT09T308MW KCU10	B95
4045237	DCGT070202HP KCU10	B95
4045238	DCGT070201LF KCU10	B96
4045239	DCGT070204HP KCU10	B95
4045240	DCGT070208HP KCU10	B95
4045241	DCGT11T302HP KCU10	B95
4045242	DCGT11T301LF KCU10	B96
4045245	DCGR150404 KCU10	F42
4045246	DCGR150408 KCU10	F42
4045247	DCGR150412 KCU10	F42
4045248	KCGR110304L08 KCU10	F42
4045249	KCGR110304R08 KCU10	F42
4045250	KCGR110308L08 KCU10	F42
4045251	KCGR110308R08 KCU10	F42
4045252	KNGX150401L15 KCU10	F42
4045263	DCGT11T304HP KCU10	B95
4045264	DCGT11T308HP KCU10	B95
4045265	DCGT150408LF KCU10	B96
4045266	DCMT11T304FW KCU10	B96
4045267	DCMT11T304MW KCU10	B97
4045268	DCMT11T308FW KCU10	B96
4045269	DCMT11T308LF KCU10	B97
4045270	DCMT11T308MW KCU10	B97
4045271	DPGT070202HP KCU10	B98
4045272	DPGT070202LF KCU10	B98
4045273	DPGT070201LF KCU10	B98
4045274	DPGT070204HP KCU10	B98
4045275	DPGT070204LF KCU10	B98
4045276	DPGT070208HP KCU10	B98
4045277	DPGT11T302LF KCU10	B98
4045278	DPGT11T301LF KCU10	B98
4045279	DPGT11T304HP KCU10	B98
4045280	DPGT11T304LF KCU10	B98
4045281	DPGT11T308HP KCU10	B98
4045282	DPGT11T308LF KCU10	B98
4045283	DPMT070208FW KCU10	B99
4045284	RCGT10T3M0HP KCU10	B100
4045285	RCGT1204M0HP KCU10	B100
4045286	RCMT0602M0 KCU10	B101
4045287	RCMT0803M0 KCU10	B101
4045288	RCMT10T3M0 KCU10	B101
4045289	RCMT1204M0 KCU10	B101
4045290	RCMT1605M0 KCU10	B101
4045291	RCMT2006M0 KCU10	B101
4045292	RCMT060200 KCU10	B101
4045293	RCMT09T300 KCU10	B101
4045294	SPGT09T304LF KCU10	B105
4045295	SPGT09T308LF KCU10	B105
4045313	TCGT110208HP KCU10	B106
4045314	TCGT16T302HP KCU10	B106
4045315	TCGT16T302LF KCU10	B106
4045316	TCGT16T304HP KCU10	B106
4045317	TCGT16T304LF KCU10	B106
4045318	TCGT16T308HP KCU10	B106
4045319	TCGT16T308LF KCU10	B106
4045320	TPGH16T304 KCU10	B110
4045321	TPGT090202LF KCU10	B111
4045322	TPGT090204LF KCU10	B111
4045323	TPGT110202HP KCU10	B110
4045324	TPGT110202LF KCU10	B111
4045325	TPGT110201LF KCU10	B111
4045326	TPGT110204HP KCU10	B110
4045327	TPGT110204LF KCU10	B111
4045328	TPGT110208HP KCU10	B110
4045329	TPGT110208LF KCU10	B111
4045330	TPGT16T302HP KCU10	B110
4045331	TPGT16T304HP KCU10	B110
4045332	TPGT16T304LF KCU10	B111
4045333	TPGT16T308HP KCU10	B110
4045334	TPGT16T308LF KCU10	B111
4045335	VBGT110302HP KCU10	B113
4045336	VBGT110302LF KCU10	B113
4045337	VBGT110301LF KCU10	B113
4045338	VBGT110304HP KCU10	B113
4045339	VBGT110304LF KCU10	B113
4045340	VBGT160402LF KCU10	B113
4045341	VBGT160401LF KCU10	B113
4045342	VBGT160404HP KCU10	B113
4045343	VBGT160404LF KCU10	B113
4045344	VBGT160408HP KCU10	B113
4045345	WPGTS30102UF KCU10	B115
4045346	WPGTS30101UF KCU10	B115
4045347	WPGT040202UF KCU10	B115
4045403	KNGX150404L20 KCU10	F42
4045404	KNGX150408L20 KCU10	F42
4045405	KNGX220404L25 KCU10	F42
4045406	KNGX220408L20 KCU10	F42
4045407	KNGX220408L25 KCU10	F42
4045408	KCGX110301L15 KCU10	F43
4045409	KCGX110302L15 KCU10	F43
4045410	KCGX110304L15 KCU10	F43
4045411	KCGX110308L15 KCU10	F43
4045412	KNGX150401R15 KCU10	F42
4045413	KNGX150402R15 KCU10	F42
4045414	KNGX150404R20 KCU10	F42
4045415	KNGX150408R20 KCU10	F42
4045416	KNGX220408R32 KCU10	F42
4045417	KCGX110301R15 KCU10	F43
4045418	KCGX110302R15 KCU10	F43
4045419	KCGX110304R15 KCU10	F43
4045420	KCGX110308R15 KCU10	F43
4045421	VBMR110302 KCU10	F44
4045422	VBMR110304 KCU10	F44
4045423	VBMR110308 KCU10	F44
4045424	VCMR160404 KCU10	F44
4045425	VCMR160408 KCU10	F44
4045426	VCGR160402 KCU10	F44
4045427	VCGR160404 KCU10	F44
4045428	VCGR160408 KCU10	F44
4045429	VCGR160412 KCU10	F44
4045430	VCGR160416 KCU10	F44
4046029	F4BS0600AWM38R050 KCPM15	M13
4046030	F4BS0600AWM38R100 KCPM15	M13
4046031	F4BS0800AWM38R050 KCPM15	M13
4046032	F4BS0800AWM38R100 KCPM15	M13
4046234	F4AS0600AWM38R050 KCPM15	M12
4046235	F4AS0600AWM38R100 KCPM15	M12
4046236	F4AS0600BWM38R050 KCPM15	M12
4046237	F4AS0600BWM38R100 KCPM15	M12
4046238	F4AS0800AWM38R050 KCPM15	M12

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
4046239	F4AS0800AWM38R100 KCPM15	M12
4046240	F4AS0800BWM38R050 KCPM15	M12
4046241	F4AS0800BWM38R100 KCPM15	M12
4046242	F4AS1000AWL38R050 KCPM15	M12
4046263	F4AS0400ADL38 KCPM15	M11
4046264	F4AS0400BDL38 KCPM15	M11
4046265	F4AS0500ADL38 KCPM15	M11
4046266	F4AS0500BDL38 KCPM15	M11
4046267	F4AS0600ADL38 KCPM15	M11
4046268	F4AS0600BDL38 KCPM15	M11
4046269	F4AS0800ADL38 KCPM15	M11
4046270	F4AS0800BDL38 KCPM15	M11
4046271	F4AS1000ADL38 KCPM15	M11
4046272	F4AS1000BDL38 KCPM15	M11
4046273	F4AS1200ADL38 KCPM15	M11
4046274	F4AS1200BDL38 KCPM15	M11
4046275	F4AS1400BDL38 KCPM15	M11
4046276	F4AS1600ADL38 KCPM15	M11
4046277	F4AS1600BDL38 KCPM15	M11
4046278	F4AS1800ADL38 KCPM15	M11
4046279	F4AS1800BDL38 KCPM15	M11
4046280	F4AS2000ADL38 KCPM15	M11
4046281	F4AS2000BDL38 KCPM15	M11
4046282	F4AS2500ADL38 KCPM15	M11
4046283	F4AS2500BDL38 KCPM15	M11
4046284	UCDE0400A5ARA KCPM15	M15
4046285	UCDE0400A5ASA KCPM15	M15
4046286	UCDE0400B5ARA KCPM15	M15
4046288	UCDE0500A5ARA KCPM15	M15
4046289	UCDE0500A5ASA KCPM15	M15
4046290	UCDE0500B5ARA KCPM15	M15
4046291	UCDE0600A5ARA KCPM15	M15
4046292	UCDE0600A5ASA KCPM15	M15
4046303	F4BS1000AWL38R050 KCPM15	M13
4046304	F4BS1000AWL38R100 KCPM15	M13
4046305	F4BS1000AWL38R200 KCPM15	M13
4046306	F4BS1000AWL38R300 KCPM15	M13
4046307	F4BS1000AWL38R400 KCPM15	M13
4046308	F4BS1200AWL38R050 KCPM15	M13
4046309	F4BS1200AWL38R100 KCPM15	M13
4046310	F4BS1200AWL38R200 KCPM15	M13
4046311	F4BS1200AWL38R300 KCPM15	M13
4046312	F4BS1200AWL38R400 KCPM15	M13
4046313	F4BS1600AWX38R050 KCPM15	M13
4046314	F4BS1600AWX38R100 KCPM15	M13
4046315	F4BS1600AWX38R200 KCPM15	M13
4046316	F4BS1600AWX38R300 KCPM15	M13
4046317	F4BS1600AWX38R400 KCPM15	M13
4046318	F4BS2000AWX38R050 KCPM15	M13
4046319	F4BS2000AWX38R100 KCPM15	M13
4046320	F4BS2000AWX38R200 KCPM15	M13
4046321	F4BS2000AWX38R300 KCPM15	M13
4046322	F4BS2000AWX38R400 KCPM15	M13
4046323	F4BS2500AWX38R050 KCPM15	M13
4046324	F4BS2500AWX38R100 KCPM15	M13
4046325	F4BS2500AWX38R200 KCPM15	M13
4046326	F4BS2500AWX38R300 KCPM15	M13
4046327	F4BS2500AWX38R400 KCPM15	M13
4046328	F4BS0600BWM38R050 KCPM15	M13
4046329	F4BS0600BWM38R100 KCPM15	M13
4046330	F4BS0800BWM38R050 KCPM15	M13
4046331	F4BS0800BWM38R100 KCPM15	M13
4046332	F4BS1000BWL38R050 KCPM15	M13
4046333	F4BS1000BWL38R100 KCPM15	M13
4046334	F4BS1000BWL38R200 KCPM15	M13
4046335	F4BS1000BWL38R300 KCPM15	M13
4046336	F4BS1000BWL38R400 KCPM15	M13
4046337	F4BS1200BWL38R050 KCPM15	M13
4046338	F4BS1200BWL38R100 KCPM15	M13
4046339	F4BS1200BWL38R200 KCPM15	M13
4046340	F4BS1200BWL38R300 KCPM15	M13
4046341	F4BS1200BWL38R400 KCPM15	M13
4046342	F4BS1600BWX38R050 KCPM15	M13
4046343	F4BS1600BWX38R100 KCPM15	M13
4046344	F4BS1600BWX38R200 KCPM15	M13
4046345	F4BS1600BWX38R300 KCPM15	M13
4046346	F4BS1600BWX38R400 KCPM15	M13
4046347	F4BS2000BWX38R050 KCPM15	M13
4046348	F4BS2000BWX38R100 KCPM15	M13
4046349	F4BS2000BWX38R200 KCPM15	M13
4046350	F4BS2000BWX38R300 KCPM15	M13
4046351	F4BS2000BWX38R400 KCPM15	M13
4046352	F4BS2500BWX38R050 KCPM15	M13
4046353	F4BS2500BWX38R100 KCPM15	M13
4046354	F4BS2500BWX38R200 KCPM15	M13
4046355	F4BS2500BWX38R300 KCPM15	M13
4046356	F4BS2500BWX38R400 KCPM15	M13
4046357	F3AS0300BDK35 KCPM15	M87
4046358	F3AS0400BDK35 KCPM15	M87
4046359	F3AS0500BDK35 KCPM15	M87
4046360	F3AS0600BDK35 KCPM15	M87
4046361	F3AS0800BDK35 KCPM15	M87
4046362	F3AS1000BDK35 KCPM15	M87
4046363	F4AS1000AWL38R100 KCPM15	M12
4046364	F4AS1000AWL38R200 KCPM15	M12
4046365	F4AS1000AWL38R300 KCPM15	M12
4046366	F4AS1000AWL38R400 KCPM15	M12
4046367	F4AS1000BWL38R050 KCPM15	M12
4046368	F4AS1000BWL38R100 KCPM15	M12
4046369	F4AS1000BWL38R200 KCPM15	M12
4046370	F4AS1000BWL38R300 KCPM15	M12
4046371	F4AS1000BWL38R400 KCPM15	M12
4046372	F4AS1200AWL38R050 KCPM15	M12
4046373	UCDE0600B5ARA KCPM15	M15
4046374	UCDE0700A5ARA KCPM15	M15
4046375	UCDE0700A5ASA KCPM15	M15
4046376	UCDE0700B5ARA KCPM15	M15
4046377	UCDE0800A5ARA KCPM15	M15
4046378	UCDE0800A5ASA KCPM15	M15
4046379	UCDE0800B5ARA KCPM15	M15
4046380	UCDE0900A5ARA KCPM15	M15
4046381	UCDE0900A5ASA KCPM15	M15
4046382	UCDE0900B5ARA KCPM15	M15
4046383	UCDE1000A5ARA KCPM15	M15
4046384	UCDE1000A5ASA KCPM15	M15
4046385	UCDE1000B5ARA KCPM15	M15
4046386	UCDE1200A5ARA KCPM15	M15
4046387	UCDE1200A5ASA KCPM15	M15
4046388	UCDE1200B5ARA KCPM15	M15
4046389	UCDE1400A5ARA KCPM15	M15
4046390	UCDE1400A5ASA KCPM15	M15
4046391	UCDE1400B5ARA KCPM15	M15
4046392	UCDE1600A5ARA KCPM15	M15
4046393	UCDE1600A5ASA KCPM15	M15
4046394	UCDE1600B5ARA KCPM15	M15
4046395	UCDE1800A5ARA KCPM15	M15
4046396	UCDE1800A5ASA KCPM15	M15
4046397	UCDE1800B5ARA KCPM15	M15
4046398	UCDE2000A5ARA KCPM15	M15
4046399	UCDE2000A5ASA KCPM15	M15
4046400	UCDE2000B5ARA KCPM15	M15
4046401	UCDE2500A5ARA KCPM15	M15
4046402	UCDE2500A5ASA KCPM15	M15
4046403	UCDE2500B5ARA KCPM15	M15
4046413	F4AS1200AWL38R100 KCPM15	M12
4046414	F4AS1200AWL38R200 KCPM15	M12
4046415	F4AS1200AWL38R300 KCPM15	M12
4046416	F4AS1200AWL38R400 KCPM15	M12
4046417	F4AS1200BWL38R050 KCPM15	M12
4046418	F4AS1200BWL38R100 KCPM15	M12
4046419	F4AS1200BWL38R200 KCPM15	M12
4046420	F4AS1200BWL38R300 KCPM15	M12
4046421	F4AS1200BWL38R400 KCPM15	M12
4046422	F4AS1600AWX38R050 KCPM15	M12
4046423	F4AS1600AWX38R100 KCPM15	M12
4046424	F4AS1600AWX38R200 KCPM15	M12
4046425	F4AS1600AWX38R300 KCPM15	M12
4046426	F4AS1600AWX38R400 KCPM15	M12
4046427	F4AS1600BWX38R050 KCPM15	M12
4046428	F4AS1600BWX38R100 KCPM15	M12
4046429	F4AS1600BWX38R200 KCPM15	M12
4046430	F4AS1600BWX38R300 KCPM15	M12
4046431	F4AS1600BWX38R400 KCPM15	M12
4046432	F4AS2000AWX38R050 KCPM15	M12
4046433	F4AS2000AWX38R100 KCPM15	M12
4046434	F4AS2000AWX38R200 KCPM15	M12
4046435	F4AS2000AWX38R300 KCPM15	M12
4046436	F4AS2000AWX38R400 KCPM15	M12
4046437	F4AS2000BWX38R050 KCPM15	M12
4046438	F4AS2000BWX38R100 KCPM15	M12
4046439	F4AS2000BWX38R200 KCPM15	M12
4046440	F4AS2000BWX38R300 KCPM15	M12
4046441	F4AS2000BWX38R400 KCPM15	M12
4046442	F4AS2500AWX38R050 KCPM15	M12
4046443	F4AS2500AWX38R100 KCPM15	M12
4046444	F4AS2500AWX38R200 KCPM15	M12
4046445	F4AS2500AWX38R300 KCPM15	M12
4046446	F4AS2500AWX38R400 KCPM15	M12
4046447	F4AS2500BWX38R050 KCPM15	M12
4046448	F4AS2500BWX38R100 KCPM15	M12
4046449	F4AS2500BWX38R200 KCPM15	M12
4046450	F4AS2500BWX38R300 KCPM15	M12
4046451	F4AS2500BWX38R400 KCPM15	M12
4046452	F3AW0600AWL35E120 KCPM15	M89
4046453	F3AS1200BDK35 KCPM15	M87
4046454	F3AS1400BDK35 KCPM15	M87
4046455	F3AS1600BDK35 KCPM15	M87
4046456	F3AS1800BDK35 KCPM15	M87
4046457	F3AS2000BDK35 KCPM15	M87
4046458	F3BH0400BDL30 KCPM15	M97
4046459	F3BH0500BDL30 KCPM15	M97
4046460	F3BH0600BDL30 KCPM15	M97
4046461	F3BH0800BDL30 KCPM15	M97
4046462	F3BH1000BDL30 KCPM15	M97
4046463	F3BH1200BDL30 KCPM15	M97
4046464	F3BH1600BDL30 KCPM15	M97
4046465	F3BH2000BDL30 KCPM15	M97
4046466	F3BH2500BDL30 KCPM15	M97
4046467	F3BH0800BWM20C160 KCPM15	M104
4046468	F3BH0800BWS20C110 KCPM15	M104
4046469	F4BJ1000BWM20C130 KCPM15	M104
4046470	F4BJ1000BWM20C220 KCPM15	M104
4046471	F4BJ1200BWL20C260 KCPM15	M104
4046472	F4BJ1200BWM20C160 KCPM15	M104
4046473	F3AW0800AWL35E160 KCPM15	M89
4046474	F3AW1000AWX35E200 KCPM15	M89
4046475	F3AW1200AWX35E240 KCPM15	M89
4046476	F3AW1600AWX35E320 KCPM15	M89
4046478	F3BS0600BDK35 KCPM15	M98
4046479	F3BS0600BDL35 KCPM15	M98
4046480	F3BS0800BDK35 KCPM15	M98
4046481	F3BS0800BDL35 KCPM15	M98
4046482	F3BS1000BDK35 KCPM15	M98
4046483	F4BJ1600BWL20C190 KCPM15	M104
4046484	F4BJ1600BWL20C320 KCPM15	M104
4046485	F4BJ2000BWL20C220 KCPM15	M104
4046486	F4BJ2000BWX20C380 KCPM15	M104
4046487	F4AW0600AWL38E120 KCPM15	M14
4046488	F4AW0800AWL38E160 KCPM15	M14
4046489	F4AW1000AWX38E200 KCPM15	M14
4046490	F4AW1200AWX38E240 KCPM15	M14
4046491	F4AW1600AWX38E320 KCPM15	M14
4046493	F3BS1000BDL35 KCPM15	M98
4046494	F3BS1200BDK35 KCPM15	M98
4046495	F3BS1200BDL35 KCPM15	M98
4046496	F3BS1400BDK35 KCPM15	M98
4046497	F3BS1400BDL35 KCPM15	M98
4046498	F3BS1600BDK35 KCPM15	M98
4046499	F3BS1600BDL35 KCPM15	M98
4046500	F3BS2000BDK35 KCPM15	M98
4046501	F3BS2000BDL35 KCPM15	M98
4046524	F6AJ0600AWM45 KCPM15	M91
4046525	F6AJ0800AWM45 KCPM15	M91
4046526	F6AJ1000AWL45 KCPM15	M91
4046527	F6AJ1200AWL45 KCPM15	M91
4046528	F6AJ1600AWX45 KCPM15	M91
4046529	F8AJ2000AWX45 KCPM15	M91
4046530	F8AJ2500AWX45 KCPM15	M91
4046531	F10AJ1600ADK45E320 KCPM15	M90
4046532	F10AJ2000ADK45E400 KCPM15	M90
4046856	F4BJ0600BDL30 KCPM15	M99
4046857	F4BJ0800BDL30 KCPM15	M99
4046858	F4BJ1000BDL30 KCPM15	M99
4046859	F4BJ1200BDL30 KCPM15	M99
4046860	F4BJ1400BDL30 KCPM15	M99
4046861	F4BJ1600BDL30 KCPM15	M99
4046862	F4BJ1800BDL30 KCPM15	M99
4047063	F4BJ2000BDL30 KCPM15	M99
4047065	F3BH0400BWS20L110 KCPM15	M103
4047066	F3BH0500BWS20L130 KCPM15	M103
4047067	F3BH0600BWS20L080 KCPM15	M103
4047068	F3BH0600BWS20L130 KCPM15	M103
4047069	F3BH0800BWM20L160 KCPM15	M103
4047070	F3BH0800BWS20L110 KCPM15	M103
4047071	F4BJ1000BWM20L130 KCPM15	M103
4047072	F4BJ1000BWM20L220 KCPM15	M103

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
4047073	F4BJ1200BWL20L260 KCPM15	M103
4047074	F4BJ1200BWM20L160 KCPM15	M103
4047075	F4BJ1400BWL20L260 KCPM15	M103
4047076	F4BJ1600BWL20L190 KCPM15	M103
4047077	F4BJ1600BWL20L320 KCPM15	M103
4047078	F4BJ2000BWL20L220 KCPM15	M103
4047079	F4BJ2000BWX20L380 KCPM15	M103
4047080	F5BJ2500BWX20L450 KCPM15	M103
4047083	F8AJ0800ADK45E160 KCPM15	M90
4047084	F8AJ1000ADK45E200 KCPM15	M90
4047085	F8AJ1200ADK45E240 KCPM15	M90
4047275	F4BJ0600BDL45 KCPM15	M102
4047276	F4BJ0800BDL45 KCPM15	M102
4047277	F4BJ1000BDL45 KCPM15	M102
4047278	F4BJ1200BDL45 KCPM15	M102
4047279	F6BJ1600BDL45 KCPM15	M102
4047280	F6BJ2000BDL45 KCPM15	M102
4047281	F6BJ2500BDL45 KCPM15	M102
4047282	F6AJ0600ADL45 KCPM15	M91
4047293	F6AJ0800ADL45 KCPM15	M91
4047294	F6AJ1000ADL45 KCPM15	M91
4047295	F6AJ1200ADL45 KCPM15	M91
4047296	F6AJ1400ADL45 KCPM15	M91
4047297	F6AJ1600ADL45 KCPM15	M91
4047811	KSEMP1125FDS28A1	H38
4047812	KSEMP2900FDS28A1M	H38
4047823	KSEMP1156FDS28A1	H38
4047824	KSEMP3000FDS28A1M	H38
4047825	KSEMP1188FDS28A1	H38
4047826	KSEMP1219FDS28A1	H38
4047827	KSEMP3100FDS28A1M	H38
4047829	SPGX060304MD KC7140	J74
4047830	SPGX070304MD KC7140	J74
4047831	SPPX09T308MD KC7140	J74
4047832	SPPX120408MD KC7140	J74
4047843	SPPX15T508MD KC7140	J74
4047845	D2FIX110404RHP KCU25	F25
4047849	D2FIX150504RHP KCU25	F25
4047850	D2FIX150508RHP KCU25	F25
4047851	D2FIX110404LHP KCU25	F25
4047852	D2FIX150504LHP KCU25	F25
4047853	D2FIX150508LHP KCU25	F25
4047854	D2FIX110404RMN KCU25	F24
4047855	D2FIX150504RMN KCU25	F24
4047856	D2FIX150508RMN KCU25	F24
4047857	D2FIX110404LMN KCU25	F24
4047858	D2FIX150504LMN KCU25	F24
4047859	D2FIX150508LMN KCU25	F24
4047860	C2FIX110404RMN KCU25	F23
4047861	C2FIX110408RMN KCU25	F23
4047862	C2FIX150504RMN KCU25	F23
4047863	C2FIX150508RMN KCU25	F23
4047864	C2FIX150512RMN KCU25	F23
4047865	C2FIX110404LMN KCU25	F23
4047866	C2FIX110408LMN KCU25	F23
4047867	C2FIX150504LMN KCU25	F23
4047868	C2FIX150508LMN KCU25	F23
4047869	C2FIX150512LMN KCU25	F23
4047870	D4FIX140604RMN KCU25	F27
4047871	D4FIX140608RMN KCU25	F27
4047872	D4FIX140604LMN KCU25	F27
4047873	D4FIX140608LMN KCU25	F27
4047874	C8FIX120504RRP KCU25	F28
4047875	C8FIX120508RRP KCU25	F28
4047877	C8FIX150612RRN KCU25	F28
4047878	C8FIX120504LRP KCU25	F28
4047879	C8FIX120508LRP KCU25	F28
4047881	C8FIX150612LRN KCU25	F28
4050057	CNMG120408RP KCU25	B46
4050058	RCGT0803M0HP KCU25	B100
4050060	CNGP120408 KCU10	B40
4050061	CNMG120408FP KCU10	B43
4050062	CNMG120412FP KCU10	B43
4050372	CCGT060202HP KCU25	B88
4050395	CNGG120402FS KCU25	B40
4050397	CNGG120404FS KCU25	B40
4050398	CNGG120408FS KCU25	B40
4050399	CNMG120402MS KCU25	B45
4050400	CNMG120401MS KCU25	B45
4050402	CNMG120404MS KCU25	B45
4050403	CCGT060204HP KCU25	B88
4050404	CCGT060208HP KCU25	B88
4050405	CCGT09T302HP KCU25	B88
4050406	CCGT09T304HP KCU25	B88
4050407	CCGT09T308HP KCU25	B88
4050408	CCGT120402HP KCU25	B88
4050409	CCGT120404HP KCU25	B88
4050410	CCGT120408HP KCU25	B88
4050411	CPGH09T301 KCU25	B92
4050412	CPGH09T302 KCU25	B92
4050413	CPGH09T304 KCU25	B92
4050414	CPGH09T308 KCU25	B92
4050415	CPGT060202HP KCU25	B93
4050416	CPGT060204HP KCU25	B93
4050417	CPGT060208HP KCU25	B93
4050418	CPGT09T302HP KCU25	B93
4050419	CPGT09T304HP KCU25	B93
4050420	CPGT09T308HP KCU25	B93
4050421	DCGT070202HP KCU25	B95
4050422	DCGT070204HP KCU25	B95
4050423	DCGT070208HP KCU25	B95
4050424	DCGT11T302HP KCU25	B95
4050425	DCGT11T304HP KCU25	B95
4050426	DCGT11T308HP KCU25	B95
4050427	DPGT070202HP KCU25	B98
4050428	DPGT070204HP KCU25	B98
4050429	DPGT070208HP KCU25	B98
4050430	DPGT11T304HP KCU25	B98
4050431	DPGT11T308HP KCU25	B98
4050432	RCGT10T3M0HP KCU25	B100
4050433	RCGT1204M0HP KCU25	B100
4050434	TCGT110202HP KCU25	B106
4050435	TCGT110204HP KCU25	B106
4050436	TCGT110208HP KCU25	B106
4050437	TCGT16T302HP KCU25	B106
4050438	TCGT16T304HP KCU25	B106
4050439	TCGT16T308HP KCU25	B106
4050440	TPGT110202HP KCU25	B110
4050441	TPGT110204HP KCU25	B110
4050442	TPGT110208HP KCU25	B110
4050443	TPGT16T302HP KCU25	B110
4050444	TPGT16T304HP KCU25	B110
4050445	TPGT16T308HP KCU25	B110
4050446	VBGT110302HP KCU25	B113
4050447	VBGT110304HP KCU25	B113
4050448	VBGT160404HP KCU25	B113
4050449	VBGT160408HP KCU25	B113
4050450	RCGK090700FS KCU25	F59
4050451	CNMG120408MP KCU25	B44
4050452	CNMG120412MP KCU25	B44
4050453	CNMG120404RP KCU25	B46
4050454	CNMG120408MS KCU25	B45
4050455	CNMG120412MS KCU25	B45
4050456	CNMG120412RP KCU25	B46
4050458	CNMG120416MS KCU25	B45
4050459	CNMG120416RP KCU25	B46
4050460	CNMG160608MS KCU25	B45
4050461	CNMG160608RP KCU25	B46
4050462	CNMG160612MS KCU25	B45
4050463	CNMG160612RP KCU25	B46
4050465	CNMG160616RP KCU25	B46
4050466	CNMG190608MS KCU25	B45
4050468	CNMG190612RP KCU25	B46
4050469	CNMG190616MS KCU25	B45
4050470	CNMG190616RP KCU25	B46
4050471	DNGG110402FS KCU25	B50
4050472	DNGG150402FS KCU25	B50
4050473	DNGG150404FS KCU25	B50
4050475	DNGG150408FS KCU25	B50
4050476	DNGG150604FS KCU25	B50
4050477	DNMG110408MS KCU25	B54
4050478	DNMG110408RP KCU25	B56
4050479	DNMG150402MS KCU25	B54
4050480	DNMG150404MS KCU25	B54
4050481	DNMG150408MS KCU25	B54
4050482	DNMG150408RP KCU25	B56
4050484	DNMG150412MS KCU25	B54
4050485	DNMG150412RP KCU25	B56
4050486	DNMG150604MS KCU25	B54
4050487	DNMG150608MS KCU25	B54
4050488	DNMG150608RP KCU25	B56
4050489	DNMG150612MS KCU25	B54
4050490	DNMG150612RP KCU25	B56
4050491	DNMG150616RP KCU25	B56
4050499	RNMG120400RN KCS10	B58
4050500	SNGG090308FS KCS10	B59
4050501	SNGG120408FS KCS10	B59
4050502	SNMG120408MS KCS10	B62
4050513	CNMG160612MP KCU25	B44
4050514	CNMG190612MP KCU25	B44
4050515	DNMG150608MP KCU25	B54
4050516	DNMG150612MP KCU25	B54
4050517	SNMG120412MP KCU25	B62
4050518	SNMG120412RP KCU25	B63
4050519	SNMG150612RP KCU25	B63
4050520	SNMG190612RP KCU25	B63
4050521	DCGR150404 KCU25	F42
4050522	DCGR150408 KCU25	F42
4050523	DCGR150412 KCU25	F42
4050524	KCGR110304L08 KCU25	F42
4050525	KCGR110304R08 KCU25	F42
4050526	KCGR110308L08 KCU25	F42
4050527	KCGR110308R08 KCU25	F42
4050528	KNGX150404L20 KCU25	F42
4050529	KNGX150408L20 KCU25	F42
4050530	KNGX220404L25 KCU25	F42
4050531	KCGX110301L15 KCU25	F43
4050532	KCGX110302L15 KCU25	F43
4050533	KCGX110304L15 KCU25	F43
4050534	KCGX110308L15 KCU25	F43
4050535	KNGX150404R20 KCU25	F42
4050536	KNGX150408R20 KCU25	F42
4050537	KNGX220404R25 KCU25	F42
4050538	KCGX110301R15 KCU25	F43
4050539	KCGX110302R15 KCU25	F43
4050540	KCGX110304R15 KCU25	F43
4050541	KCGX110308R15 KCU25	F43
4050542	VBMR110302 KCU25	F44
4050543	VBMR110304 KCU25	F44
4050544	VCMR160404 KCU25	F44
4050545	VCMR160408 KCU25	F44
4050546	VCGR160402 KCU25	F44
4050547	VCGR160404 KCU25	F44
4050548	VCGR160408 KCU25	F44
4050549	VCGR160412 KCU25	F44
4050553	SNMG120408RP KCS10	B63
4050559	SNMG190612RP KCS10	B63
4050561	TNGG160404FS KCS10	B66
4050563	TNMG160402MS KCS10	B70
4050564	TNMG160404MS KCS10	B70
4050565	TNMG160408MS KCS10	B70
4050566	TNMG160408RP KCS10	B71
4050568	TNMG220408MS KCS10	B70
4050572	TNMG220416RP KCS10	B71
4050579	VNGG160412FS KCS10	B74
4050585	VNMG160412RP KCS10	B77
4050588	WNGG080404FS KCS10	B79
4050598	WNMG080416RP KCS10	B83
4050599	RCGH120400 KCS10	B100
4050607	CDHBS4T0S0 KCU25	B91
4050608	CDHBS4T002 KCU25	B91
4050609	CDHBS4T004 KCU25	B91
4050611	CDHHS4T002L KCU25	B92
4050612	CDHHS4T002R KCU25	B92
4050613	CDHHS4T004L KCU25	B92
4050614	CDHHS4T004R KCU25	B92
4050615	GPCD050102 KCU25	B100
4050616	GPCD050104 KCU25	B100
4050617	TPCB160304 KCU25	B109
4050618	TPCB160308 KCU25	B109
4050619	TDHB07T12S0 KCU25	B109
4050620	TDHB07T1202 KCU25	B109
4050621	TDHB07T1204 KCU25	B109
4050622	TDHB07T1208 KCU25	B109
4050623	TDHH07T1202L KCU25	B109
4050624	TDHH07T1204L KCU25	B109
4050625	TDHH07T1204R KCU25	B109
4050626	TPCG110204L KCU25	B109
4050627	TPCH110202 KCU25	B110
4050628	TPGH160304 KCU25	B110
4050629	TPGH160308 KCU25	B110
4050632	RCGK040300FS KCU10	F59
4050653	RCGK040300HP KCU10	F59
4050654	RCGK060400FS KCU10	F59
4050655	RCGK060400HP KCU10	F59
4050656	RCGK090700FS KCU10	F59
4050657	RCGK090700HP KCU10	F59
4050658	RCGK120800FS KCU10	F59
4050659	RCGK120800HP KCU10	F59
4050660	RCMK040300 KCU10	F59
4050661	RCMK060400 KCU10	F59
4050662	RCMK090700 KCU10	F59
4050663	RCMK120800 KCU10	F59
4050664	CNGG120402LF KCU10	B40
4050665	CNGG120401LF KCU10	B40
4050666	CNGG120404LF KCU10	B40
4050667	CNGG120408LF KCU10	B40
4050668	CNGG120412LF KCU10	B40
4050669	CNGG160608LF KCU10	B40
4050670	CNGG160612LF KCU10	B40
4050671	CNGP120401 KCU10	B40
4050672	CNGP120402 KCU10	B40
4050673	CNGP120404 KCU10	B40
4050674	CNGP120412 KCU10	B40
4050675	CNGP120416 KCU10	B40
4050676	CNMG090308MP KCU10	B44
4050677	CNMG120404FF KCU10	B42
4050678	CNMG120404FW KCU10	B43
4050679	CNMG120404MP KCU10	B44
4050681	CNMG120404P KCU10	B45
4050682	CNMG120404RP KCU10	B46
4050683	CNMG120408CT KCU10	B42
4050684	CNMG120408FF KCU10	B42
4050685	CNMG120408FW KCU10	B43
4050686	CNMG120408MP KCU10	B44
4050688	CNMG120408P KCU10	B45
4050689	CNMG120408RP KCU10	B46
4050690	CNMG120408UP KCU10	B47
4050691	CNMG120412FW KCU10	B43
4050692	CNMG120412MP KCU10	B44
4050694	CNMG120412P KCU10	B45
4050695	CNMG120412RP KCU10	B46
4050696	CNMG120412UP KCU10	B47
4050697	CNMG120416MP KCU10	B44
4050698	CNMG120416P KCU10	B45
4050699	CNMG120416RP KCU10	B46
4050700	CNMG160608MP KCU10	B44
4050701	CNMG160608RP KCU10	B46
4050702	CNMG160612MP KCU10	B44
4050704	CNMG160612RP KCU10	B46
4050705	CNMG160612UP KCU10	B47
4050706	CNMG160616MP KCU10	B44
4050707	CNMG160616RP KCU10	B46
4050708	CNMG190608MP KCU10	B44
4050709	CNMG190612 KCU10	B41
4050710	CNMG190612MP KCU10	B44
4050711	CNMG190612P KCU10	B45
4050712	CNMG190612RP KCU10	B46
4050713	CNMG190616MP KCU10	B44
4050714	CNMG190616RP KCU10	B46
4050743	DNMG110408FP KCU10	B53
4050744	DNMG150408FF KCU10	B52
4050745	SNMG120412FP KCU10	B61
4050746	WNMG060404FP KCU10	B80
4050747	RCGT0803M0HP KCU10	B100
4050748	RCGV060400 KCU10	B84
4050749	RCGV090700 KCU10	B84
4050750	RCGV120700 KCU10	B84
4050751	SPGN090304 KCU10	B85
4050752	SPGN090308 KCU10	B85
4050763	SPGN090312 KCU10	B85
4050764	SPGN120304 KCU10	B85
4050765	SPGN120308 KCU10	B85
4050766	SPGN120312 KCU10	B85
4050767	SPGN120316 KCU10	B85
4050768	SPGN120412 KCU10	B85
4050769	SPGN190412 KCU10	B85
4050770	SPGR090308K KCU10	B86
4050771	TPGN110304 KCU10	B86
4050772	TPGN110308 KCU10	B86
4050773	TPGN160302 KCU10	B86
4050774	TPGN160304 KCU10	B86
4050775	TPGN160308 KCU10	B86
4050776	TPGN160312 KCU10	B86
4050777	TPGN160316 KCU10	B86
4050778	TPGN220404 KCU10	B86
4050779	TPGN220408 KCU10	B86
4050780	TPGN220412 KCU10	B86
4050781	TPGN220416 KCU10	B86
4050782	TPGR110304K KCU10	B87
4050783	TPGR110308K KCU10	B87
4050784	TPGR160304K KCU10	B87
4050785	TPGR160308K KCU10	B87
4050786	TPGR220404K KCU10	B87
4050787	TPGR220408K KCU10	B87
4050894	D2FIX110404RHP KCU10	F25
4050895	D2FIX150504RHP KCU10	F25
4050896	D2FIX150508RHP KCU10	F25
4050897	D2FIX110404LHP KCU10	F25
4050898	D2FIX150504LHP KCU10	F25
4050899	D2FIX150508LHP KCU10	F25
4050900	D2FIX110404RMN KCU10	F24
4050901	D2FIX150504RMN KCU10	F24
4050902	D2FIX150508RMN KCU10	F24
4051033	C8FIX120503LRP KCU25	F28
4051034	C8FIX120505LRP KCU25	F28
4051035	C8FIX120503RRP KCU25	F28
4051036	C8FIX120505RRP KCU25	F28
4051037	C8FIX120503LMP KCU25	F28
4051038	C8FIX120503RMP KCU25	F28
4051039	C8FIX150605LRN KCU25	F28
4051040	C8FIX150608LRN KCU25	F28
4051041	C8FIX150605RRN KCU25	F28
4051042	C8FIX150608RRN KCU25	F28
4051043	C8FIX150603LMP KCU25	F28
4051044	C8FIX150603RMP KCU25	F28
4051045	C8FIX180808LRN KCU25	F28
4051046	C8FIX180812LRN KCU25	F28
4051047	C8FIX180808RRN KCU25	F28
4051048	C8FIX180812RRN KCU25	F28
4051049	C8FIX180805LMP KCU25	F28
4051050	C8FIX180805RMP KCU25	F28
4051051	MS2190CG	R54, R59
4051052	MS2188C	P58, R54
4051063	D2FIX110404LMN KCU10	F24
4051064	D2FIX150504LMN KCU10	F24
4051065	D2FIX150508LMN KCU10	F24
4051066	C2FIX110404RMN KCU10	F23
4051067	C2FIX110408RMN KCU10	F23
4051068	C2FIX150504RMN KCU10	F23
4051069	C2FIX150508RMN KCU10	F23
4051070	C2FIX150512RMN KCU10	F23
4051071	C2FIX110404LMN KCU10	F23
4051072	C2FIX110408LMN KCU10	F23
4051073	C2FIX150504LMN KCU10	F23
4051074	C2FIX150508LMN KCU10	F23

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
4051075	C2FIX150512LMN KCU10	F23
4051076	D4FIX140604RMN KCU10	F27
4051077	D4FIX140608RMN KCU10	F27
4051078	D4FIX140604LMN KCU10	F27
4051079	D4FIX140608LMN KCU10	F27
4051080	C8FIX120504RRP KCU10	F28
4051081	C8FIX120508RRP KCU10	F28
4051083	C8FIX150612RRN KCU10	F28
4051084	C8FIX120504LRP KCU10	F28
4051085	C8FIX120508LRP KCU10	F28
4051087	C8FIX150612LRN KCU10	F28
4051088	D2FIX110403LHP KCU10	F25
4051089	D2FIX110403RHP KCU10	F25
4051090	C2FIX110405LMN KCU10	F23
4051091	E2FIX100505LHP KCU10	F26
4051092	E2FIX100505RHP KCU10	F26
4051103	K2FIX150505RMN KCU10	F27
4051104	D2FIX150503LHP KCU10	F25
4051105	D2FIX150505LFN KCU10	F25
4051106	D2FIX150503LMS KCU10	F25
4051107	D2FIX150505LMS KCU10	F25
4051109	D2FIX150503RHP KCU10	F25
4051110	D2FIX150505RFN KCU10	F25
4051111	D2FIX150503RMS KCU10	F25
4051112	D2FIX150505RMS KCU10	F25
4051114	C2FIX150505LMN KCU10	F23
4051115	C2FIX180610LMN KCU10	F23
4051116	C2FIX180610RMN KCU10	F23
4051117	C8FIX120503LRP KCU10	F28
4051118	C8FIX120505LRP KCU10	F28
4051119	C8FIX120503RRP KCU10	F28
4051120	C8FIX120505RRP KCU10	F28
4051121	C8FIX120503LMP KCU10	F28
4051122	C8FIX120503RMP KCU10	F28
4051123	C8FIX150605LRN KCU10	F28
4051124	C8FIX150608LRN KCU10	F28
4051125	C8FIX150605RRN KCU10	F28
4051126	C8FIX150608RRN KCU10	F28
4051127	C8FIX150603LMP KCU10	F28
4051128	C8FIX150603RMP KCU10	F28
4051129	C8FIX180808LRN KCU10	F28
4051130	C8FIX180812LRN KCU10	F28
4051131	C8FIX180808RRN KCU10	F28
4051132	C8FIX180812RRN KCU10	F28
4051133	C8FIX180805LMP KCU10	F28
4051134	C8FIX180805RMP KCU10	F28
4051136	WD32FDS28190M	H38
4051137	WD32FDS28283M	H38
4051138	SSF150FDS280502	H38
4051139	SSF150FDS280746	H38
4051140	SSF150FDS281112	H38
4051141	SSF150FDS281356	H38
4051183	D2FIX110405LMN KCP10	F24
4051184	D2FIX110403LMN KCP10	F24
4051185	D2FIX110405RMN KCP10	F24
4051186	D2FIX110403RMN KCP10	F24
4051187	D2FIX150505LMN KCP10	F24
4051188	D2FIX150505LRN KCP10	F26
4051189	D2FIX150505RMN KCP10	F24
4051190	D2FIX150505RRN KCP10	F26
4051191	D2FIX150510RMN KCP10	F24
4051192	D2FIX150503RMN KCP10	F24
4051203	D4FIX140605RMN KCP10	F27
4051204	D4FIX140603RMN KCP10	F27
4051206	C8FIX120505LRP KCP10	F28
4051207	C8FIX120503RRP KCP10	F28
4051208	C8FIX120505RRP KCP10	F28
4051209	C8FIX120503LMP KCP10	F28
4051210	C8FIX120503RMP KCP10	F28
4051211	C8FIX150605LRN KCP10	F28
4051212	C8FIX150608LRN KCP10	F28
4051213	C8FIX150605RRN KCP10	F28
4051214	C8FIX150608RRN KCP10	F28
4051215	C8FIX150603LMP KCP10	F28
4051216	C8FIX150603RMP KCP10	F28
4051217	C8FIX180808LRN KCP10	F28
4051218	C8FIX180812LRN KCP10	F28
4051219	C8FIX180808RRN KCP10	F28
4051220	C8FIX180812RRN KCP10	F28
4051221	C8FIX180805LMP KCP10	F28
4051222	C8FIX180805RMP KCP10	F28
4051516	B254A03000YPC KCK10	G39, G43
4051517	B254A03048YPC KCK10	G39, G43
4051518	B254A03175YPC KCK10	G39, G43
4051519	B254A03200YPC KCK10	G39, G43
4051520	B254A03250YPC KCK10	G39, G43
4051521	B254A03300YPC KCK10	G39, G43
4051522	B254A03454YPC KCK10	G39, G43
4051679	D2FIX110404RMN KCP10	F24
4051680	D2FIX150504RMN KCP10	F24
4051681	D2FIX150508RMN KCP10	F24
4051682	D2FIX110404LMN KCP10	F24
4051797	B255A09300YPC KCK10	G39, G43
4051798	B255A09400YPC KCK10	G39, G43
4051799	B255A09500YPC KCK10	G39, G43
4051800	B255A09525YPC KCK10	G39, G43
4051801	B255A09600YPC KCK10	G39, G43
4051802	B255A09700YPC KCK10	G39, G43
4051813	D2FIX150504LMN KCP10	F24
4051814	D2FIX150508LMN KCP10	F24
4051815	C2FIX110404RMN KCP10	F23
4051816	C2FIX110408RMN KCP10	F23
4051817	C2FIX150504RMN KCP10	F23
4051818	C2FIX150508RMN KCP10	F23
4051819	C2FIX150512RMN KCP10	F23
4051820	C2FIX110404LMN KCP10	F23
4051821	C2FIX110408LMN KCP10	F23
4051822	C2FIX150504LMN KCP10	F23
4051823	C2FIX150508LMN KCP10	F23
4051824	C2FIX150512LMN KCP10	F23
4051825	D4FIX140604RMN KCP10	F27
4051826	D4FIX140608RMN KCP10	F27
4051827	D4FIX140604LMN KCP10	F27
4051828	D4FIX140608LMN KCP10	F27
4051829	C8FIX120504RRP KCP10	F28
4051830	C8FIX120508RRP KCP10	F28
4051832	C8FIX150612RRN KCP10	F28
4051833	C8FIX120504LRP KCP10	F28
4051834	C8FIX120508LRP KCP10	F28
4051836	C8FIX150612LRN KCP10	F28
4051837	B254A10200YPC KCK10	G39, G43
4051838	B254A10262YPC KCK10	G39, G43
4051839	B254A10300YPC KCK10	G39, G43
4051840	B254A10320YPC KCK10	G39, G43
4051841	B254A10400YPC KCK10	G39, G43
4051842	B254A10490YPC KCK10	G39, G43
4051843	B255A09800YPC KCK10	G39, G43
4051844	B255A09921YPC KCK10	G39, G43
4051845	B255A10000YPC KCK10	G39, G43
4051846	B255A10200YPC KCK10	G39, G43
4051847	B255A10262YPC KCK10	G39, G43
4051848	B255A10300YPC KCK10	G39, G43
4051849	B255A10320YPC KCK10	G39, G43
4051850	B255A10400YPC KCK10	G39, G43
4051851	B255A10490YPC KCK10	G39, G43
4051852	B255A10500YPC KCK10	G39, G43
4051853	B255A10600YPC KCK10	G39, G43
4051854	B255A10716YPC KCK10	G39, G43
4051855	B255A10800YPC KCK10	G39, G43
4051856	B255A10900YPC KCK10	G39, G43
4051857	B255A11000YPC KCK10	G39, G43
4051858	B255A11100YPC KCK10	G39, G43
4051859	B255A11113YPC KCK10	G39, G43
4051860	B255A11200YPC KCK10	G39, G43
4051861	B255A11300YPC KCK10	G39, G43
4051862	B255A11500YPC KCK10	G39, G43
4051864	B255A11509YPC KCK10	G39, G43
4051865	B255A11700YPC KCK10	G39, G43
4051866	B255A11800YPC KCK10	G39, G43
4051867	B255A11900YPC KCK10	G39, G43
4051868	B255A11908YPC KCK10	G39, G43
4051869	B255A12000YPC KCK10	G39, G43
4051870	B255A12100YPC KCK10	G39, G43
4051871	B255A12200YPC KCK10	G39, G43
4051872	B255A12251YPC KCK10	G39, G43
4051873	B255A12300YPC KCK10	G39, G43
4051874	B255A12304YPC KCK10	G39, G43
4051875	B255A12500YPC KCK10	G39, G43
4051876	B255A12700YPC KCK10	G39, G43
4051877	B255A12800YPC KCK10	G39, G43
4051878	B255A13000YPC KCK10	G39, G43
4051879	B255A13096YPC KCK10	G39, G43
4051880	B255A13200YPC KCK10	G39, G43
4051881	B255A13495YPC KCK10	G39, G43
4051882	B255A13500YPC KCK10	G39, G43
4051883	B255A13891YPC KCK10	G39, G43
4051884	B255A14000YPC KCK10	G39, G43
4051885	B255A14100YPC KCK10	G39, G43
4051886	B255A14288YPC KCK10	G39, G43
4051887	B255A14500YPC KCK10	G39, G43
4051888	B255A14600YPC KCK10	G39, G43
4051889	B255A14684YPC KCK10	G39, G43
4051890	B255A14700YPC KCK10	G39, G43
4051891	B255A14750YPC KCK10	G39, G43
4051892	B255A14800YPC KCK10	G39, G43
4051893	B255A15000YPC KCK10	G39, G43
4051894	B255A15083YPC KCK10	G39, G43
4051895	B255A15200YPC KCK10	G39, G43
4051896	B255A15250YPC KCK10	G39, G43
4051897	B255A15400YPC KCK10	G39, G43
4051898	B255A15479YPC KCK10	G39, G43
4051899	B255A15500YPC KCK10	G39, G43
4051900	B255A15800YPC KCK10	G39, G43
4051901	B255A15875YPC KCK10	G39, G43
4051902	B255A16000YPC KCK10	G39, G43
4051903	B255A16271YPC KCK10	G39, G43
4051904	B255A16300YPC KCK10	G39, G43
4051905	B255A16500YPC KCK10	G39, G43
4051906	B255A16670YPC KCK10	G39, G43
4051907	B255A16800YPC KCK10	G39, G43
4051908	B255A16900YPC KCK10	G39, G43
4051909	B255A17000YPC KCK10	G39, G43
4051910	B255A17200YPC KCK10	G39, G43
4051911	B255A17300YPC KCK10	G39, G43
4051912	B255A17400YPC KCK10	G39, G43
4051913	B255A17463YPC KCK10	G39, G43
4051914	B255A17500YPC KCK10	G39, G43
4051915	B255A17800YPC KCK10	G39, G43
4051916	B255A17859YPC KCK10	G39, G43
4051917	B255A18000YPC KCK10	G39, G43
4051918	B255A18258YPC KCK10	G39, G43
4051919	B255A18500YPC KCK10	G39, G43
4051920	B255A18800YPC KCK10	G39, G43
4051921	B255A19000YPC KCK10	G39, G43
4051922	B255A19050YPC KCK10	G39, G43
4051923	B255A19446YPC KCK10	G39, G43
4051924	B255A19500YPC KCK10	G39, G43
4051925	B255A19700YPC KCK10	G39, G43
4051926	B255A19800YPC KCK10	G39, G43
4051927	B255A20000YPC KCK10	G39, G43
4051928	B255A20500YPC KCK10	G39, G43
4051929	B255A20638YPC KCK10	G39, G43
4051930	B255A21000YPC KCK10	G39, G43
4051931	B255A22000YPC KCK10	G39, G43
4051932	B255A22225YPC KCK10	G39, G43
4051933	B255A23416YPC KCK10	G39, G43
4051934	B255A24000YPC KCK10	G39, G43
4051935	B255A25000YPC KCK10	G39, G43
4051963	B254A03500YPC KCK10	G39, G43
4051964	B254A03571YPC KCK10	G39, G43
4051965	B254A03600YPC KCK10	G39, G43
4051966	B254A03700YPC KCK10	G39, G43
4051967	B254A03734YPC KCK10	G39, G43
4051968	B254A03797YPC KCK10	G39, G43
4051969	B254A03800YPC KCK10	G39, G43
4051970	B254A03861YPC KCK10	G39, G43
4051971	B254A03970YPC KCK10	G39, G43
4051972	B254A04000YPC KCK10	G39, G43
4051973	B254A04039YPC KCK10	G39, G43
4051974	B254A04100YPC KCK10	G39, G43
4051975	B254A04200YPC KCK10	G39, G43
4051976	B254A04366YPC KCK10	G39, G43
4051977	B254A04496YPC KCK10	G39, G43
4051978	B254A04500YPC KCK10	G39, G43
4051979	B254A04572YPC KCK10	G39, G43
4051980	B254A04700YPC KCK10	G39, G43
4051981	B254A04763YPC KCK10	G39, G43
4051982	B254A04800YPC KCK10	G39, G43
4051983	B254A05000YPC KCK10	G39, G43
4051984	B254A05055YPC KCK10	G39, G43
4051985	B254A05100YPC KCK10	G39, G43
4051986	B254A05106YPC KCK10	G39, G43
4051987	B254A05159YPC KCK10	G39, G43
4051988	B254A05300YPC KCK10	G39, G43
4051989	B254A05410YPC KCK10	G39, G43
4051990	B254A05500YPC KCK10	G39, G43
4051991	B254A05558YPC KCK10	G39, G43
4051992	B254A05600YPC KCK10	G39, G43
4051993	B254A05700YPC KCK10	G39, G43
4051994	B254A05791YPC KCK10	G39, G43
4051995	B254A05800YPC KCK10	G39, G43
4051996	B254A05944YPC KCK10	G39, G43
4051997	B254A05954YPC KCK10	G39, G43
4051998	B254A06000YPC KCK10	G39, G43
4051999	B254A06100YPC KCK10	G39, G43
4052000	B254A06200YPC KCK10	G39, G43
4052001	B254A06350YPC KCK10	G39, G43
4052002	B254A06500YPC KCK10	G39, G43
4052003	B254A06528YPC KCK10	G39, G43
4052004	B254A06600YPC KCK10	G39, G43
4052005	B254A06700YPC KCK10	G39, G43
4052006	B254A06746YPC KCK10	G39, G43
4052007	B254A06800YPC KCK10	G39, G43
4052008	B254A06900YPC KCK10	G39, G43
4052009	B254A06909YPC KCK10	G39, G43
4052010	B254A07000YPC KCK10	G39, G43
4052011	B254A07100YPC KCK10	G39, G43
4052012	B254A07366YPC KCK10	G39, G43
4052013	B254A07400YPC KCK10	G39, G43
4052014	B254A07493YPC KCK10	G39, G43
4052015	B254A07500YPC KCK10	G39, G43
4052016	B254A07541YPC KCK10	G39, G43
4052017	B254A07600YPC KCK10	G39, G43
4052018	B254A07800YPC KCK10	G39, G43
4052019	B254A07900YPC KCK10	G39, G43
4052020	B254A07938YPC KCK10	G39, G43
4052021	B254A08000YPC KCK10	G39, G43
4052022	B254A08100YPC KCK10	G39, G43
4052023	B254A08200YPC KCK10	G39, G43
4052024	B254A08334YPC KCK10	G39, G43
4052025	B254A08400YPC KCK10	G39, G43
4052026	B254A08433YPC KCK10	G39, G43
4052027	B254A08500YPC KCK10	G39, G43
4052028	B254A08600YPC KCK10	G39, G43
4052029	B254A08700YPC KCK10	G39, G43
4052030	B254A08733YPC KCK10	G39, G43
4052031	B254A08800YPC KCK10	G39, G43
4052032	B254A08839YPC KCK10	G39, G43
4052033	B254A08900YPC KCK10	G39, G43
4052034	B254A09000YPC KCK10	G39, G43
4052035	B254A09093YPC KCK10	G39, G43
4052036	B254A09100YPC KCK10	G39, G43
4052037	B254A09129YPC KCK10	G39, G43
4052038	B254A09200YPC KCK10	G39, G43
4052039	B254A09400YPC KCK10	G39, G43
4052040	B254A09500YPC KCK10	G39, G43
4052041	B254A09525YPC KCK10	G39, G43
4052042	B254A09800YPC KCK10	G39, G43
4052043	B254A09921YPC KCK10	G39, G43
4052044	B254A10000YPC KCK10	G39, G43
4052053	B254A10500YPC KCK10	G39, G43
4052054	B254A10700YPC KCK10	G39, G43
4052055	B254A10716YPC KCK10	G39, G43
4052056	B254A10800YPC KCK10	G39, G43
4052057	B254A10900YPC KCK10	G39, G43
4052058	B254A11000YPC KCK10	G39, G43
4052059	B254A11100YPC KCK10	G39, G43
4052060	B254A11113YPC KCK10	G39, G43
4052061	B254A11200YPC KCK10	G39, G43
4052062	B254A11500YPC KCK10	G39, G43
4052063	B254A11509YPC KCK10	G39, G43
4052064	B254A11800YPC KCK10	G39, G43
4052065	B254A11900YPC KCK10	G39, G43
4052066	B254A11908YPC KCK10	G39, G43
4052067	B254A12000YPC KCK10	G39, G43
4052068	B254A12200YPC KCK10	G39, G43
4052069	B254A12251YPC KCK10	G39, G43
4052070	B254A12304YPC KCK10	G39, G43
4052071	B254A12500YPC KCK10	G39, G43
4052072	B254A12700YPC KCK10	G39, G43
4052073	B254A12800YPC KCK10	G39, G43
4052074	B254A13000YPC KCK10	G39, G43
4052075	B254A13096YPC KCK10	G39, G43
4052076	B254A13100YPC KCK10	G39, G43
4052077	B254A13200YPC KCK10	G39, G43
4052078	B254A13300YPC KCK10	G39, G43
4052079	B254A13400YPC KCK10	G39, G43
4052080	B254A13495YPC KCK10	G39, G43
4052081	B254A13500YPC KCK10	G39, G43
4052082	B254A13800YPC KCK10	G39, G43
4052083	B254A13891YPC KCK10	G39, G43
4052084	B254A14000YPC KCK10	G39, G43
4052085	B254A14100YPC KCK10	G39, G43
4052086	B254A14288YPC KCK10	G39, G43
4052087	B254A14500YPC KCK10	G39, G43
4052088	B254A14684YPC KCK10	G39, G43
4052089	B254A14750YPC KCK10	G39, G43
4052090	B254A14800YPC KCK10	G39, G43
4052091	B254A15000YPC KCK10	G39, G43
4052092	B254A15083YPC KCK10	G39, G43
4052093	B254A15200YPC KCK10	G39, G43
4052094	B254A15250YPC KCK10	G39, G43
4052095	B254A15400YPC KCK10	G39, G43
4052096	B254A15479YPC KCK10	G39, G43
4052097	B254A15500YPC KCK10	G39, G43
4052098	B254A15600YPC KCK10	G39, G43
4052099	B254A15800YPC KCK10	G39, G43
4052100	B254A15875YPC KCK10	G39, G43
4052101	B254A16000YPC KCK10	G39, G43
4052102	B254A16500YPC KCK10	G39, G43
4052103	B254A16670YPC KCK10	G39, G43
4052104	B254A16800YPC KCK10	G39, G43
4052105	B254A17000YPC KCK10	G39, G43
4052106	B254A17300YPC KCK10	G39, G43
4052107	B254A17463YPC KCK10	G39, G43
4052108	B254A17500YPC KCK10	G39, G43
4052109	B254A17800YPC KCK10	G39, G43
4052110	B254A17859YPC KCK10	G39, G43
4052111	B254A18000YPC KCK10	G39, G43
4052112	B254A18200YPC KCK10	G39, G43
4052113	B254A18258YPC KCK10	G39, G43
4052114	B254A18500YPC KCK10	G39, G43
4052115	B254A18800YPC KCK10	G39, G43
4052116	B254A19000YPC KCK10	G39, G43
4052117	B254A19050YPC KCK10	G39, G43
4052118	B254A19446YPC KCK10	G39, G43
4052119	B254A19500YPC KCK10	G39, G43
4052120	B254A19700YPC KCK10	G39, G43
4052121	B254A19800YPC KCK10	G39, G43
4052122	B254A20000YPC KCK10	G39, G43
4052123	B254A20638YPC KCK10	G39, G43
4052124	B254A21000YPC KCK10	G39, G43
4052125	B254A22000YPC KCK10	G39, G43
4052126	B254A22225YPC KCK10	G39, G43
4052127	B254A23416YPC KCK10	G39, G43
4052128	B254A24000YPC KCK10	G39, G43
4052129	B254A25000YPC KCK10	G39, G43
4052130	B255A03000YPC KCK10	G39, G43
4052131	B255A03048YPC KCK10	G39, G43
4052132	B255A03175YPC KCK10	G39, G43
4052133	B255A03200YPC KCK10	G39, G43
4052134	B255A03250YPC KCK10	G39, G43
4052135	B255A03300YPC KCK10	G39, G43
4052136	B255A03400YPC KCK10	G39, G43

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
4052137	B255A03454YPC KCK10	G39, G43
4052138	B255A03500YPC KCK10	G39, G43
4052139	B255A03571YPC KCK10	G39, G43
4052140	B255A03600YPC KCK10	G39, G43
4052141	B255A03700YPC KCK10	G39, G43
4052142	B255A03734YPC KCK10	G39, G43
4052143	B255A03797YPC KCK10	G39, G43
4052144	B255A03800YPC KCK10	G39, G43
4052145	B255A03861YPC KCK10	G39, G43
4052146	B255A03970YPC KCK10	G39, G43
4052147	B255A04000YPC KCK10	G39, G43
4052148	B255A04039YPC KCK10	G39, G43
4052149	B255A04100YPC KCK10	G39, G43
4052150	B255A04200YPC KCK10	G39, G43
4052151	B255A04217YPC KCK10	G39, G43
4052152	B255A04300YPC KCK10	G39, G43
4052153	B255A04366YPC KCK10	G39, G43
4052154	B255A04496YPC KCK10	G39, G43
4052155	B255A04500YPC KCK10	G39, G43
4052156	B255A04572YPC KCK10	G39, G43
4052157	B255A04600YPC KCK10	G39, G43
4052158	B255A04700YPC KCK10	G39, G43
4052159	B255A04763YPC KCK10	G39, G43
4052160	B255A04800YPC KCK10	G39, G43
4052161	B255A04900YPC KCK10	G39, G43
4052162	B255A05000YPC KCK10	G39, G43
4052163	B255A05055YPC KCK10	G39, G43
4052164	B255A05100YPC KCK10	G39, G43
4052165	B255A05106YPC KCK10	G39, G43
4052166	B255A05159YPC KCK10	G39, G43
4052167	B255A05200YPC KCK10	G39, G43
4052168	B255A05250YPC KCK10	G39, G43
4052169	B255A05300YPC KCK10	G39, G43
4052170	B255A05400YPC KCK10	G39, G43
4052171	B255A05410YPC KCK10	G39, G43
4052172	B255A05500YPC KCK10	G39, G43
4052173	B255A05558YPC KCK10	G39, G43
4052174	B255A05600YPC KCK10	G39, G43
4052175	B255A05700YPC KCK10	G39, G43
4052176	B255A05791YPC KCK10	G39, G43
4052177	B255A05800YPC KCK10	G39, G43
4052178	B255A05944YPC KCK10	G39, G43
4052179	B255A05954YPC KCK10	G39, G43
4052180	B255A06000YPC KCK10	G39, G43
4052181	B255A06100YPC KCK10	G39, G43
4052182	B255A06200YPC KCK10	G39, G43
4052183	B255A06300YPC KCK10	G39, G43
4052184	B255A06350YPC KCK10	G39, G43
4052185	B255A06400YPC KCK10	G39, G43
4052186	B255A06500YPC KCK10	G39, G43
4052187	B255A06528YPC KCK10	G39, G43
4052188	B255A06600YPC KCK10	G39, G43
4052189	B255A06630YPC KCK10	G39, G43
4052190	B255A06700YPC KCK10	G39, G43
4052191	B255A06746YPC KCK10	G39, G43
4052192	B255A06800YPC KCK10	G39, G43
4052193	B255A06900YPC KCK10	G39, G43
4052194	B255A06909YPC KCK10	G39, G43
4052195	B255A07000YPC KCK10	G39, G43
4052196	B255A07145YPC KCK10	G39, G43
4052197	B255A07200YPC KCK10	G39, G43
4052198	B255A07300YPC KCK10	G39, G43
4052199	B255A07366YPC KCK10	G39, G43
4052200	B255A07400YPC KCK10	G39, G43
4052201	B255A07493YPC KCK10	G39, G43
4052202	B255A07500YPC KCK10	G39, G43
4052203	B255A07541YPC KCK10	G39, G43
4052204	B255A07600YPC KCK10	G39, G43
4052205	B255A07700YPC KCK10	G39, G43
4052206	B255A07800YPC KCK10	G39, G43
4052207	B255A07900YPC KCK10	G39, G43
4052208	B255A07938YPC KCK10	G39, G43
4052209	B255A08000YPC KCK10	G39, G43
4052210	B255A08100YPC KCK10	G39, G43
4052211	B255A08200YPC KCK10	G39, G43
4052212	B255A08300YPC KCK10	G39, G43
4052213	B255A08334YPC KCK10	G39, G43
4052214	B255A08433YPC KCK10	G39, G43
4052215	B255A08500YPC KCK10	G39, G43
4052216	B255A08600YPC KCK10	G39, G43
4052217	B255A08700YPC KCK10	G39, G43
4052218	B255A08733YPC KCK10	G39, G43
4052219	B255A08800YPC KCK10	G39, G43
4052220	B255A08839YPC KCK10	G39, G43
4052221	B255A08900YPC KCK10	G39, G43
4052222	B255A09000YPC KCK10	G39, G43
4052223	B255A09093YPC KCK10	G39, G43
4052224	B255A09100YPC KCK10	G39, G43
4052225	B255A09129YPC KCK10	G39, G43
4052226	B255A09200YPC KCK10	G39, G43
4052592	KRM0180300CLB004NE	K142
4052780	KIPR020RP09CF02	R116
4052781	KIPR020RP06MF03	R115
4052782	KIPR020RP09MF02	R115
4052843	KIPR025RP09MF03	R115
4052845	B256A10200YPC KCK10	G39, G43
4052846	B256A10300YPC KCK10	G39, G43
4052847	B256A10400YPC KCK10	G39, G43
4052848	B256A10500YPC KCK10	G39, G43
4052849	B256A10700YPC KCK10	G39, G43
4052850	B256A10800YPC KCK10	G39, G43
4052851	B256A11000YPC KCK10	G39, G43
4052852	B256A11200YPC KCK10	G39, G43
4052863	B256A11300YPC KCK10	G39, G43
4052864	B256A11500YPC KCK10	G39, G43
4052865	B256A11600YPC KCK10	G39, G43
4052866	B256A11800YPC KCK10	G39, G43
4052867	B256A12000YPC KCK10	G39, G43
4052868	B256A12200YPC KCK10	G39, G43
4052869	B256A12300YPC KCK10	G39, G43
4052870	B256A12400YPC KCK10	G39, G43
4052871	B256A12500YPC KCK10	G39, G43
4052872	B256A12700YPC KCK10	G39, G43
4052873	B256A12800YPC KCK10	G39, G43
4052874	B256A13000YPC KCK10	G39, G43
4052875	B256A13096YPC KCK10	G39, G43
4052876	B256A13200YPC KCK10	G39, G43
4052877	B256A13495YPC KCK10	G39, G43
4052878	B256A13500YPC KCK10	G39, G43
4052879	B256A13700YPC KCK10	G39, G43
4052880	B256A13800YPC KCK10	G39, G43
4052881	B256A13891YPC KCK10	G39, G43
4052882	B256A14000YPC KCK10	G39, G43
4052883	B256A14500YPC KCK10	G39, G43
4052884	B256A14684YPC KCK10	G39, G43
4052885	B256A14800YPC KCK10	G39, G43
4052886	B256A15000YPC KCK10	G39, G43
4052887	B256A15083YPC KCK10	G39, G43
4052888	B256A15200YPC KCK10	G39, G43
4052889	B256A15300YPC KCK10	G39, G43
4052890	B256A15400YPC KCK10	G39, G43
4052891	B256A15479YPC KCK10	G39, G43
4052892	B256A15500YPC KCK10	G39, G43
4052893	B256A15800YPC KCK10	G39, G43
4052894	B256A16000YPC KCK10	G39, G43
4052895	B256A16271YPC KCK10	G39, G43
4052896	B256A16300YPC KCK10	G39, G43
4052897	B256A16500YPC KCK10	G39, G43
4052898	B256A16670YPC KCK10	G39, G43
4052899	B256A16800YPC KCK10	G39, G43
4052900	B256A17000YPC KCK10	G39, G43
4052901	B256A17400YPC KCK10	G39, G43
4052902	B256A17500YPC KCK10	G39, G43
4052903	B256A17800YPC KCK10	G39, G43
4052904	B256A17859YPC KCK10	G39, G43
4052905	B256A18000YPC KCK10	G39, G43
4052906	B256A18258YPC KCK10	G39, G43
4052907	B256A18500YPC KCK10	G39, G43
4052908	B256A18800YPC KCK10	G39, G43
4052909	B256A19000YPC KCK10	G39, G43
4052910	B256A19446YPC KCK10	G39, G43
4052911	B256A19500YPC KCK10	G39, G43
4052912	B256A19800YPC KCK10	G39, G43
4052913	B256A20000YPC KCK10	G39, G43
4052914	B256A20638YPC KCK10	G39, G43
4052915	B256A22000YPC KCK10	G39, G43
4052916	B256A22225YPC KCK10	G39, G43
4052917	B256A25004YPC KCK10	G39, G43
4052974	F2AU1570BDK38 KC643M	M85
4052975	F3AU0775BDK38 KC643M	M86
4052976	F3AU1170BDK38 KC643M	M86
4053226	B256A03000YPC KCK10	G39, G43
4053227	B256A03048YPC KCK10	G39, G43
4053228	B256A03175YPC KCK10	G39, G43
4053229	B256A03200YPC KCK10	G39, G43
4053230	B256A03264YPC KCK10	G39, G43
4053231	B256A03300YPC KCK10	G39, G43
4053232	B256A03500YPC KCK10	G39, G43
4053233	B256A03571YPC KCK10	G39, G43
4053234	B256A03658YPC KCK10	G39, G43
4053235	B256A03700YPC KCK10	G39, G43
4053236	B256A03800YPC KCK10	G39, G43
4053237	B256A03970YPC KCK10	G39, G43
4053238	B256A04000YPC KCK10	G39, G43
4053239	B256A04090YPC KCK10	G39, G43
4053240	B256A04100YPC KCK10	G39, G43
4053241	B256A04200YPC KCK10	G39, G43
4053242	B256A04300YPC KCK10	G39, G43
4053243	B256A04366YPC KCK10	G39, G43
4053244	B256A04500YPC KCK10	G39, G43
4053245	B256A04623YPC KCK10	G39, G43
4053246	B256A04700YPC KCK10	G39, G43
4053247	B256A04800YPC KCK10	G39, G43
4053248	B256A04852YPC KCK10	G39, G43
4053249	B256A05000YPC KCK10	G39, G43
4053250	B256A05100YPC KCK10	G39, G43
4053251	B256A05159YPC KCK10	G39, G43
4053252	B256A05200YPC KCK10	G39, G43
4053253	B256A05300YPC KCK10	G39, G43
4053254	B256A05500YPC KCK10	G39, G43
4053255	B256A05600YPC KCK10	G39, G43
4053256	B256A05616YPC KCK10	G39, G43
4053257	B256A05700YPC KCK10	G39, G43
4053258	B256A05800YPC KCK10	G39, G43
4053259	B256A05900YPC KCK10	G39, G43
4053260	B256A05954YPC KCK10	G39, G43
4053261	B256A06000YPC KCK10	G39, G43
4053262	B256A06200YPC KCK10	G39, G43
4053263	B256A06350YPC KCK10	G39, G43
4053264	B256A06400YPC KCK10	G39, G43
4053265	B256A06500YPC KCK10	G39, G43
4053266	B256A06600YPC KCK10	G39, G43
4053267	B256A06700YPC KCK10	G39, G43
4053268	B256A06800YPC KCK10	G39, G43
4053269	B256A07000YPC KCK10	G39, G43
4053270	B256A07300YPC KCK10	G39, G43
4053271	B256A07500YPC KCK10	G39, G43
4053272	B256A07600YPC KCK10	G39, G43
4053273	B256A07800YPC KCK10	G39, G43
4053274	B256A08000YPC KCK10	G39, G43
4053275	B256A08200YPC KCK10	G39, G43
4053276	B256A08300YPC KCK10	G39, G43
4053277	B256A08500YPC KCK10	G39, G43
4053278	B256A08600YPC KCK10	G39, G43
4053279	B256A08700YPC KCK10	G39, G43
4053280	B256A08800YPC KCK10	G39, G43
4053281	B256A09000YPC KCK10	G39, G43
4053282	B256A09100YPC KCK10	G39, G43
4053283	B256A09200YPC KCK10	G39, G43
4053284	B256A09300YPC KCK10	G39, G43
4053285	B256A09347YPC KCK10	G39, G43
4053286	B256A09400YPC KCK10	G39, G43
4053287	B256A09500YPC KCK10	G39, G43
4053288	B256A09600YPC KCK10	G39, G43
4053289	B256A09700YPC KCK10	G39, G43
4053290	B256A09800YPC KCK10	G39, G43
4053291	B256A10000YPC KCK10	G39, G43
4053310	CDG127076R KCU10	B91
4053311	CDG127102R KCU10	B91
4053312	CDHBS4T0X0 KCU10	B91
4053323	CDHBS4T002 KCU10	B91
4053324	CDHBS4T004 KCU10	B91
4053325	CDHHS4T002L KCU10	B92
4053326	CDHHS4T002R KCU10	B92
4053327	CDHHS4T004L KCU10	B92
4053328	CDHHS4T004R KCU10	B92
4053329	CDT127005R KCU10	B92
4053330	CPG190150R KCU10	B92
4053331	CPG190150L KCU10	B92
4053332	CPT190013L KCU10	B95
4053333	CPT190013R KCU10	B95
4053334	TPHB160304 KCU10	B111
4053335	TDHB07T12S0 KCU10	B109
4053336	TDHB07T1202 KCU10	B109
4053337	TDHB07T1204 KCU10	B109
4053338	TDHB07T1208 KCU10	B109
4053339	TDHH07T1202L KCU10	B109
4053340	TDHH07T1202R KCU10	B109
4053341	TDHH07T1204L KCU10	B109
4053342	TDHH07T1204R KCU10	B109
4053343	TPHB110202 KCU10	B111
4053344	TPGH160304 KCU10	B110
4053345	TPGH160308 KCU10	B110
4053352	DNGG150402LF KCU10	B50
4053363	DNGG150404LF KCU10	B50
4053364	DNGG150408LF KCU10	B50
4053365	DNGP150401 KCU10	B50
4053366	DNGP150402 KCU10	B50
4053367	DNGP150404 KCU10	B50
4053368	DNGP150408 KCU10	B50
4053369	DNGP150604 KCU10	B50
4053370	DNGP150608 KCU10	B50
4053371	DNMG110404FW KCU10	B53
4053372	DNMG110408FF KCU10	B52
4053373	DNMG110408MP KCU10	B54
4053374	DNMG110408RP KCU10	B56
4053375	DNMG110408UP KCU10	B56
4053376	DNMG150404CT KCU10	B52
4053377	DNMG150404FF KCU10	B52
4053378	DNMG150404FW KCU10	B53
4053379	DNMG150404MP KCU10	B54
4053380	DNMG150404P KCU10	B55
4053381	DNMG150404UP KCU10	B56
4053382	DNMG150408CT KCU10	B52
4053383	DNMG150408FW KCU10	B53
4053384	DNMG150408MP KCU10	B54
4053386	DNMG150408P KCU10	B55
4053387	DNMG150408RP KCU10	B56
4053388	DNMG150408UP KCU10	B56
4053389	DNMG150412CT KCU10	B52
4053390	DNMG150412MP KCU10	B54
4053391	DNMG150412RP KCU10	B56
4053392	DNMG150412UP KCU10	B56
4053393	DNMG150416RP KCU10	B56
4053394	DNMG150604FF KCU10	B52
4053395	DNMG150604FW KCU10	B53
4053396	DNMG150604MP KCU10	B54
4053397	DNMG150608CT KCU10	B52
4053398	DNMG150608FF KCU10	B52
4053399	DNMG150608FW KCU10	B53
4053400	DNMG150608MP KCU10	B54
4053402	DNMG150608P KCU10	B55
4053403	DNMG150608RP KCU10	B56
4053404	DNMG150608UP KCU10	B56
4053405	DNMG150612CT KCU10	B52
4053406	DNMG150612MP KCU10	B54
4053407	DNMG150612RP KCU10	B56
4053408	RNMG120400RN KCU10	B58
4053409	RNMG190600RN KCU10	B58
4054272	D2FIX110405LMN KCP25	F24
4054299	D2FIX110405LMN KCP40	F24
4054300	D2FIX110405RMN KCP40	F24
4054301	C2FIX110405LMN KCP40	F23
4054302	C2FIX110405RMN KCP40	F23
4054353	D2FIX150505LMN KCP40	F24
4054354	D2FIX150505LRN KCP40	F26
4054355	D2FIX150505RMN KCP40	F24
4054356	D2FIX150505RRN KCP40	F26
4054357	D2FIX150510RMN KCP40	F24
4054358	C2FIX150505LMN KCP40	F23
4054359	C2FIX150510LMN KCP40	F23
4054360	C2FIX150505RMN KCP40	F23
4054361	C2FIX150510RMN KCP40	F23
4054362	C2FIX180610LMN KCP40	F23
4054363	C2FIX180615LMN KCP40	F23
4054364	C2FIX180610RMN KCP40	F23
4054365	C2FIX180615RMN KCP40	F23
4054366	C8FIX120503LRP KCP40	F28
4054367	C8FIX120505LRP KCP40	F28
4054368	C8FIX120503RRP KCP40	F28
4054369	C8FIX120505RRP KCP40	F28
4054370	C8FIX120503LMP KCP40	F28
4054371	C8FIX120503RMP KCP40	F28
4054372	C8FIX150605LRN KCP40	F28
4054373	C8FIX150608LRN KCP40	F28
4054374	C8FIX150605RRN KCP40	F28
4054375	C8FIX150608RRN KCP40	F28
4054376	C8FIX150603LMP KCP40	F28
4054377	C8FIX150603RMP KCP40	F28
4054378	C8FIX180808LRN KCP40	F28
4054379	C8FIX180812LRN KCP40	F28
4054380	C8FIX180808RRN KCP40	F28
4054381	C8FIX180812RRN KCP40	F28
4054382	C8FIX180805LMP KCP40	F28
4054383	C8FIX180805RMP KCP40	F28
4054386	C2FIX150510LMN KCP25	F23
4054387	C2FIX150505RMN KCP25	F23
4054388	C2FIX150510RMN KCP25	F23
4054389	D2FIX180610LMN KCP25	F24
4054390	D2FIX180610RMN KCP25	F24
4054391	C2FIX180610LMN KCP25	F23
4054392	C2FIX180615LMN KCP25	F23
4054393	C2FIX180610RMN KCP25	F23
4054394	C2FIX180615RMN KCP25	F23
4054395	D4FIX140605LMN KCP25	F27
4054396	D4FIX140603LMN KCP25	F27
4054397	D4FIX140605RMN KCP25	F27
4054398	D4FIX140603RMN KCP25	F27
4054399	C8FIX120503LRP KCP25	F28
4054400	C8FIX120505LRP KCP25	F28
4054401	C8FIX120503RRP KCP25	F28
4054402	C8FIX120505RRP KCP25	F28
4054403	C8FIX120503LMP KCP25	F28
4054404	C8FIX120503RMP KCP25	F28
4054405	C8FIX150605LRN KCP25	F28
4054406	C8FIX150608LRN KCP25	F28
4054407	C8FIX150605RRN KCP25	F28
4054408	C8FIX150608RRN KCP25	F28
4054409	C8FIX150603LMP KCP25	F28
4054410	C8FIX150603RMP KCP25	F28
4054411	C8FIX180808LRN KCP25	F28
4054412	C8FIX180812LRN KCP25	F28
4054413	C8FIX180808RRN KCP25	F28
4054414	C8FIX180812RRN KCP25	F28
4054415	C8FIX180805LMP KCP25	F28
4054416	C8FIX180805RMP KCP25	F28
4054420	D2FIX110404RMN KCP25	F24
4054421	D2FIX150504RMN KCP25	F24
4054422	D2FIX150508RMN KCP25	F24
4054433	D2FIX110404LMN KCP25	F24
4054434	D2FIX150504LMN KCP25	F24
4054435	D2FIX150508LMN KCP25	F24
4054436	C2FIX110404RMN KCP25	F23
4054437	C2FIX110408RMN KCP25	F23
4054438	C2FIX150504RMN KCP25	F23
4054439	C2FIX150508RMN KCP25	F23
4054440	C2FIX150512RMN KCP25	F23
4054441	C2FIX110404LMN KCP25	F23
4054442	C2FIX110408LMN KCP25	F23
4054443	C2FIX150504LMN KCP25	F23
4054444	C2FIX150508LMN KCP25	F23
4054445	C2FIX150512LMN KCP25	F23
4054446	D4FIX140604RMN KCP25	F27
4054447	D4FIX140608RMN KCP25	F27

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
4054448	D4FIX140604LMN KCP25	F27
4054449	D4FIX140608LMN KCP25	F27
4054450	C8FIX120504RRP KCP25	F28
4054451	C8FIX120508RRP KCP25	F28
4054453	C8FIX150612RRN KCP25	F28
4054454	C8FIX120504LRP KCP25	F28
4054455	C8FIX120508LRP KCP25	F28
4054456	C8FIX150612LRN KCP25	F28
4054461	D2FIX110403LHP KCP25	F25
4054473	D2FIX110403LMN KCP25	F24
4054474	D2FIX110403RHP KCP25	F25
4054475	D2FIX110405RMN KCP25	F24
4054476	D2FIX110403RMN KCP25	F24
4054477	C2FIX110405LMN KCP25	F23
4054478	C2FIX110405RMN KCP25	F23
4054479	K2FIX150505LMN KCP25	F27
4054480	K2FIX150505RMN KCP25	F27
4054481	D2FIX150503LHP KCP25	F25
4054482	D2FIX150505LFN KCP25	F25
4054483	D2FIX150505LMN KCP25	F24
4054484	D2FIX150505LRN KCP25	F26
4054485	D2FIX150510LMN KCP25	F24
4054486	D2FIX150503RHP KCP25	F25
4054487	D2FIX150505RFN KCP25	F25
4054488	D2FIX150505RMN KCP25	F24
4054489	D2FIX150510RMN KCP25	F24
4054490	D2FIX150503RMN KCP25	F24
4054491	C2FIX150505LMN KCP25	F23
4054556	D2FIX150504RMN KCP40	F24
4054557	D2FIX150508RMN KCP40	F24
4054558	D2FIX110404LMN KCP40	F24
4054559	D2FIX150504LMN KCP40	F24
4054560	D2FIX150508LMN KCP40	F24
4054561	C2FIX110404RMN KCP40	F23
4054562	C2FIX110408RMN KCP40	F23
4054602	D2FIX110404RMN KCP40	F24
4054643	C2FIX150504RMN KCP40	F23
4054644	C2FIX150508RMN KCP40	F23
4054645	C2FIX150512RMN KCP40	F23
4054646	C2FIX110404LMN KCP40	F23
4054647	C2FIX110408LMN KCP40	F23
4054648	C2FIX150504LMN KCP40	F23
4054649	C2FIX150508LMN KCP40	F23
4054650	C2FIX150512LMN KCP40	F23
4054651	D4FIX140604RMN KCP40	F27
4054652	D4FIX140608RMN KCP40	F27
4054653	D4FIX140604LMN KCP40	F27
4054654	D4FIX140608LMN KCP40	F27
4054655	C8FIX120504RRP KCP40	F28
4054656	C8FIX120508RRP KCP40	F28
4054658	C8FIX150612RRN KCP40	F28
4054659	C8FIX120504LRP KCP40	F28
4054660	C8FIX120508LRP KCP40	F28
4054662	C8FIX150612LRN KCP40	F28
4054733	HSK100ASVUBB2124MCLB	K147
4054734	HSK63ASVUBB1095MCLB	K144
4054735	HSK63ASVUBB2116MCLB	K147
4054736	KM50TSSVUBB2100MCLB	K146
4054737	KR32SVUBB1060MCLB	K144
4054738	KR32SVUBB2085MCLB	K146
4054739	KR50SVUBB2075MCLB	K146
4054740	KR80SVU92152MCLB	K153
4056174	SS16KST115AR3M	K107
4056175	SS20KST135AR3M	K107
4056176	SS20KST155AR3M	K107
4056177	SS16KST115AR5M	K107
4056178	SS20KST135AR5M	K107
4056179	SS20KST155AR5M	K107
4056180	HSK63AKST115AR3M	K109
4056181	HSK63AKST135AR3M	K109
4056182	HSK63AKST155AR3M	K109
4056183	SIF70KST115AR5M	K110
4056184	SIF70KST135AR5M	K110
4056185	SIF70KST155AR5M	K110
4056390	RHM14000KST115H7HF KT6215	K103–104
4056960	RHM14000KST115H7HF KC6305	K103–104
4056961	RHM14288KST115H7HF KC6305	K103–104
4056962	RHM15000KST115H7HF KC6305	K103–104
4056974	RHM16000KST135H7HF KC6305	K103–104
4056975	RHM17000KST135H7HF KC6305	K103–104
4056976	RHM17463KST135H7HF KC6305	K103–104
4056977	RHM18000KST155H7HF KC6305	K103–104
4056978	RHM19000KST155H7HF KC6305	K103–104
4056979	RHM19050KST155H7HF KC6305	K103–104
4056980	RHM14000KST115H7HF KT325	K103–104
4056981	RHM14288KST115H7HF KT325	K103–104
4056982	RHM15000KST115H7HF KT325	K103–104
4056984	RHM16000KST135H7HF KT325	K103–104
4056985	RHM17000KST135H7HF KT325	K103–104
4056986	RHM17463KST135H7HF KT325	K103–104
4056987	RHM18000KST155H7HF KT325	K103–104
4056988	RHM19000KST155H7HF KT325	K103–104
4056989	RHM19050KST155H7HF KT325	K103–104
4056990	RHM14288KST115H7HF KT6215	K103–104
4056991	RHM15000KST115H7HF KT6215	K103–104
4056993	RHM16000KST135H7HF KT6215	K103–104
4056994	RHM17000KST135H7HF KT6215	K103–104
4056995	RHM17463KST135H7HF KT6215	K103–104
4056997	RHM19000KST155H7HF KT6215	K103–104
4056998	RHM19050KST155H7HF KT6215	K103–104
4057024	RHM14000KST115H7SF KC6305	K105
4057025	RHM14288KST115H7SF KC6305	K105
4057026	RHM15000KST115H7SF KC6305	K105
4057027	RHM15875KST115H7SF KC6305	K105
4057028	RHM16000KST135H7SF KC6305	K105
4057029	RHM17000KST135H7SF KC6305	K105
4057030	RHM17463KST135H7SF KC6305	K105
4057031	RHM18000KST155H7SF KC6305	K105
4057032	RHM19000KST155H7SF KC6305	K105
4057033	RHM19050KST155H7SF KC6305	K105
4057034	RHM14000KST115H7SF KT325	K105
4057035	RHM14288KST115H7SF KT325	K105
4057036	RHM15000KST115H7SF KT325	K105
4057037	RHM15875KST115H7SF KT325	K105
4057038	RHM16000KST135H7SF KT325	K105
4057039	RHM17000KST135H7SF KT325	K105
4057040	RHM17463KST135H7SF KT325	K105
4057041	RHM18000KST155H7SF KT325	K105
4057042	RHM19000KST155H7SF KT325	K105
4057043	RHM19050KST155H7SF KT325	K105
4057044	RHM14000KST115H7SF KT6215	K105
4057045	RHM14288KST115H7SF KT6215	K105
4057046	RHM15000KST115H7SF KT6215	K105
4057047	RHM15875KST115H7SF KT6215	K105
4057048	RHM16000KST135H7SF KT6215	K105
4057049	RHM17000KST135H7SF KT6215	K105
4057050	RHM17463KST135H7SF KT6215	K105
4057051	RHM18000KST155H7SF KT6215	K105
4057052	RHM19000KST155H7SF KT6215	K105
4057053	RHM19050KST155H7SF KT6215	K105
4057057	HSK63FBHM1696	K190
4057058	DV40FBHM1691	K191
4057059	BT40FBHM1691	K191
4057060	KM50TSFBHM1677	K190
4057061	AFM29115	K192
4057062	AFM47115	K192
4057093	AFM29SCFPR06	K193
4057094	AFM47SCFPR09	K193
4057095	EBM8015086	K193
4057096	886038045	K193
4057097	PKG-8001	K190–191
4057204	EB630128650	K197
4057205	EB10801281100	K197
4057206	EB16301281650	K197
4057207	EBSLD1105	K197
4057208	EBSLD2205	K197
4057639	HNPJ1307ANSNHD KCPK30	O28
4057640	HNPJ1307ANSNHD KCK15	O28
4057641	HNPJ1307ANSNHD KC725M	O28
4057657	A2016R16CL01 KCU25	D13
4057658	A2022N00CL02 KCU25	D13
4057659	A2030N00CL02 KCU25	D13
4057660	A2040N00CL02 KCU25	D13
4057661	A2022R06CL02 KCU25	D13
4057662	A2030R06CL02 KCU25	D13
4057673	A2040R06CL02 KCU25	D13
4057828	HNPJ130720ANSNHD KCPK30	O28
4057829	HNPJ130720ANSNHD KCK15	O28
4057830	HNPJ130720ANSNHD KC725M	O28
4057854	HNPJ130735ANSNHD KCPK30	O28
4057855	HNPJ130735ANSNHD KCK15	O28
4057856	HNPJ130735ANSNHD KC725M	O28
4057865	HNGJ1307ANENGD KCPK30	O28
4057866	HNGJ1307ANENGD KCK15	O28
4057867	HNGJ1307ANENGD KC725M	O28
4058547	LNEQ1235R03 4 KCK15	Q22
4058549	LNEQ1240R03 4 KCK15	Q22
4058550	LNEU1240R03SGP 4 KC735M	Q22
4058551	LNEU1240R03SGP 4 KC725M	Q22
4058763	LNEQ1240R03 4 KCPK30	Q22
4059040	T620M240X300R6H-XL KP6525	L59
4059042	T620M300X350R6H-XL KP6525	L59
4059043	T620M330X350R6H-XL KP6525	L59
4059045	T620M360X400R6H-XL KP6525	L59
4059047	T620M420X450R6H-XL KP6525	L59
4059051	T630M240X300R6HX-XL KP6525	L60
4059053	T630M300X350R6HX-XL KP6525	L60
4059054	T630M330X350R6HX-XL KP6525	L60
4059056	T630M360X400R6HX-XL KP6525	L60
4059058	T630M420X450R6HX-XL KP6525	L60
4059062	T631M240X300R6HX-XL KP6525	L61
4059064	T631M300X350R6HX-XL KP6525	L61
4059065	T631M330X350R6HX-XL KP6525	L61
4059067	T631M360X400R6HX-XL KP6525	L61
4059069	T631M420X450R6HX-XL KP6525	L61
4059090	T620M240X300R6HX-D6 KP6525	L59
4059092	T620M300X350R6HX-D6 KP6525	L59
4059113	T620M330X350R6HX-D6 KP6525	L59
4059115	T620M360X400R6HX-D6 KP6525	L59
4059117	T620M420X450R6HX-D6 KP6525	L59
4059121	T630M300X350R6HX-D6 KP6525	L60
4059122	T630M330X350R6HX-D6 KP6525	L60
4059124	T630M360X400R6HX-D6 KP6525	L60
4059126	T630M420X450R6HX-D6 KP6525	L60
4059129	T631M240X300R6HX-D6 KP6525	L61
4059131	T631M300X350R6HX-D6 KP6525	L61
4059132	T631M330X350R6HX-D6 KP6525	L61
4059134	T631M360X400R6HX-D6 KP6525	L61
4059136	T631M420X450R6HX-D6 KP6525	L61
4059463	KSHR80A04RS45HN13	O26
4059485	KSHR160C09RS45HN13	O26
4059486	KSHR315C18RS45HN13	O26
4059938	LNEU1240R08 4 KC725M	Q21
4059939	LNEU1240R16 4 KC725M	Q21
4059940	LNEU1235R03 4 KC725M	Q21
4059941	LNEU1240R03 4 KC725M	Q21
4059942	LNEQ1235R03 4 KC725M	Q22
4060093	LNEQ1240R03 4 KC725M	Q22
4060094	LNEQ1240 4 KC735M	Q22
4060097	LNEU1235R03 4 KC735M	Q21
4060098	LNEU1240R03 4 KC735M	Q21
4060099	LNEU1235R03 4 KC520M	Q21
4060100	LNEU1240R08 4 KC520M	Q21
4060101	LNEU1240R03 4 KC520M	Q21
4060102	LNEU1235R03SGP 4 KC725M	Q22
4060528	KST115115AS	K107, K109–110
4060529	KST135155AS	K107, K109–110
4060912	KSHR200C10RS45HN13	O26
4060933	KSHR250C12RS45HN13	O26
4060934	KSHR315C14RS45HN13	O26
4060935	KSHR100B05RS45HN13	O26
4060936	KSHR125B06RS45HN13	O26
4060937	KSHR200C12RS45HN13	O26
4060938	KSHR250C14RS45HN13	O26
4060993	KSHR200C10RS45HN13J	O27
4060994	KSHR250C12RS45HN13J	O27
4060995	KSHR315C14RS45HN13J	O27
4060996	KSHR80A04RS45HN13J	O27
4060997	KSHR100B05RS45HN13J	O27
4060998	KSHR125B06RS45HN13J	O27
4060999	KSHR160C09RS45HN13J	O27
4061000	KSHR200C12RS45HN13J	O27
4061001	KSHR250C14RS45HN13J	O27
4061002	KSHR315C18RS45HN13J	O27
4061085	F3AU0280BDK38 KC643M	M86
4061086	F3AU0380BDK38 KC643M	M86
4061087	F3AU0480BDK38 KC643M	M86
4061088	F3AU0575BDK38 KC643M	M86
4061091	F3AU0970BDK38 KC643M	M86
4061093	F3AU1370BDK38 KC643M	M86
4061094	F3AU1570BDK38 KC643M	M86
4061095	F3AU1770BDK38 KC643M	M86
4061096	F3AU1970BDK38 KC643M	M86
4061407	XNXF1204ZNENW KY3500	O121
4062111	920028015	K200
4062112	HSK100BT13075	K200
4062443	EBUCW0074	K198
4062796	MS2235	D4, R3
4063996	SDB24RBHT06F	K186, K188
4063997	SDB30RBHT06F	K186, K188
4063998	SDB40RBHT09F	K186, K188
4063999	SDB50RBHT09F	K186, K188
4064000	SDB66RBHT12F	K186, K188
4064001	SDB66RBHT12LF	K186, K188
4064002	SDB87RBHT12F	K186, K188
4064159	LNPU2410ANSRHD KC520M	O34
4064203	SDB87RBHT16LF	K186, K188
4064204	SDB115RBHT16LF	K186, K188
4064205	SDB115RBHT12F	K186, K188
4064258	TTP25	D27, O26
4067931	1.10825L700	F32
4068604	RCMH3209M0RU KCP25	F91
4075269	CNMG120412MP KCP10	B44
4075270	DNMG150408MP KCP10	B54
4075271	DNMG150608MP KCP10	B54
4075272	TNMG160408MP KCP10	B69
4075303	WNMG060408MP KCP10	B81
4075304	WNMG080408MP KCP10	B81
4075305	CNMG120408MP KCP25	B44
4075306	CNMG120412MP KCP25	B44
4075307	DNMG150408MP KCP25	B54
4075308	DNMG150608MP KCP25	B54
4075309	TNMG160408MP KCP25	B69
4075310	WNMG060408MP KCP25	B81
4075311	WNMG080408MP KCP25	B81
4076193	RCMX2507M0TUP KC9110	F91
4076194	RCMH2507M0TUP KC9110	F91
4076195	RCMX3209M0TUP KC9110	F91
4076196	RCMH3209M0TUP KC9110	F91
4076197	RCMX2507M0TUP KC9125	F91
4076198	RCMH2507M0TUP KC9125	F91
4076199	RCMX3209M0TUP KC9125	F91
4076200	RCMH3209M0TUP KC9125	F91
4076649	RCMX2507M0RU KC9110	F91
4076650	RCMH2507M0RU KC9110	F91
4076651	RCMX3209M0RU KC9110	F91
4076652	RCMH3209M0RU KC9110	F91
4076653	RCMX2507M0RU KC9125	F91
4076654	RCMH2507M0RU KC9125	F91
4076655	RCMX3209M0RU KC9125	F91
4076656	RCMH3209M0RU KC9125	F91
4078652	CNMG120404FP KCP10	B43
4078703	CNMG120408FP KCP10	B43
4078704	DNMG110408FP KCP10	B53
4078705	DNMG150408FP KCP10	B53
4078706	DNMG150608FP KCP10	B53
4078707	TNMG160404FP KCP10	B68
4078708	VNMG160408FP KCP10	B76
4078709	WNMG080404FP KCP10	B80
4078710	WNMG080408FP KCP10	B80
4078711	CNMG120408FP KCP25	B43
4078712	DNMG150408FP KCP25	B53
4078723	DNMG150608FP KCP25	B53
4078724	WNMG080404FP KCP25	B80

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
4078725	WNMG080408FP KCP25	B80
4089120	DFS240R5WD32M	J19
4089121	DFS250R5WD32M	J19
4089122	DFS260R5WD32M	J19
4089153	DFS270R5WD32M	J19
4089154	DFS280R5WD32M	J19
4089155	DFS290R5WD32M	J19
4089156	DFS300R5WD32M	J19
4089157	DFS310R5WD32M	J19
4089158	DFS320R5WD32M	J19
4089159	DFS330R5WD32M	J19
4089160	DFS340R5WD32M	J19
4089161	DFS350R5WD32M	J19
4089162	DFS360R5WD32M	J19
4089163	DFS370R5WD32M	J19
4089164	DFS380R5WD32M	J19
4089165	DFS390R5WD32M	J19
4089166	DFS400R5WD32M	J19
4089167	DFS410R5WD32M	J19
4089168	DFS420R5WD32M	J19
4089169	DFS430R5WD32M	J19
4089170	DFS440R5WD32M	J19
4089171	DFS450R5WD40M	J19
4089172	DFS460R5WD40M	J19
4089173	DFS470R5WD40M	J19
4089174	DFS480R5WD40M	J19
4090567	F3AU0280ADK38 KC643M	M86
4090568	F3AU0380ADK38 KC643M	M86
4090569	F3AU0480ADK38 KC643M	M86
4090570	F3AU0575ADK38 KC643M	M86
4090571	F3AU0775ADK38 KC643M	M86
4090572	F3AU0970ADK38 KC643M	M86
4090773	F3AU1170ADK38 KC643M	M86
4090774	F3AU1370ADK38 KC643M	M86
4090775	F3AU1570ADK38 KC643M	M86
4090776	F3AU1770ADK38 KC643M	M86
4090777	F3AU1970ADK38 KC643M	M86
4090779	F2AU0180ADK38 KC643M	M85
4090780	F2AU0280ADK38 KC643M	M85
4090781	F2AU0380ADK38 KC643M	M85
4090782	F2AU0480ADK38 KC643M	M85
4090783	F2AU0575ADK38 KC643M	M85
4090784	F2AU0775ADK38 KC643M	M85
4090785	F2AU0970ADK38 KC643M	M85
4090786	F2AU1170ADK38 KC643M	M85
4090787	F2AU1370ADK38 KC643M	M85
4090788	F2AU1570ADK38 KC643M	M85
4090789	F2AU1770ADK38 KC643M	M85
4090790	F2AU1970ADK38 KC643M	M85
4090791	F2AU0280BDK38 KC643M	M85
4090792	F2AU0380BDK38 KC643M	M85
4090793	F2AU0480BDK38 KC643M	M85
4090794	F2AU0575BDK38 KC643M	M85
4090795	F2AU0775BDK38 KC643M	M85
4090796	F2AU0970BDK38 KC643M	M85
4090797	F2AU1170BDK38 KC643M	M85
4090798	F2AU1370BDK38 KC643M	M85
4090799	F2AU1770BDK38 KC643M	M85
4090800	F2AU1970BDK38 KC643M	M85
4093572	CNGM120404S01325MTCB1 KB5625	B175
4093623	DNGM150408S01325MTCB1 KB5625	B177
4096478	CNGM120408S01325MTCB1 KB5625	B175
4096479	CNGM120412S01325MTCB1 KB5625	B175
4096480	DNGM150412S01325MTCB1 KB5625	B177
4097081	MCLNR2020K12BB	F11
4097082	MCLNL2020K12BB	F11
4098740	KM50TSMCLNR12BB	F10
4098741	KM50TSMCLNL12BB	F10
4102923	MEGA45D200C07LN24	O32
4102924	MEGA45D250C09LN24	O32
4102925	MEGA45D315C10LN24	O32
4102926	MEGA45D200C07LN24J	O33
4102927	MEGA45D250C09LN24J	O33
4102928	MEGA45D315C10LN24J	O33
4109173	KSRM63A04RC20BB	R59
4109174	KSRM80A05RC20BB	R59
4109175	KSRM100B05RC20BB	R59
4109176	KSRM100B06RC20BB	R59
4109177	KSRM125B06RC20BB	R59
4109178	KSRM125B07RC20BB	R59
4109179	KSRM160C07RC20BB	R59
4109180	KSRM160C08RC20BB	R59
4109181	KSRM200C09RC20BB	R59
4109624	NA3L10 KCU25	E19
4109625	NA3L4 KCU25	E19
4109626	NA3L5 KCU25	E19
4109627	NA3L6 KCU25	E19
4109628	NA3L8 KCU25	E19
4109629	NA3R10 KCU25	E19
4109630	NA3R4 KCU25	E19
4109631	NA3R5 KCU25	E19
4109632	NA3R6 KCU25	E19
4109633	NA3R8 KCU25	E19
4109634	NAS3L10 KCU25	E20
4109635	NAS3L12 KCU25	E20
4109636	NAS3L4 KCU25	E20
4109637	NAS3L6 KCU25	E20
4109638	NAS3L8 KCU25	E20
4109639	NAS3R10 KCU25	E20
4109640	NAS3R12 KCU25	E20
4109641	NAS3R4 KCU25	E20
4109642	NAS3R5 KCU25	E20
4109643	NAS3R6 KCU25	E20
4109644	NAS3R8 KCU25	E20
4109645	NF3125LK KCU25	D129
4109646	NF3125RK KCU25	D129
4109647	NF3156LK KCU25	D129
4109648	NF3156RK KCU25	D129
4109649	NF3188L KCU25	D129
4109650	NF3188R KCU25	D129
4109651	NFD3125LK KCU25	D129
4109652	NFD3125LKI KCU25	D130
4109653	NFD3125RK KCU25	D129
4109654	NFD3125RKI KCU25	D130
4109655	NFD3189LKI KCU25	D130
4109656	NFD3189RKI KCU25	D130
4109657	NFD4189LK KCU25	D129
4109658	NFD4189RK KCU25	D129
4109659	NFD4250LK KCU25	D129
4109660	NFD4250RK KCU25	D129
4109661	NG2031L KCU25	D119
4109662	NG2031LK KCU25	D120–122
4109663	NG2031R KCU25	D118
4109664	NG2031RK KCU25	D120–122
4109665	NG2041L KCU25	D119
4109666	NG2041R KCU25	D118
4109667	NG2047L KCU25	D119
4109668	NG2047LK KCU25	D120–122
4109669	NG2047R KCU25	D118
4109670	NG2047RK KCU25	D120–122
4109671	NG2058L KCU25	D119
4109672	NG2058R KCU25	D118
4109673	NG2062L KCU25	D119
4109674	NG2062LK KCU25	D120–122
4109675	NG2062R KCU25	D118
4109676	NG2062RK KCU25	D120–122
4109677	NG2094L KCU25	D119
4109678	NG2094LK KCU25	D120–122
4109679	NG2094R KCU25	D118
4109680	NG2094RK KCU25	D120–122
4109681	NG2125L KCU25	D119
4109682	NG2125LK KCU25	D120–122
4109683	NG2125R KCU25	D118
4109684	NG2125RK KCU25	D120–122
4109685	NG2M050RK KCU25	D120–122
4109686	NG2M080LK KCU25	D120–122
4109687	NG2M080RK KCU25	D120–122
4109688	NG2M100LK KCU25	D120–122
4109689	NG2M100RK KCU25	D120–122
4109690	NG2M120LK KCU25	D120–122
4109691	NG2M120RK KCU25	D120–122
4109692	NG2M140LK KCU25	D120–122
4109698	NG3M100LK KCU25	D120–122
4109699	NG3M100RK KCU25	D120–122
4109700	NG3M120LK KCU25	D120–122
4109701	NG3M120RK KCU25	D120–122
4109702	NG3M150LK KCU25	D120–122
4109713	NG3M150RK KCU25	D120–122
4109714	NG3M175LK KCU25	D120–122
4109715	NG3M175RK KCU25	D120–122
4109716	NG3M200LK KCU25	D120–122
4109717	NG3M200RK KCU25	D120–122
4109718	NG3M220LK KCU25	D120–122
4109719	NG3M220RK KCU25	D120–122
4109720	NG3M225LK KCU25	D120–122
4109721	NG3M225RK KCU25	D120–122
4109722	NG3M250LK KCU25	D120–122
4109723	NG2M140RK KCU25	D120–122
4109724	NG2M150LK KCU25	D120–122
4109725	NG2M150RK KCU25	D120–122
4109726	NG2M170LK KCU25	D120–122
4109727	NG2M170RK KCU25	D120–122
4109728	NG2M175LK KCU25	D120–122
4109729	NG2M175RK KCU25	D120–122
4109730	NG2M195LK KCU25	D120–122
4109731	NG2M195RK KCU25	D120–122
4109732	NG2M200LK KCU25	D120–122
4109733	NG3M250RK KCU25	D120–122
4109734	NG3M275LK KCU25	D120–122
4109735	NG3M275RK KCU25	D120–122
4109736	NG3M300LK KCU25	D120–122
4109737	NG3M300RK KCU25	D120–122
4109738	NG3M320LK KCU25	D120–122
4109739	NG3M320RK KCU25	D120–122
4109740	NG3M325LK KCU25	D120–122
4109741	NG3M325RK KCU25	D120–122
4109742	NG3M350LK KCU25	D120–122
4109743	NG2M200RK KCU25	D120–122
4109744	NG2M220LK KCU25	D120–122
4109745	NG2M220RK KCU25	D120–122
4109746	NG2M225LK KCU25	D120–122
4109747	NG2M225RK KCU25	D120–122
4109748	NG2M250LK KCU25	D120–122
4109749	NG2M250RK KCU25	D120–122
4109750	NG2M275LK KCU25	D120–122
4109751	NG2M275RK KCU25	D120–122
4109752	NG2M300LK KCU25	D120–122
4109753	NG3M350RK KCU25	D120–122
4109754	NG3M400LK KCU25	D120–122
4109755	NG3M400RK KCU25	D120–122
4109756	NG3M425LK KCU25	D120–122
4109757	NG3M425RK KCU25	D120–122
4109758	NG3M450LK KCU25	D120–122
4109759	NG3M450RK KCU25	D120–122
4109760	NG4125L KCU25	D119
4109761	NG4125LK KCU25	D120–122
4109762	NG4125R KCU25	D118
4109763	NG2M300RK KCU25	D120–122
4109764	NG2M325LK KCU25	D120–122
4109765	NG2M325RK KCU25	D120–122
4109766	NG3047L KCU25	D119
4109767	NG3047LK KCU25	D120–122
4109768	NG3047R KCU25	D118
4109769	NG3047RK KCU25	D120–122
4109770	NG3062L KCU25	D119
4109771	NG3062LK KCU25	D120–122
4109772	NG3062R KCU25	D118
4109773	NG4125RK KCU25	D120–122
4109774	NG4189L KCU25	D119
4109775	NG4189LK KCU25	D120–122
4109776	NG4189R KCU25	D118
4109777	NG4189RK KCU25	D120–122
4109778	NG4213R KCU25	D118
4109779	NG4250L KCU25	D119
4109780	NG4250LK KCU25	D120–122
4109781	NG4250R KCU25	D118
4109782	NG4250RK KCU25	D120–122
4109783	NG3062RK KCU25	D120–122
4109784	NG3072LK KCU25	D120–122
4109785	NG3072RK KCU25	D120–122
4109786	NG3078LK KCU25	D120–122
4109787	NG3078RK KCU25	D120–122
4109788	NG3088L KCU25	D119
4109789	NG3088R KCU25	D118
4109790	NG3094L KCU25	D119
4109791	NG3094LK KCU25	D120–122
4109792	NG3094R KCU25	D118
4109793	NG4M300LK KCU25	D120–122
4109794	NG4M300RK KCU25	D120–122
4109795	NG4M350LK KCU25	D120–122
4109796	NG4M350RK KCU25	D120–122
4109797	NG4M400LK KCU25	D120–122
4109798	NG4M400RK KCU25	D120–122
4109799	NG4M450RK KCU25	D120–122
4109800	NG4M500LK KCU25	D120–122
4109801	NG4M500RK KCU25	D120–122
4109802	NG4M550LK KCU25	D120–122
4109803	NG3094RK KCU25	D120–122
4109804	NG3097L KCU25	D119
4109805	NG3097R KCU25	D118
4109806	NG3105L KCU25	D119
4109807	NG3105R KCU25	D118
4109808	NG3110L KCU25	D119
4109809	NG3110R KCU25	D118
4109810	NG3122L KCU25	D119
4109811	NG3122R KCU25	D118
4109812	NG3125L KCU25	D119
4109813	NG4M550RK KCU25	D120–122
4109814	NG4M600LK KCU25	D120–122
4109815	NG4M600RK KCU25	D120–122
4109823	NG3125LK KCU25	D120–122
4109824	NG3125R KCU25	D118
4109825	NG3125RK KCU25	D120–122
4109826	NG3142L KCU25	D119
4109827	NG3142R KCU25	D118
4109828	NG3156L KCU25	D119
4109829	NG3156LK KCU25	D120–122
4109830	NG3156R KCU25	D118
4109831	NG3156RK KCU25	D120–122
4109832	NG3178L KCU25	D119
4109833	NG3185R KCU25	D118
4109834	NG3189L KCU25	D119
4109835	NG3189LK KCU25	D120–122
4109836	NG3189R KCU25	D118
4109837	NG3189RK KCU25	D120–122
4109838	NGC2C130L055K KCU25	D131
4109839	NGC2C130R055K KCU25	D131
4109840	NGC2C185L125K KCU25	D131
4109841	NGC2C215L150K KCU25	D131
4109842	NGC2C215R150K KCU25	D131
4109843	NGC2C265L175K KCU25	D131
4109844	NGD3062LK KCU25	D124
4109845	NGD3062RK KCU25	D124
4109846	NGD3094LK KCU25	D124
4109847	NGD3094RK KCU25	D124
4109848	NGD3125LK KCU25	D124
4109849	NGD3125RK KCU25	D124
4109850	NGD3189LK KCU25	D124
4109851	NGD3189RK KCU25	D124
4109852	NGD4125LK KCU25	D124
4109853	NGD4125RK KCU25	D124
4109854	NGD4189LK KCU25	D124
4109855	NGD4189RK KCU25	D124
4109856	NGD4250LK KCU25	D124
4109857	NGD4250RK KCU25	D124
4109858	NJ3010R16 KCU25	E14
4109859	NJ3014L12 KCU25	E14
4109860	NJ3014R12 KCU25	E14
4109861	NJ3020R8 KCU25	E14
4109862	NJF3007R24 KCU25	E15
4109863	NJF3008R20 KCU25	E15
4109864	NJF3009R18 KCU25	E15
4109865	NJF3010R16 KCU25	E15
4109866	NJF3012R14 KCU25	E15
4109867	NJK3005R32 KCU25	E15
4109868	NJK3006R28 KCU25	E15
4109869	NJK3007R24 KCU25	E15
4109870	NJK3008L20 KCU25	E15
4109871	NJK3008R20 KCU25	E15
4109872	NJK3009R18 KCU25	E15
4109873	NJK3010R16 KCU25	E15
4109874	NJP3010R16 KCU25	E14
4109875	NJP3014L12 KCU25	E14
4109876	NJP3014R12 KCU25	E14
4109877	NJP3020L8 KCU25	E14
4109878	NJP3020R8 KCU25	E14
4109879	NP2002RK KCU25	D130
4109880	NP2012RK KCU25	D130
4109881	NP3002RK KCU25	D130
4109882	NP3012RK KCU25	D130
4109883	NPD2002RK KCU25	D130
4109884	NPD3002RK KCU25	D130
4109885	NPD3012RK KCU25	D130
4109887	NR2031L KCU25	D126
4109888	NR2031R KCU25	D126
4109889	NR2047L KCU25	D126
4109890	NR2047R KCU25	D126
4109891	NR2062L KCU25	D126
4109892	NR2062R KCU25	D126
4109903	NR2M050L KCU25	D126
4109904	NR2M050R KCU25	D126
4109905	NR3031L KCU25	D126
4109906	NR3031LK KCU25	D127
4109907	NR3031R KCU25	D126
4109908	NR3031RK KCU25	D127
4109909	NR3047L KCU25	D126
4109910	NR3047LK KCU25	D127
4109911	NR3047R KCU25	D126
4109912	NR3047RK KCU25	D127
4109913	NR3062L KCU25	D126
4109914	NR3062LK KCU25	D127
4109915	NR3062R KCU25	D126
4109916	NR3062RK KCU25	D127
4109917	NR3078LK KCU25	D127
4109918	NR3078RK KCU25	D127
4109919	NR3094L KCU25	D126
4109920	NR3094R KCU25	D126
4109921	NR4062LK KCU25	D127
4109922	NR4062RK KCU25	D127
4109923	NR4094LK KCU25	D127
4109924	NR4094RK KCU25	D127
4109925	NR4125L KCU25	D126
4109926	NR4125LK KCU25	D127
4109927	NR4125R KCU25	D126
4109928	NR4125RK KCU25	D127
4109929	NRD3031L KCU25	D128
4109930	NRD3031R KCU25	D128
4109931	NRD3062L KCU25	D128
4109932	NRD3062R KCU25	D128
4109933	NRD4062L KCU25	D128
4109934	NRD4062R KCU25	D128
4109935	NRD4094L KCU25	D128
4109936	NRD4125L KCU25	D128
4109937	NRD4125R KCU25	D128
4109938	NT2L KCU25	E10
4109939	NT2LK KCU25	E10
4109940	NT2R KCU25	E10
4109941	NT2RK KCU25	E10
4109942	NT3L KCU25	E10
4109943	NT3LCK KCU25	E11
4109944	NT3LK KCU25	E10
4109945	NT3R KCU25	E10
4109946	NT3RCK KCU25	E11
4109947	NT3RK KCU25	E10
4109948	NT4L KCU25	E10
4109949	NT4LCK KCU25	E11
4109950	NT4LK KCU25	E10
4109951	NT4R KCU25	E10
4109952	NT4RCK KCU25	E11

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
4109953	NT4RK KCU25	E10
4109954	NTF2L KCU25	E11
4109955	NTF2R KCU25	E11
4109956	NTF3L KCU25	E11
4109957	NTF3R KCU25	E11
4109958	NTK2L KCU25	E12
4109959	NTK2R KCU25	E12
4109960	NTK3L KCU25	E12
4109961	NTK3R KCU25	E12
4109962	NTP2L KCU25	E11
4109963	NTP2R KCU25	E11
4109964	NTP3L KCU25	E11
4109965	NTP3R KCU25	E11
4109966	NTP4L KCU25	E11
4109967	NTP4R KCU25	E11
4111030	A2016L06CM00 KCU25	D15
4111031	A2016N00CF01 KCU25	D14
4111032	A2016N00CM01 KCU25	D15
4111073	A2016R06CF00 KCU25	D14
4111074	A2016R06CM00 KCU25	D15
4111075	A2016R10CF00 KCU25	D14
4111076	A2016R16CF00 KCU25	D14
4111077	A2016R16CM00 KCU25	D15
4111078	A2022L06CF02 KCU25	D14
4111079	A2022L06CR03 KCU25	D16
4111080	A2022L10CF00 KCU25	D14
4111081	A2022L16CF00 KCU25	D14
4111082	A2022N00CF00 KCU25	D14
4111083	A2022N00CF02 KCU25	D14
4111084	A2022N00CM02 KCU25	D15
4111085	A2022N00CR02 KCU25	D16
4111086	A2022R06CF02 KCU25	D14
4111087	A2022R06CM00 KCU25	D15
4111088	A2022R06CR03 KCU25	D16
4111089	A2022R10CF00 KCU25	D14
4111090	A2022R16CF00 KCU25	D14
4111091	A2030L06CF02 KCU25	D14
4111092	A2030L06CM01 KCU25	D15
4111093	A2030L06CR03 KCU25	D16
4111094	A2030L10CF00 KCU25	D14
4111095	A2030L15CF00 KCU25	D14
4111096	A2030N00CF00 KCU25	D14
4111097	A2030N00CF02 KCU25	D14
4111098	A2030N00CM02 KCU25	D15
4111099	A2030N00CR02 KCU25	D16
4111100	A2030R06CF02 KCU25	D14
4111101	A2030R06CM01 KCU25	D15
4111102	A2030R06CR03 KCU25	D16
4111103	A2030R10CF00 KCU25	D14
4111104	A2030R15CF00 KCU25	D14
4111105	A2040L06CF02 KCU25	D14
4111106	A2040L06CR03 KCU25	D16
4111107	A2040N00CF00 KCU25	D14
4111108	A2040N00CF02 KCU25	D14
4111109	A2040N00CM02 KCU25	D15
4111110	A2040N00CR02 KCU25	D16
4111111	A2040R06CF02 KCU25	D14
4111112	A2040R06CR03 KCU25	D16
4111113	A2050N00CF03 KCU25	D14
4111114	A2050N00CM03 KCU25	D15
4111115	A2050N00CR03 KCU25	D16
4111116	A2050R06CF03 KCU25	D14
4111117	A2050R06CR04 KCU25	D16
4111118	A2060N00CM03 KCU25	D15
4111119	A2060N00CR03 KCU25	D16
4111120	A2080N00CM04 KCU25	D15
4111121	A2080N00CR04 KCU25	D16
4111714	B221A03048HP KCPK15	G28–31
4111715	B221A03100HP KCPK15	G28–31
4111716	B221A03175HP KCPK15	G28–31
4111717	B221A03200HP KCPK15	G28–31
4111718	B221A03264HP KCPK15	G28–31
4111719	B221A03300HP KCPK15	G28–31
4111720	B221A03400HP KCPK15	G28–31
4111721	B221A03455HP KCPK15	G28–31
4111722	B221A03500HP KCPK15	G28–31
4111727	B221A09600HP KCPK15	G28–31
4111728	B221A09700HP KCPK15	G28–31
4111729	B221A09800HP KCPK15	G28–31
4111730	B221A09900HP KCPK15	G28–31
4111731	B221A09921HP KCPK15	G28–31
4111732	B221A10000HP KCPK15	G28–31
4111733	B221A03571HP KCPK15	G28–31
4111734	B221A03600HP KCPK15	G28–31
4111735	B221A03658HP KCPK15	G28–31
4111736	B221A03700HP KCPK15	G28–31
4111737	B221A03734HP KCPK15	G28–31
4111738	B221A03800HP KCPK15	G28–31
4111739	B221A03900HP KCPK15	G28–31
4111740	B221A03970HP KCPK15	G28–31
4111741	B221A04000HP KCPK15	G28–31
4111742	B221A04039HP KCPK15	G28–31
4111743	B221A04090HP KCPK15	G28–31
4111744	B221A04100HP KCPK15	G28–31
4111745	B221A04200HP KCPK15	G28–31
4111746	B221A04217HP KCPK15	G28–31
4111747	B221A04300HP KCPK15	G28–31
4111748	B221A04366HP KCPK15	G28–31
4111749	B221A04400HP KCPK15	G28–31
4111750	B221A04500HP KCPK15	G28–31
4111751	B221A04600HP KCPK15	G28–31
4111752	B221A04623HP KCPK15	G28–31
4111753	B221A04700HP KCPK15	G28–31
4111754	B221A04763HP KCPK15	G28–31
4111755	B221A04800HP KCPK15	G28–31
4111756	B221A04852HP KCPK15	G28–31
4111757	B221A04900HP KCPK15	G28–31
4111758	B221A05000HP KCPK15	G28–31
4111759	B221A05100HP KCPK15	G28–31
4111760	B221A05106HP KCPK15	G28–31
4111761	B221A05159HP KCPK15	G28–31
4111762	B221A05200HP KCPK15	G28–31
4111763	B221A05300HP KCPK15	G28–31
4111764	B221A05400HP KCPK15	G28–31
4111765	B221A05410HP KCPK15	G28–31
4111766	B221A05500HP KCPK15	G28–31
4111767	B221A05558HP KCPK15	G28–31
4111768	B221A05600HP KCPK15	G28–31
4111769	B221A05616HP KCPK15	G28–31
4111770	B221A05700HP KCPK15	G28–31
4111771	B221A05800HP KCPK15	G28–31
4111772	B221A05900HP KCPK15	G28–31
4111773	B221A05954HP KCPK15	G28–31
4111774	B221A06000HP KCPK15	G28–31
4111775	B221A06100HP KCPK15	G28–31
4111776	B221A06200HP KCPK15	G28–31
4111777	B221A06300HP KCPK15	G28–31
4111778	B221A06350HP KCPK15	G28–31
4111779	B221A06400HP KCPK15	G28–31
4111780	B221A06500HP KCPK15	G28–31
4111781	B221A06528HP KCPK15	G28–31
4111782	B221A06600HP KCPK15	G28–31
4111783	B221A06630HP KCPK15	G28–31
4111784	B221A06700HP KCPK15	G28–31
4111785	B221A06746HP KCPK15	G28–31
4111786	B221A06800HP KCPK15	G28–31
4111787	B221A06900HP KCPK15	G28–31
4111788	B221A07000HP KCPK15	G28–31
4111789	B221A07100HP KCPK15	G28–31
4111790	B221A07145HP KCPK15	G28–31
4111792	B221A07200HP KCPK15	G28–31
4111793	B221A07300HP KCPK15	G28–31
4111794	B221A07400HP KCPK15	G28–31
4111795	B221A07500HP KCPK15	G28–31
4111796	B221A07541HP KCPK15	G28–31
4111797	B221A07600HP KCPK15	G28–31
4111798	B221A07700HP KCPK15	G28–31
4111799	B221A07800HP KCPK15	G28–31
4111800	B221A07900HP KCPK15	G28–31
4111801	B221A07938HP KCPK15	G28–31
4111802	B221A08000HP KCPK15	G28–31
4111803	B221A08100HP KCPK15	G28–31
4111804	B221A08200HP KCPK15	G28–31
4111805	B221A08300HP KCPK15	G28–31
4111806	B221A08334HP KCPK15	G28–31
4111807	B221A08400HP KCPK15	G28–31
4111808	B221A08433HP KCPK15	G28–31
4111809	B221A08500HP KCPK15	G28–31
4111810	B221A08600HP KCPK15	G28–31
4111811	B221A08700HP KCPK15	G28–31
4111812	B221A08733HP KCPK15	G28–31
4111813	B221A08800HP KCPK15	G28–31
4111814	B221A08900HP KCPK15	G28–31
4111815	B221A09000HP KCPK15	G28–31
4111816	B221A09100HP KCPK15	G28–31
4111817	B221A09129HP KCPK15	G28–31
4111818	B221A09200HP KCPK15	G28–31
4111819	B221A09300HP KCPK15	G28–31
4111820	B221A09347HP KCPK15	G28–31
4111821	B221A09400HP KCPK15	G28–31
4111822	B221A09500HP KCPK15	G28–31
4111823	B221A09525HP KCPK15	G28–31
4111824	B221A03000HP KCPK15	G28–31
4111833	B221A10100HP KCPK15	G28–31
4111834	B221A10200HP KCPK15	G28–31
4111835	B221A10300HP KCPK15	G28–31
4111836	B221A10320HP KCPK15	G28–31
4111837	B221A10400HP KCPK15	G28–31
4111838	B221A10500HP KCPK15	G28–31
4111839	B221A10600HP KCPK15	G28–31
4111840	B221A10700HP KCPK15	G28–31
4111841	B221A10716HP KCPK15	G28–31
4111842	B221A10800HP KCPK15	G28–31
4111843	B221A10900HP KCPK15	G28–31
4111844	B221A11000HP KCPK15	G28–31
4111845	B221A11100HP KCPK15	G28–31
4111846	B221A11113HP KCPK15	G28–31
4111847	B221A11200HP KCPK15	G28–31
4111848	B221A11300HP KCPK15	G28–31
4111849	B221A11400HP KCPK15	G28–31
4111850	B221A11500HP KCPK15	G28–31
4111851	B221A11509HP KCPK15	G28–31
4111852	B221A11600HP KCPK15	G28–31
4111853	B221A11700HP KCPK15	G28–31
4111854	B221A11800HP KCPK15	G28–31
4111855	B221A11900HP KCPK15	G28–31
4111856	B221A11908HP KCPK15	G28–31
4111857	B221A12000HP KCPK15	G28–31
4111858	B221A12100HP KCPK15	G28–31
4111859	B221A12200HP KCPK15	G28–31
4111860	B221A12300HP KCPK15	G28–31
4111861	B221A12400HP KCPK15	G28–31
4111862	B221A12500HP KCPK15	G28–31
4111863	B221A12600HP KCPK15	G28–31
4111864	B221A12700HP KCPK15	G28–31
4111865	B221A12800HP KCPK15	G28–31
4111866	B221A12900HP KCPK15	G28–31
4111867	B221A13000HP KCPK15	G28–31
4111868	B221A13100HP KCPK15	G28–31
4111869	B221A13200HP KCPK15	G28–31
4111870	B221A13300HP KCPK15	G28–31
4111871	B221A13500HP KCPK15	G28–31
4111872	B221A13600HP KCPK15	G28–31
4111873	B221A13700HP KCPK15	G28–31
4111874	B221A13800HP KCPK15	G28–31
4111875	B221A13891HP KCPK15	G28–31
4111876	B221A13900HP KCPK15	G28–31
4111877	B221A14000HP KCPK15	G28–31
4111878	B221A14100HP KCPK15	G28–31
4111879	B221A14200HP KCPK15	G28–31
4111880	B221A14288HP KCPK15	G28–31
4111881	B221A14300HP KCPK15	G28–31
4111882	B221A14400HP KCPK15	G28–31
4111883	B221A14500HP KCPK15	G28–31
4111884	B221A14600HP KCPK15	G28–31
4111885	B221A14684HP KCPK15	G28–31
4111886	B221A14700HP KCPK15	G28–31
4111887	B221A14800HP KCPK15	G28–31
4111888	B221A14900HP KCPK15	G28–31
4111889	B221A15000HP KCPK15	G28–31
4111890	B221A15083HP KCPK15	G28–31
4111891	B221A15100HP KCPK15	G28–31
4111892	B221A15200HP KCPK15	G28–31
4111893	B221A15300HP KCPK15	G28–31
4111894	B221A15400HP KCPK15	G28–31
4111895	B221A15479HP KCPK15	G28–31
4111896	B221A15500HP KCPK15	G28–31
4111897	B221A15600HP KCPK15	G28–31
4111898	B221A15700HP KCPK15	G28–31
4111899	B221A15800HP KCPK15	G28–31
4111900	B221A15875HP KCPK15	G28–31
4111901	B221A15900HP KCPK15	G28–31
4111902	B221A16000HP KCPK15	G28–31
4111903	B221A16500HP KCPK15	G28–31
4111904	B221A17000HP KCPK15	G28–31
4111905	B221A17463HP KCPK15	G28–31
4111906	B221A17500HP KCPK15	G28–31
4111907	B221A17700HP KCPK15	G28–31
4111908	B221A18000HP KCPK15	G28–31
4111909	B221A18500HP KCPK15	G28–31
4111910	B221A19000HP KCPK15	G28–31
4111911	B221A19050HP KCPK15	G28–31
4111912	B221A19500HP KCPK15	G28–31
4111913	B221A20000HP KCPK15	G28–31
4111914	B221A20500HP KCPK15	G28–31
4111915	B221A21000HP KCPK15	G28–31
4111920	B222A03048HP KCPK15	G28–31
4111921	B222A03000HP KCPK15	G28–31
4111922	B222A03175HP KCPK15	G28–31
4111933	B222A03264HP KCPK15	G28–31
4111934	B222A03300HP KCPK15	G28–31
4111935	B222A03455HP KCPK15	G28–31
4111936	B222A03500HP KCPK15	G28–31
4111937	B222A03571HP KCPK15	G28–31
4111938	B222A03700HP KCPK15	G28–31
4111939	B222A03800HP KCPK15	G28–31
4111940	B222A03970HP KCPK15	G28–31
4111941	B222A04000HP KCPK15	G28–31
4111942	B222A04200HP KCPK15	G28–31
4111943	B222A04366HP KCPK15	G28–31
4111944	B222A04500HP KCPK15	G28–31
4111945	B222A04600HP KCPK15	G28–31
4111946	B222A04763HP KCPK15	G28–31
4111947	B222A04800HP KCPK15	G28–31
4111948	B222A05000HP KCPK15	G28–31
4111949	B222A05100HP KCPK15	G28–31
4111950	B222A05106HP KCPK15	G28–31
4111951	B222A05159HP KCPK15	G28–31
4111952	B222A05410HP KCPK15	G28–31
4111953	B222A05500HP KCPK15	G28–31
4111954	B222A05558HP KCPK15	G28–31
4111955	B222A05800HP KCPK15	G28–31
4111957	B222A05954HP KCPK15	G28–31
4111958	B222A06000HP KCPK15	G28–31
4111959	B222A06350HP KCPK15	G28–31
4111960	B222A06500HP KCPK15	G28–31
4111961	B222A06528HP KCPK15	G28–31
4111962	B222A06746HP KCPK15	G28–31
4111963	B222A06800HP KCPK15	G28–31
4111964	B222A07000HP KCPK15	G28–31
4111965	B222A07145HP KCPK15	G28–31
4111966	B222A07500HP KCPK15	G28–31
4111967	B222A07541HP KCPK15	G28–31
4111968	B222A07800HP KCPK15	G28–31
4111969	B222A07938HP KCPK15	G28–31
4111970	B222A08000HP KCPK15	G28–31
4111971	B222A08200HP KCPK15	G28–31
4111972	B222A08334HP KCPK15	G28–31
4111973	B222A08433HP KCPK15	G28–31
4111974	B222A08500HP KCPK15	G28–31
4111975	B222A08733HP KCPK15	G28–31
4111976	B222A08800HP KCPK15	G28–31
4111977	B222A09000HP KCPK15	G28–31
4111978	B222A09129HP KCPK15	G28–31
4111979	B222A09300HP KCPK15	G28–31
4111981	B222A09347HP KCPK15	G28–31
4111982	B222A09500HP KCPK15	G28–31
4111983	B222A09525HP KCPK15	G28–31
4111984	B222A09800HP KCPK15	G28–31
4111985	B222A09921HP KCPK15	G28–31
4111986	B222A10000HP KCPK15	G28–31
4111987	B222A10200HP KCPK15	G28–31
4111988	B222A10320HP KCPK15	G28–31
4111989	B222A10500HP KCPK15	G28–31
4111990	B222A10716HP KCPK15	G28–31
4111991	B222A10800HP KCPK15	G28–31
4111992	B222A11000HP KCPK15	G28–31
4111993	B222A11113HP KCPK15	G28–31
4111994	B222A11500HP KCPK15	G28–31
4111995	B222A11509HP KCPK15	G28–31
4111996	B222A11908HP KCPK15	G28–31
4111997	B222A12000HP KCPK15	G28–31
4111998	B222A12304HP KCPK15	G28–31
4111999	B222A12500HP KCPK15	G28–31
4112000	B222A12700HP KCPK15	G28–31
4112001	B222A13000HP KCPK15	G28–31
4112002	B222A13500HP KCPK15	G28–31
4112003	B222A14000HP KCPK15	G28–31
4112004	B222A14288HP KCPK15	G28–31
4112005	B222A14500HP KCPK15	G28–31
4112006	B222A15000HP KCPK15	G28–31
4112007	B222A15500HP KCPK15	G28–31
4112008	B222A15875HP KCPK15	G28–31
4112009	B222A16000HP KCPK15	G28–31
4112010	B222A16500HP KCPK15	G28–31
4112011	B222A17000HP KCPK15	G28–31
4112012	B222A17463HP KCPK15	G28–31
4112013	B222A17500HP KCPK15	G28–31
4112014	B222A18000HP KCPK15	G28–31
4112015	B222A18500HP KCPK15	G28–31
4112016	B222A19000HP KCPK15	G28–31
4112017	B222A19050HP KCPK15	G28–31
4112018	B222A20000HP KCPK15	G28–31
4112019	B222A06700HP KCPK15	G28–31
4112241	B225A10100HP KCPK15	G35
4112242	B225A10200HP KCPK15	G35
4112415	B224A03797HP KCPK15	G33
4112416	B224A04496HP KCPK15	G33
4112417	B224A04700HP KCPK15	G33
4112418	B224A05106HP KCPK15	G34
4112419	B224A05600HP KCPK15	G34
4112420	B224A05791HP KCPK15	G34
4112421	B224A05944HP KCPK15	G34
4112422	B224A06528HP KCPK15	G34
4112443	B224A06700HP KCPK15	G34
4112444	B224A06909HP KCPK15	G34
4112445	B224A07366HP KCPK15	G34
4112446	B224A07400HP KCPK15	G34
4112447	B224A08839HP KCPK15	G35
4112448	B224A09093HP KCPK15	G35
4112449	B224A09400HP KCPK15	G35
4112450	B224A12800HP KCPK15	G36
4112451	B224A13100HP KCPK15	G36
4112452	B224A13495HP KCPK15	G36
4112453	B224A14500HP KCPK15	G36
4112454	B225A03797HP KCPK15	G33
4112455	B225A04496HP KCPK15	G33
4112456	B225A05106HP KCPK15	G34
4112457	B225A05791HP KCPK15	G34
4112458	B225A05944HP KCPK15	G34
4112459	B225A06909HP KCPK15	G34
4112460	B225A07366HP KCPK15	G34
4112461	B225A08839HP KCPK15	G35
4112462	B225A09093HP KCPK15	G35
4112463	B225A12304HP KCPK15	G35
4112464	B225A13495HP KCPK15	G36
4112465	B225A03048HP KCPK15	G33
4112466	B225A03000HP KCPK15	G33
4112467	B225A03100HP KCPK15	G33
4112468	B225A03175HP KCPK15	G33
4112469	B225A03200HP KCPK15	G33
4112470	B225A03264HP KCPK15	G33
4112471	B225A03300HP KCPK15	G33
4112472	B225A03400HP KCPK15	G33

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
4112483	B225A10300HP KCPK15	G35
4112484	B225A10320HP KCPK15	G35
4112485	B225A10400HP KCPK15	G35
4112486	B225A10500HP KCPK15	G35
4112487	B225A10600HP KCPK15	G35
4112488	B225A10700HP KCPK15	G35
4112489	B225A10716HP KCPK15	G35
4112490	B225A10800HP KCPK15	G35
4112491	B225A10900HP KCPK15	G35
4112492	B225A11000HP KCPK15	G35
4112493	B225A11100HP KCPK15	G35
4112494	B225A11113HP KCPK15	G35
4112495	B225A11200HP KCPK15	G35
4112496	B225A11300HP KCPK15	G35
4112497	B225A11400HP KCPK15	G35
4112498	B225A11500HP KCPK15	G35
4112499	B225A11509HP KCPK15	G35
4112500	B225A11600HP KCPK15	G35
4112501	B225A11700HP KCPK15	G35
4112502	B225A11800HP KCPK15	G35
4112503	B225A11900HP KCPK15	G35
4112504	B225A11908HP KCPK15	G35
4112505	B225A12000HP KCPK15	G35
4112506	B225A12100HP KCPK15	G35
4112507	B225A12200HP KCPK15	G35
4112508	B225A12300HP KCPK15	G35
4112509	B225A12400HP KCPK15	G36
4112510	B225A12500HP KCPK15	G36
4112511	B225A12600HP KCPK15	G36
4112512	B225A12700HP KCPK15	G36
4112513	B225A12800HP KCPK15	G36
4112514	B225A12900HP KCPK15	G36
4112515	B225A13000HP KCPK15	G36
4112516	B225A13100HP KCPK15	G36
4112517	B225A13200HP KCPK15	G36
4112518	B225A13300HP KCPK15	G36
4112519	B225A13400HP KCPK15	G36
4112520	B225A13500HP KCPK15	G36
4112521	B225A13600HP KCPK15	G36
4112522	B225A13700HP KCPK15	G36
4112523	B225A13800HP KCPK15	G36
4112525	B225A13891HP KCPK15	G36
4112526	B225A13900HP KCPK15	G36
4112527	B225A14000HP KCPK15	G36
4112528	B225A14100HP KCPK15	G36
4112529	B225A14200HP KCPK15	G36
4112530	B225A14288HP KCPK15	G36
4112531	B225A14300HP KCPK15	G36
4112532	B225A14400HP KCPK15	G36
4112533	B225A14500HP KCPK15	G36
4112534	B225A14600HP KCPK15	G36
4112535	B225A14684HP KCPK15	G36
4112536	B225A14700HP KCPK15	G36
4112537	B225A14800HP KCPK15	G36
4112538	B225A14900HP KCPK15	G36
4112539	B225A15000HP KCPK15	G36
4112540	B225A15083HP KCPK15	G36
4112541	B225A15100HP KCPK15	G36
4112542	B225A15200HP KCPK15	G36
4112543	B225A15300HP KCPK15	G36
4112544	B225A15400HP KCPK15	G36
4112545	B225A15479HP KCPK15	G36
4112546	B225A15500HP KCPK15	G36
4112547	B225A15600HP KCPK15	G36
4112548	B225A15700HP KCPK15	G36
4112549	B225A15800HP KCPK15	G36
4112550	B225A15875HP KCPK15	G36
4112551	B225A15900HP KCPK15	G36
4112552	B225A16000HP KCPK15	G36
4112553	B225A16100HP KCPK15	G36
4112554	B225A16500HP KCPK15	G36
4112555	B225A16670HP KCPK15	G36
4112556	B225A17000HP KCPK15	G37
4112557	B225A17463HP KCPK15	G37
4112558	B225A17500HP KCPK15	G37
4112559	B225A17700HP KCPK15	G37
4112560	B225A18000HP KCPK15	G37
4112561	B225A18500HP KCPK15	G37
4112562	B225A19000HP KCPK15	G37
4112563	B225A19050HP KCPK15	G37
4112564	B225A19200HP KCPK15	G37
4112565	B225A19250HP KCPK15	G37
4112566	B225A19300HP KCPK15	G37
4112567	B225A19500HP KCPK15	G37
4112568	B225A20000HP KCPK15	G37
4112569	B225A20500HP KCPK15	G37
4112570	B225A21000HP KCPK15	G37
4112583	B225A03455HP KCPK15	G33
4112584	B225A03500HP KCPK15	G33
4112585	B225A03571HP KCPK15	G33
4112586	B225A03600HP KCPK15	G33
4112587	B225A03700HP KCPK15	G33
4112588	B225A03800HP KCPK15	G33
4112589	B225A03900HP KCPK15	G33
4112590	B225A03970HP KCPK15	G33
4112591	B225A04000HP KCPK15	G33
4112592	B225A04100HP KCPK15	G33
4112593	B225A04200HP KCPK15	G33
4112594	B225A04300HP KCPK15	G33
4112595	B225A04366HP KCPK15	G33
4112596	B225A04400HP KCPK15	G33
4112597	B225A04500HP KCPK15	G33
4112598	B225A04600HP KCPK15	G33
4112599	B225A04700HP KCPK15	G33
4112600	B225A04763HP KCPK15	G33
4112601	B225A04800HP KCPK15	G33
4112602	B225A04900HP KCPK15	G33
4112603	B225A05000HP KCPK15	G33
4112604	B225A05100HP KCPK15	G33
4112605	B225A05159HP KCPK15	G34
4112606	B225A05200HP KCPK15	G34
4112607	B225A05300HP KCPK15	G34
4112608	B225A05400HP KCPK15	G34
4112609	B225A05410HP KCPK15	G34
4112610	B225A05500HP KCPK15	G34
4112611	B225A05558HP KCPK15	G34
4112612	B225A05600HP KCPK15	G34
4112613	B225A05700HP KCPK15	G34
4112614	B225A05800HP KCPK15	G34
4112615	B225A05900HP KCPK15	G34
4112616	B225A05954HP KCPK15	G34
4112617	B225A06000HP KCPK15	G34
4112618	B225A06100HP KCPK15	G34
4112619	B225A06200HP KCPK15	G34
4112620	B225A06300HP KCPK15	G34
4112621	B225A06350HP KCPK15	G34
4112622	B225A06400HP KCPK15	G34
4112623	B225A06500HP KCPK15	G34
4112624	B225A06528HP KCPK15	G34
4112625	B225A06600HP KCPK15	G34
4112626	B225A06700HP KCPK15	G34
4112627	B225A06746HP KCPK15	G34
4112628	B225A06800HP KCPK15	G34
4112629	B225A06900HP KCPK15	G34
4112630	B225A07000HP KCPK15	G34
4112631	B225A07100HP KCPK15	G34
4112632	B225A07145HP KCPK15	G34
4112633	B225A07200HP KCPK15	G34
4112634	B225A07300HP KCPK15	G34
4112635	B225A07400HP KCPK15	G34
4112636	B225A07500HP KCPK15	G34
4112637	B225A07541HP KCPK15	G34
4112638	B225A07600HP KCPK15	G34
4112639	B225A07700HP KCPK15	G34
4112640	B225A07800HP KCPK15	G34
4112641	B225A07900HP KCPK15	G34
4112642	B225A07938HP KCPK15	G34
4112643	B225A08000HP KCPK15	G34
4112644	B225A08100HP KCPK15	G34
4112645	B225A08200HP KCPK15	G34
4112646	B225A08300HP KCPK15	G34
4112647	B225A08334HP KCPK15	G34
4112648	B225A08400HP KCPK15	G34
4112649	B225A08433HP KCPK15	G34
4112650	B225A08500HP KCPK15	G35
4112651	B225A08600HP KCPK15	G35
4112652	B225A08700HP KCPK15	G35
4112653	B225A08733HP KCPK15	G35
4112654	B225A08800HP KCPK15	G35
4112655	B225A08900HP KCPK15	G35
4112656	B225A09000HP KCPK15	G35
4112657	B225A09100HP KCPK15	G35
4112658	B225A09129HP KCPK15	G35
4112659	B225A09200HP KCPK15	G35
4112660	B225A09300HP KCPK15	G35
4112661	B225A09347HP KCPK15	G35
4112662	B225A09400HP KCPK15	G35
4112663	B225A09500HP KCPK15	G35
4112664	B225A09525HP KCPK15	G35
4112665	B225A09600HP KCPK15	G35
4112666	B225A09700HP KCPK15	G35
4112667	B225A09800HP KCPK15	G35
4112668	B225A09900HP KCPK15	G35
4112669	B225A09921HP KCPK15	G35
4112670	B225A10000HP KCPK15	G35
4112672	B224A03048HP KCPK15	G33
4112673	B224A03000HP KCPK15	G33
4112674	B224A03100HP KCPK15	G33
4112675	B224A03175HP KCPK15	G33
4112676	B224A03200HP KCPK15	G33
4112677	B224A03264HP KCPK15	G33
4112678	B224A03300HP KCPK15	G33
4112679	B224A03400HP KCPK15	G33
4112680	B224A03455HP KCPK15	G33
4112681	B224A03500HP KCPK15	G33
4112682	B224A03571HP KCPK15	G33
4112683	B224A03600HP KCPK15	G33
4112684	B224A03658HP KCPK15	G33
4112685	B224A03700HP KCPK15	G33
4112686	B224A03734HP KCPK15	G33
4112687	B224A03800HP KCPK15	G33
4112688	B224A03900HP KCPK15	G33
4112689	B224A03970HP KCPK15	G33
4112690	B224A04000HP KCPK15	G33
4112691	B224A04039HP KCPK15	G33
4112692	B224A04090HP KCPK15	G33
4112693	B224A04200HP KCPK15	G33
4112694	B224A04217HP KCPK15	G33
4112695	B224A04366HP KCPK15	G33
4112696	B224A04623HP KCPK15	G33
4112697	B224A04763HP KCPK15	G33
4112698	B224A04852HP KCPK15	G33
4112699	B224A05000HP KCPK15	G33
4112700	B224A05100HP KCPK15	G33
4112701	B224A05159HP KCPK15	G34
4112702	B224A05410HP KCPK15	G34
4112703	B224A05500HP KCPK15	G34
4112704	B224A05558HP KCPK15	G34
4112705	B224A05616HP KCPK15	G34
4112706	B224A05954HP KCPK15	G34
4112707	B224A06000HP KCPK15	G34
4112708	B224A06350HP KCPK15	G34
4112709	B224A06500HP KCPK15	G34
4112710	B224A06630HP KCPK15	G34
4112711	B224A06746HP KCPK15	G34
4112712	B224A06800HP KCPK15	G34
4112713	B224A07000HP KCPK15	G34
4112714	B224A07145HP KCPK15	G34
4112715	B224A07500HP KCPK15	G34
4112716	B224A07541HP KCPK15	G34
4112717	B224A07938HP KCPK15	G34
4112718	B224A08000HP KCPK15	G34
4112719	B224A08200HP KCPK15	G34
4112720	B224A08334HP KCPK15	G34
4112721	B224A08433HP KCPK15	G34
4112722	B224A08500HP KCPK15	G35
4112723	B224A08700HP KCPK15	G35
4112724	B224A08733HP KCPK15	G35
4112725	B224A08800HP KCPK15	G35
4112726	B224A09000HP KCPK15	G35
4112727	B224A09129HP KCPK15	G35
4112728	B224A09500HP KCPK15	G35
4112729	B224A09525HP KCPK15	G35
4112730	B224A09921HP KCPK15	G35
4112731	B224A10000HP KCPK15	G35
4112732	B224A10200HP KCPK15	G35
4112733	B224A10300HP KCPK15	G35
4112734	B224A10320HP KCPK15	G35
4112735	B224A10400HP KCPK15	G35
4112736	B224A10500HP KCPK15	G35
4112737	B224A10716HP KCPK15	G35
4112738	B224A10800HP KCPK15	G35
4112739	B224A11000HP KCPK15	G35
4112740	B224A11113HP KCPK15	G35
4112741	B224A11500HP KCPK15	G35
4112742	B224A11509HP KCPK15	G35
4112743	B224A11908HP KCPK15	G35
4112744	B224A12000HP KCPK15	G35
4112745	B224A12300HP KCPK15	G35
4112746	B224A12304HP KCPK15	G35
4112747	B224A12500HP KCPK15	G36
4112748	B224A12700HP KCPK15	G36
4112749	B224A13000HP KCPK15	G36
4112750	B224A13096HP KCPK15	G36
4112751	B224A13500HP KCPK15	G36
4112752	B224A13891HP KCPK15	G36
4112753	B224A14000HP KCPK15	G36
4112754	B224A14288HP KCPK15	G36
4112755	B224A14684HP KCPK15	G36
4112756	B224A15083HP KCPK15	G36
4112757	B224A15479HP KCPK15	G36
4112758	B224A15500HP KCPK15	G36
4112759	B224A15600HP KCPK15	G36
4112760	B224A15875HP KCPK15	G36
4112761	B224A16000HP KCPK15	G36
4112762	B224A16500HP KCPK15	G36
4112763	B224A17000HP KCPK15	G37
4112764	B224A17463HP KCPK15	G37
4112765	B224A17500HP KCPK15	G37
4112766	B224A18000HP KCPK15	G37
4112767	B224A19000HP KCPK15	G37
4112768	B224A19050HP KCPK15	G37
4112769	B224A20000HP KCPK15	G37
4113456	WOEJ090512SRHD KCK15	R5
4113708	A4C0155N00CF01 KCU25	D77
4113709	A4C0155R10CF01 KCU25	D77
4113710	A4C0205L06CF02 KCU25	D77
4113711	A4C0205N00CF02 KCU25	D77
4113712	A4C0205R06CF02 KCU25	D77
4113983	KF2X25Z02M12WO09	R3
4113984	KF2X32Z03M16WO09	R3
4113985	KF2X35Z03M16WO09	R3
4113986	KF2X42Z04M16WO09	R3
4113987	KF2X25Z02A25WO09L140	R3
4113988	KF2X25Z02A25WO09L200	R3
4113989	KF2X25Z02A25WO09L300	R3
4113990	KF2X28Z02A25WO09L200	R3
4113991	KF2X32Z03A32WO09L150	R3
4113992	KF2X32Z03A32WO09L200	R3
4113993	KF2X32Z03A32WO09L300	R3
4113994	KF2X35Z03A32WO09L200	R3
4113995	KF2X40Z04WO09	R4
4113996	KF2X50Z05WO09	R4
4113997	KF2X52Z05WO09	R4
4113998	KF2X63Z05WO09	R4
4113999	KF2X66Z06WO09	R4
4114000	KF2X80Z07WO09	R4
4114283	A4C0205R10CF02 KCU25	D77
4114284	A4C0255N00CF02 KCU25	D77
4114285	A4C0305L06CF02 KCU25	D77
4114286	A4C0305L10CF02 KCU25	D77
4114287	A4C0305N00CF02 KCU25	D77
4114288	A4C0305R06CF02 KCU25	D77
4114289	A4C0305R10CF02 KCU25	D77
4114290	A4C0405L06CF02 KCU25	D77
4114291	A4C0405L10CF02 KCU25	D77
4114292	A4C0405N00CF02 KCU25	D77
4114293	A4C0405R06CF02 KCU25	D77
4114294	A4C0405R10CF02 KCU25	D77
4114295	A4G0200M02P02GMP KCU25	D71
4114296	A4G0205M02U02GMN KCU25	D72
4114297	A4G0205M02U02GMP KCU25	D71
4114298	A4G0255M2BU02GMP KCU25	D71
4114299	A4G0300M03P02GMP KCU25	D71
4114300	A4G0300M03P04GMP KCU25	D71
4114301	A4G0305M03U02B KCU25	D75
4114302	A4G0305M03U02GMN KCU25	D72
4114303	A4G0305M03U02GMP KCU25	D71
4114304	A4G0305M03U04GMN KCU25	D72
4114305	A4G0305M03U04GMP KCU25	D71
4114306	A4G0400M04P02GMP KCU25	D71
4114307	A4G0400M04P04GMP KCU25	D71
4114308	A4G0400M04P08GMP KCU25	D71
4114309	A4G0405M04U04GMN KCU25	D72
4114310	A4G0405M04U04GMP KCU25	D71
4114311	A4G0405M04U08GMN KCU25	D72
4114312	A4G0405M04U08GMP KCU25	D71
4114313	A4G0500M05P04GMP KCU25	D71
4114314	A4G0500M05P08GMP KCU25	D71
4114315	A4G0505M05U04B KCU25	D75
4114316	A4G0505M05U04GMN KCU25	D72
4114317	A4G0505M05U04GMP KCU25	D71
4114318	A4G0505M05U08GMN KCU25	D72
4114319	A4G0505M05U08GMP KCU25	D71
4114320	A4G0600M06P04GMP KCU25	D71
4114321	A4G0600M06P08GMP KCU25	D71
4114322	A4G0605M06U04B KCU25	D75
4114323	A4G0605M06U04GMN KCU25	D72
4114324	A4G0605M06U04GMP KCU25	D71
4114325	A4G0605M06U08GMN KCU25	D72
4114326	A4G0605M06U08GMP KCU25	D71
4114327	A4G0605M06U12GMN KCU25	D72
4114328	A4G0800M08P08GMP KCU25	D71
4114329	A4G0805M08U08GMN KCU25	D72
4114330	A4G0805M08U08GMP KCU25	D71
4114331	A4G0805M08U12GMN KCU25	D72
4114332	A4G1000M10P08GMP KCU25	D71
4114333	A4G1005M10U08GMN KCU25	D72
4114334	A4G1005M10U08GMP KCU25	D71
4114335	A4G125I03P05GMN KCU25	D72
4114336	A4G125I03P1GMN KCU25	D72
4114337	A4G187I04P1GMN KCU25	D72
4114338	A4G187I04P2GMN KCU25	D72
4114339	A4G250I06P1GMN KCU25	D72
4114340	A4G250I06P2GMN KCU25	D72
4114341	A4G312I08P1GMN KCU25	D72
4114342	A4G375I10P2GMN KCU25	D72
4114343	A4R0200M02P00GMP KCU25	D72
4114344	A4R0205M02U00GMN KCU25	D73
4114345	A4R0300M03P00GMP KCU25	D72
4114346	A4R0305M03U00GMN KCU25	D73
4114347	A4R0400M04P00GMP KCU25	D72
4114348	A4R0405M04U00GMN KCU25	D73
4114349	A4R0500M05P00GMP KCU25	D72
4114350	A4R0505M05U00GMN KCU25	D73
4114351	A4R0600M06P00GMP KCU25	D72
4114352	A4R0605M06U00GMN KCU25	D73
4114353	A4R0800M08P00GMP KCU25	D72
4114354	A4R0805M08U00GMN KCU25	D73
4114355	A4R1005M10U00GMN KCU25	D73
4114356	A4R125I03P00GMN KCU25	D73
4114357	A4R187I04P00GMN KCU25	D73
4114358	A4R250I06P00GMN KCU25	D73
4114359	A4R375I10P00GMN KCU25	D73
4114380	A3G0300M03P02DF KCU25	D31
4114381	A3G0300M03P04DF KCU25	D31
4114382	A3G0300M3SP02DF KCU25	D32
4114403	A3G0300M3SP04DF KCU25	D32
4114404	A3G0305M03U02DM KCU25	D33
4114405	A3G0400M04P02DF KCU25	D31
4114406	A3G0400M04P04DF KCU25	D31
4114407	A3G0400M04P08DF KCU25	D31
4114408	A3G0400M4SP02DF KCU25	D32
4114409	A3G0400M4SP04DF KCU25	D32

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
4114410	A3G0405M04U02DM KCU25	D33
4114411	A3G0500M05P02DF KCU25	D31
4114412	A3G0500M05P04DF KCU25	D31
4114413	A3G0500M05P08DF KCU25	D31
4114414	A3G0505M05U02DM KCU25	D33
4114415	A3G0600M06P04DF KCU25	D31
4114416	A3G0600M06P08DF KCU25	D31
4114417	A3G0600M06P12DF KCU25	D31
4114418	A3G0605M06U04DM KCU25	D33
4114419	A3G0800M08P04DF KCU25	D31
4114420	A3G0800M08P08DF KCU25	D31
4114421	A3G0805M08U04DM KCU25	D33
4114422	A3G093I03P05DF KCU25	D31
4114423	A3G1005M10U05DM KCU25	D33
4114424	A3G125I03P05DF KCU25	D31
4114425	A3G125I04P05DF KCU25	D31
4114426	A3G187I05P05DF KCU25	D31
4114427	A3G218I06P1DF KCU25	D31
4114428	A3G218I06P2DF KCU25	D31
4114429	A3G250I06P1DF KCU25	D31
4114430	A3G250I06P2DF KCU25	D31
4114431	A3G250I08P1DF KCU25	D31
4114432	A3G250I08P2DF KCU25	D31
4114433	A3G312I08P1DF KCU25	D31
4114434	A3R0300M03P00DF KCU25	D32
4114435	A3R0305M03U00DR KCU25	D33
4114436	A3R0400M04P00DF KCU25	D32
4114437	A3R0400M4SP00DF KCU25	D32
4114438	A3R0405M04U00DR KCU25	D33
4114439	A3R0500M05P00DF KCU25	D32
4114440	A3R0505M05U00DR KCU25	D33
4114441	A3R0600M06P00DF KCU25	D32
4114442	A3R0605M06U00DR KCU25	D33
4114443	A3R0800M08P00DF KCU25	D32
4114444	A3R0805M08U00DR KCU25	D33
4114445	A3R093I03P00DF KCU25	D32
4114446	A3R125I03P00DF KCU25	D32
4114447	A3R125I04P00DF KCU25	D32
4114448	A3R187I05P00DF KCU25	D32
4114449	A3R218I06P00DF KCU25	D32
4114450	A3R250I06P00DF KCU25	D32
4114451	A3R250I08P00DF KCU25	D32
4114452	A3V0000M04U02DM KCU25	D33
4114453	A3V0000M08U08DM KCU25	D33
4115401	DFR040304ST KD1425	J69
4115402	DFT030304C KD1425	J69
4115433	DFT05T308ST KD1425	J69
4115434	DFT06T308ST KD1425	J69
4115435	DFT070408ST KD1425	J69
4115436	DFT090508ST KD1425	J69
4115437	DFT110508ST KD1425	J69
4119190	HNGJ0604ANENLD KCPK30	06, 011, 014
4119224	HNGJ0604ANENLD KC725M	06, 011, 014
4119227	HNGJ0604ANENLD KCK15	06, 011, 014
4119228	HNPJ0604ANSNHD KCPK30	06, 011, 014
4119229	HNPJ0604ANSNHD KC725M	06, 011, 014
4119230	HNPJ0604ANSNHD KCK15	06, 011, 014
4119231	XNGJ0604ANENLD3W KCPK30	011
4119253	XNGJ0604ANENLD3W KC725M	011
4119254	XNGJ0604ANENLD3W KCK15	011
4119635	HNGJ060432ANENLD KC520M	06, 011, 014
4119636	HNGJ060432ANENLD KC522M	06, 011, 014
4119637	HNGJ060432ANENLD KCPM20	06, 011, 014
4119638	HNGJ060432ANENLD KCK15	06, 011, 014
4119639	HNGJ060432ANENLD KCPK30	06, 011, 014
4119640	HNGJ060432ANENLD KC725M	06, 011, 014
4119696	HNPJ0604ANSNGD KC520M	06, 011, 014
4119697	HNPJ0604ANSNGD KC522M	06, 011, 014
4119698	HNPJ0604ANSNGD KCPM20	06, 011, 014
4119699	HNPJ0604ANSNGD KCK15	06, 011, 014
4119700	HNPJ0604ANSNGD KCPK30	06, 011, 014
4119701	HNPJ0604ANSNGD KC725M	06, 011, 014
4119702	HNPJ0604ANSNHD KC520M	06, 011, 014
4119703	HNPJ0604ANSNHD KC522M	06, 011, 014
4119704	HNPJ0604ANSNHD KCPM20	06, 011, 014
4119988	HNPJ060432ANSNHD KC520M	06, 011, 014
4119989	HNPJ060432ANSNHD KC522M	06, 011, 014
4119990	HNPJ060432ANSNHD KCPM20	06, 011, 014
4119991	HNPJ060432ANSNHD KCK15	06, 011, 014
4119992	HNPJ060432ANSNHD KCPK30	06, 011, 014
4120003	HNPJ060432ANSNHD KC725M	06, 011, 014
4121505	B052A03300CPG KC7325	G10
4121528	B051A03200CPG KC7325	G10
4121529	B051A04000CPG KC7325	G11
4121532	B051A05900CPG KC7325	G11
4121534	B051A06000CPG KC7325	G11
4121574	HNGJ0604ANFNLDJ K313	06, 011, 014
4121575	HNGJ0604ANFNLDJ KC410M	06, 011, 014
4121576	HNGJ0604ANENLD KC510M	06, 011, 014
4121577	HNGJ0604ANENLD KC520M	06, 011, 014
4121578	HNGJ0604ANENLD KC522M	06, 011, 014
4121579	HNGJ0604ANENLD KCPM20	06, 011, 014
4121603	XNGJ0604ANFNLDJ3W K313	011
4121604	XNGJ0604ANFNLDJ3W KC410M	011
4121605	XNGJ0604ANENLD3W KC510M	011
4121606	XNGJ0604ANENLD3W KC520M	011
4121607	XNGJ0604ANENLD3W KC522M	011
4121608	XNGJ0604ANENLD3W KCPM20	011
4121622	SNGG090308FS KCU25	B59
4121683	SNMG120408MS KCU25	B62
4121684	SNMG120408RP KCU25	B63
4121685	SNMG120412MS KCU25	B62
4121686	SNMG150608MS KCU25	B62
4121687	SNMG150612MS KCU25	B62
4121688	SNMG150616RP KCU25	B63
4121689	SNMG190612MS KCU25	B62
4121690	SNMG190616RP KCU25	B63
4121691	TNGG160402FS KCU25	B66
4121692	TNGG160404FS KCU25	B66
4121693	TNGG160408FS KCU25	B66
4121694	TNGG220408FS KCU25	B66
4121695	TNMG160402MS KCU25	B70
4121696	TNMG160404MS KCU25	B70
4121697	TNMG160408MS KCU25	B70
4121698	TNMG160408RP KCU25	B71
4121699	TNMG160412RP KCU25	B71
4121700	TNMG220404MS KCU25	B70
4121701	TNMG220408MS KCU25	B70
4121702	TNMG220408RP KCU25	B71
4121703	TNMG220412MS KCU25	B70
4121704	TNMG220412RP KCU25	B71
4121705	TNMG220416RP KCU25	B71
4121706	TNMG270608MS KCU25	B70
4121707	TNMG270612RP KCU25	B71
4121708	VNGG160402FS KCU25	B74
4121709	VNGG160401FS KCU25	B74
4121710	VNGG160404FS KCU25	B74
4121711	VNGG160408FS KCU25	B74
4121712	VNMG160402MS KCU25	B77
4121713	VNMG160401MS KCU25	B77
4121714	VNMG160404MS KCU25	B77
4121715	VNMG160408MS KCU25	B77
4121716	VNMG160408RP KCU25	B77
4121717	VNMG160412RP KCU25	B77
4121718	VNMG220404MS KCU25	B77
4121719	VNMG220408MS KCU25	B77
4121720	WNMG060408MS KCU25	B81
4121721	WNMG060408RP KCU25	B83
4121722	WNMG080402MS KCU25	B81
4121723	WNMG080404MS KCU25	B81
4121724	WNMG080408MS KCU25	B81
4121725	WNMG080408RP KCU25	B83
4121726	WNMG080412RP KCU25	B83
4121727	WNMG080416RP KCU25	B83
4122468	KM32TSDFR125R3M	J8
4122469	KM32TSDFR130R3M	J8
4122470	KM32TSDFR140R3M	J8
4122471	KM32TSDFR150R3M	J8
4122472	KM32TSDFR160R3M	J8
4122500	KM40TSDFS250R3M	J15
4122501	KM40TSDFS270R3M	J15
4122502	KM40TSDFS290R3M	J15
4122503	KM32TSDFR170R3M	J8
4122504	KM32TSDFR180R3M	J8
4122505	KM32TSDFR190R3M	J8
4122506	KM32TSDFR200R3M	J8
4122507	KM32TSDFR210R3M	J8
4122508	KM32TSDFR220R3M	J8
4122509	KM32TSDFR230R3M	J8
4122510	KM32TSDFR240R3M	J8
4122511	KM40TSDFR125R3M	J8
4122512	KM40TSDFR130R3M	J8
4122513	KM40TSDFR140R3M	J8
4122514	KM40TSDFR150R3M	J8
4122515	KM40TSDFR160R3M	J8
4122516	KM40TSDFR170R3M	J8
4122517	KM40TSDFR180R3M	J8
4122518	KM40TSDFR190R3M	J8
4122519	KM40TSDFR200R3M	J8
4122520	KM40TSDFR210R3M	J8
4122521	KM40TSDFR220R3M	J8
4122522	KM40TSDFR230R3M	J8
4122523	KM40TSDFR240R3M	J8
4122524	KM50TSDFR125R3M	J8
4122525	KM50TSDFR130R3M	J8
4122526	KM50TSDFR140R3M	J8
4122527	KM50TSDFR150R3M	J8
4122528	KM50TSDFR160R3M	J8
4122529	KM50TSDFR170R3M	J8
4122530	KM50TSDFR180R3M	J8
4122531	KM50TSDFR190R3M	J8
4122532	KM50TSDFR200R3M	J8
4122533	KM50TSDFR210R3M	J8
4122534	KM50TSDFR220R3M	J8
4122535	KM50TSDFR230R3M	J8
4122536	KM50TSDFR240R3M	J8
4122613	KM40TSDFS310R3M	J15
4122614	KM50TSDFS250R3M	J15
4122615	KM50TSDFS270R3M	J15
4122616	KM50TSDFS290R3M	J15
4122617	KM50TSDFS310R3M	J15
4122618	KM50TSDFS330R3M	J15
4122619	KM50TSDFS350R3M	J15
4122620	KM50TSDFS380R3M	J15
4122621	KM63TSDFS250R3M	J15
4122622	KM63TSDFS270R3M	J15
4122623	KM63TSDFS290R3M	J15
4122624	KM63TSDFS310R3M	J15
4122625	KM63TSDFS330R3M	J15
4122626	KM63TSDFS350R3M	J15
4122627	KM63TSDFS380R3M	J15
4122628	KM63TSDFS410R3M	J15
4122629	KM63TSDFS440R3M	J15
4122630	KM63TSDFS470R3M	J15
4122654	KM40TSDFT250R3M	J24
4122655	KM40TSDFT270R3M	J24
4122656	KM40TSDFT290R3M	J24
4122657	KM40TSDFT310R3M	J24
4122658	KM50TSDFT250R3M	J24
4122659	KM50TSDFT270R3M	J24
4122660	KM50TSDFT290R3M	J24
4122661	KM50TSDFT310R3M	J24
4122662	KM50TSDFT330R3M	J24
4122673	KM50TSDFT350R3M	J24
4122674	KM50TSDFT380R3M	J24
4122675	KM63TSDFT250R3M	J24
4122676	KM63TSDFT270R3M	J24
4122677	KM63TSDFT290R3M	J24
4122678	KM63TSDFT310R3M	J24
4122679	KM63TSDFT330R3M	J24
4122680	KM63TSDFT350R3M	J24
4122681	KM63TSDFT380R3M	J24
4122682	KM63TSDFT410R3M	J24
4122683	KM63TSDFT440R3M	J24
4122684	KM63TSDFT470R3M	J24
4122886	KSHR050A05RS45HN06	010
4122887	KSHR063A04RS45HN06	010
4122889	KSHR063A06RS45HN06	010
4124262	KSHR125B16RS45HN06	010
4124313	KSHR040A05RS45HN06	010
4124324	UGDE0600A5ARA KC643M	M18
4124325	UGDE0600A5ARB KC643M	M18
4124326	UGDE0600A5ARC KC643M	M18
4124327	UGDE0600A5BRA KC643M	M18
4124328	UGDE0600A5BRB KC643M	M18
4124329	UGDE0600A5BRC KC643M	M18
4124330	UGDE0800A5ARA KC643M	M18
4124331	UGDE0800A5ARB KC643M	M18
4124332	UGDE0800A5ARC KC643M	M18
4124343	UGDE0800A5BRA KC643M	M18
4124344	UGDE0800A5BRB KC643M	M18
4124345	UGDE0800A5BRC KC643M	M18
4124346	UGDE1000A5ARA KC643M	M18
4124347	UGDE1000A5ARB KC643M	M18
4124348	UGDE1000A5ARC KC643M	M18
4124349	UGDE1000A5ARD KC643M	M18
4124350	UGDE1000A5BRA KC643M	M18
4124351	UGDE1000A5BRB KC643M	M18
4124352	UGDE1000A5BRC KC643M	M18
4124353	UGDE1000A5BRD KC643M	M18
4124354	UGDE1200A5ARA KC643M	M18
4124355	UGDE1200A5ARB KC643M	M18
4124356	UGDE1200A5ARC KC643M	M18
4124357	UGDE1200A5ARD KC643M	M18
4124358	UGDE1200A5BRA KC643M	M18
4124359	UGDE1200A5BRB KC643M	M18
4124360	UGDE1200A5BRC KC643M	M18
4124361	UGDE1200A5BRD KC643M	M18
4124362	UGDE1600A5ARA KC643M	M19
4124363	UGDE1600A5ARB KC643M	M19
4124364	UGDE1600A5ARC KC643M	M19
4124365	UGDE1600A5ARD KC643M	M19
4124366	UGDE1600A5ARE KC643M	M19
4124367	UGDE1600A5BRA KC643M	M19
4124368	UGDE1600A5BRB KC643M	M19
4124369	UGDE1600A5BRC KC643M	M19
4124370	UGDE1600A5BRD KC643M	M19
4124371	UGDE1600A5BRE KC643M	M19
4124372	UGDE2000A5ARA KC643M	M19
4124373	UGDE2000A5ARB KC643M	M19
4124374	UGDE2000A5ARC KC643M	M19
4124375	UGDE2000A5ARD KC643M	M19
4124376	UGDE2000A5ARE KC643M	M19
4124377	UGDE2000A5BRA KC643M	M19
4124378	UGDE2000A5BRB KC643M	M19
4124379	UGDE2000A5BRC KC643M	M19
4124380	UGDE2000A5BRD KC643M	M19
4124381	UGDE2000A5BRE KC643M	M19
4124382	UGDE2500A5ARA KC643M	M19
4124383	UGDE2500A5ARB KC643M	M19
4124384	UGDE2500A5ARC KC643M	M19
4124385	UGDE2500A5ARD KC643M	M19
4124386	UGDE2500A5ARE KC643M	M19
4124387	UGDE2500A5BRA KC643M	M19
4124388	UGDE2500A5BRB KC643M	M19
4124389	UGDE2500A5BRC KC643M	M19
4124390	UGDE2500A5BRD KC643M	M19
4124391	UGDE2500A5BRE KC643M	M19
4124962	B051A02000CPG KC7325	G10
4125881	KSHR025D02M16HN06	08
4125882	KSHR025D03M16HN06	08
4126343	KSHR032D03M16HN06	08
4126344	KSHR032D04M16HN06	08
4126345	KSHR040D04M16HN06	08
4126346	KSHR040D05M16HN06	08
4126347	KSHR025D02B20HN06	08
4126348	KSHR025D03B20HN06	08
4126349	KSHR032D03B25HN06	08
4126350	KSHR032D04B25HN06	08
4126351	KSHR025D02A20HN06L120	09
4126352	KSHR025D03A20HN06L120	09
4126383	KSHR032D03A25HN06L130	09
4126384	KSHR032D04A25HN06L130	09
4126385	KSHR025D02A25HN06L200	09
4126386	KSHR025D03A25HN06L200	09
4126387	KSHR040A04RS45HN06	010
4126388	KSHR050A04RS45HN06	010
4126389	KSHR050A06RS45HN06	010
4126390	KSHR063A08RS45HN06	010
4126391	KSHR080A05RS45HN06	010
4126392	KSHR080A08RS45HN06	010
4126403	KSHR080A10RS45HN06	010
4126404	KSHR100B06RS45HN06	010
4126405	KSHR100B09RS45HN06	010
4126406	KSHR100B12RS45HN06	010
4126407	KSHR125B08RS45HN06	010
4126408	KSHR125B12RS45HN06	010
4129398	RCGX120700E KYS25	B128
4129399	RCGX120700T01020 KYS25	B128
4129400	RPGX090700E KYS25	B129
4129401	RPGX090700T01020 KYS25	B129
4129402	RPGX120700E KYS25	B129
4129533	RPGX120700T01020 KYS25	B129
4129534	RNGN120400E KYS25	B124
4129535	RNGN120400T01020 KYS25	B124
4129536	RNGN120700E KYS25	B124
4129537	RNGN120700T01020 KYS25	B124
4129538	CNGN120408T01020 KYS25	B122
4129539	CNGN120412E KYS25	B122
4129540	CNGN120412T01020 KYS25	B122
4129541	CNGN120416E KYS25	B122
4129542	CNGN120416T01020 KYS25	B122
4129543	RPGN090300E KYS25	B128
4129544	SNGN120408T01020 KYS25	B125
4129545	SNGN120412T01020 KYS25	B125
4129546	SNGN120416T01020 KYS25	B125
4129547	SNGN120712T01020 KYS25	B125
4129548	SNGN120716T01020 KYS25	B125
4129549	SNGN190616E KYS25	B125
4129550	SNGN190616T01020 KYS25	B125
4129551	SNGN190724E KYS25	B125
4129552	TNGN220412T01020 KYS25	B126
4129553	TNGN220416T01020 KYS25	B126
4129554	CNGA120408E KYS25	B118
4129555	CNGA120408T01020 KYS25	B118
4129556	CNGA120412E KYS25	B118
4129557	CNGA120412T01020 KYS25	B118
4129558	CNGA120416E KYS25	B118
4129559	CNGA190612T01020 KYS25	B118
4129560	DNGA150408T01020 KYS25	B119
4129561	DNGA150412T01020 KYS25	B119

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
4129562	SNGA120412T01020 KYS25	B120
4129563	RCGX060400E KYS25	B128
4129564	RNGN190700E KYS25	B124
4129565	RNGN190700T01020 KYS25	B124
4129566	CNGN120716T01020 KYS25	B122
4129567	CNGN120712T01020 KYS25	B122
4129568	CNGX120708T01020 KYS25	B122
4129569	CNGX120712T01020 KYS25	B122
4129570	DNGX150708T01020 KYS25	B123
4129571	DNGX150712T01020 KYS25	B123
4129572	DNGX150716T01020 KYS25	B123
4129573	SNGX120708T01020 KYS25	B125
4129574	SNGX120712T01020 KYS25	B125
4129575	SNGX120716T01020 KYS25	B125
4129576	RNGN120700T01025 KYS25	B124
4129577	RCGX120700T01025 KYS25	B128
4129656	MEGA90D125B06LN22	044
4129657	MEGA90D160C07LN22	044
4129658	MEGA90D200C07LN22	044
4129659	MEGA90D200C09LN22	044
4129660	MEGA90D250C09LN22	044
4129661	MEGA90D250C11LN22	044
4129662	MEGA90D315C10LN22	044
4129664	MEGA90D315C13LN22	044
4129665	MEGA90D125B06LN22J	045
4129666	MEGA90D160C07LN22J	045
4129667	MEGA90D200C07LN22J	045
4129668	MEGA90D200C09LN22J	045
4129669	MEGA90D250C09LN22J	045
4129670	MEGA90D250C11LN22J	045
4129671	MEGA90D315C10LN22J	045
4129672	MEGA90D315C13LN22J	045
4130392	RCGX090700E KYS25	B128
4130423	RCGX090700T01020 KYS25	B128
4132599	1.18025L130	F34
4132600	1.18025R130	F34
4132601	1.18025L110	F34
4132602	1.18025R110	F34
4132633	1.78025L100	F37
4132634	1.78025R100	F37
4133732	RNGN120700T01025 KYS30	B124
4135416	XNGJ0905ANSNGD3W KCPM20	022
4135418	LNPU221012PNSRHD KCPK30	039, 042, 046
4135419	LNPU221012PNSRHD KCK15	039, 042, 046
4135420	LNPU221012PNSRHD KC725M	039, 042, 046
4135421	LNPU221012PNSRHD KC520M	039, 042, 046
4135435	HNPJ130720ANSNGD KC520M	028
4135436	HNPJ1307ANSNHD KC520M	028
4135437	HNPJ130720ANSNHD KC520M	028
4135438	HNPJ130735ANSNHD KC520M	028
4135574	TM711M030X050R2DHA KCU33	L86
4135575	TM711M040X070R2DHA KCU33	L86
4135576	TM711M050X080R2DHA KCU33	L86
4135577	TM711M060X100R2DHA KCU33	L86
4135578	TM711M080X125R2DHA KCU33	L86
4135579	TM711M100X150R2DHA KCU33	L86
4135580	TM711M120X175R2DHA KCU33	L86
4135581	TM711M140X200R2DHA KCU33	L86
4135582	TM711M160X200R2DHA KCU33	L86
4135663	TM711M180X250R2DHA KCU33	L86
4135664	TM711M200X250R2DHA KCU33	L86
4135665	TM711MF040X050R2DHA KCU33	L86
4135666	TM711MF050X050R2DHA KCU33	L86
4135667	TM711MF060X075R2DHA KCU33	L86
4135668	TM711MF080X075R2DHA KCU33	L86
4135669	TM711MF080X100R2DHA KCU33	L86
4135670	TM711MF100X100R2DHA KCU33	L86
4135671	TM711MF120X100R2DHA KCU33	L86
4135672	TM711MF120X150R2DHA KCU33	L86
4135673	TM711MF140X150R2DHA KCU33	L86
4135674	TM711MF160X150R2DHA KCU33	L86
4135675	TM711MF180X150R2DHA KCU33	L86
4135676	TM711MF200X150R2DHA KCU33	L86
4135692	TM721M050X080R2DHA KCU32	L87
4135763	TM721M060X100R2DHA KCU32	L87
4135764	TM721M080X125R2DHA KCU32	L87
4135765	TM721M100X150R2DHA KCU32	L87
4135766	TM721M120X175R2DHA KCU32	L87
4135767	TM721M140X200R2DHA KCU32	L87
4135768	TM721M160X200R2DHA KCU32	L87
4135769	TM721MF060X075R2DHA KCU32	L87
4135770	TM721MF080X100R2DHA KCU32	L87
4135771	TM721MF100X100R2DHA KCU32	L87
4135772	TM721MF100X125R2DHA KCU32	L87
4135773	TM721MF120X100R2DHA KCU32	L87
4135774	TM721MF120X125R2DHA KCU32	L87
4135775	TM721MF120X150R2DHA KCU32	L87
4135776	TM721MF140X150R2DHA KCU32	L87
4135777	TM721MF160X150R2DHA KCU32	L87
4135823	TM731M040X070R2DHA KCU32	L88
4135824	TM731M050X080R2DHA KCU32	L88
4135825	TM731M060X100R2DHA KCU32	L88
4135826	TM731M080X125R2DHA KCU32	L88
4135827	TM731M100X150R2DHA KCU32	L88
4135828	TM731M120X175R2DHA KCU32	L88
4135829	TM731M140X200R2DHA KCU32	L88
4135830	TM731M160X200R2DHA KCU32	L88
4135831	TM731MF060X075R2DHA KCU32	L88
4135832	TM731MF080X100R2DHA KCU32	L88
4135833	TM731MF100X100R2DHA KCU32	L88
4135834	TM731MF100X125R2DHA KCU32	L88
4135835	TM731MF120X125R2DHA KCU32	L88
4135836	TM731MF120X150R2DHA KCU32	L88
4135837	TM731MF140X150R2DHA KCU32	L88
4135838	TM731MF160X150R2DHA KCU32	L88
4136075	CNGG120408FBB KU10	F8
4136076	CNMG120408MBB KU10	F8
4136077	CNMG120408RBB KU10	F8
4136078	CNGG120408FBB KCU10	F8
4136079	CNMG120408MBB KCU10	F8
4136080	CNMG120408RBB KCU10	F8
4136208	B269A03000HP KCPK15	G48
4136209	B269A08500HP KCPK15	G49
4136210	B269A14000HP KCPK15	G49
4136313	KCMS125Z06ADJ	0126
4136314	KCMS125Z08ADJ	0126
4136315	KCMS160Z08ADJ	0126
4136316	KCMS160Z12ADJ	0126
4136317	KCMS200Z10ADJ	0126
4136318	KCMS200Z14ADJ	0126
4136319	KCMS250Z12ADJ	0126
4136320	KCMS250Z18ADJ	0126
4136321	KCMS315Z16ADJ	0126
4136322	KCMS315Z22ADJ	0126
4137281	CCNC1000A4AH KCN05	M66
4137282	CCNC1000A4BH KCN05	M66
4137443	CCNC1200A4AH KCN05	M66
4137444	CCNC1200A4BH KCN05	M66
4137452	CCNC0600A3AH KCN05	M66
4137453	CCNC0600A3BH KCN05	M66
4137475	CBDB0600AXAS KCN05	M68
4137476	CBDB0600AXBS KCN05	M68
4137477	CBDB1000AXAS KCN05	M68
4137478	CBDB1000AXBS KCN05	M68
4137479	CBDB1200AXAS KCN05	M68
4137480	CBDB1200AXBS KCN05	M68
4137486	CBDB0600AXAS K600	M68
4137487	CBDB0600AXBS K600	M68
4137488	CBDB1000AXAS K600	M68
4137489	CBDB1000AXBS K600	M68
4137490	CBDB1200AXAS K600	M68
4137491	CBDB1200AXBS K600	M68
4137735	CDDC0600A6AH KCN05	M67
4137736	CDDC0600A6BH KCN05	M67
4137737	CDDC1000A6AH KCN05	M67
4137738	CDDC1000A6BH KCN05	M67
4137739	CDDC1200A6AH KCN05	M67
4137740	CDDC1200A6BH KCN05	M67
4137779	50A04RS45SE14BB	050
4137780	63A05RS45SE14BB	050
4137781	80A06RS45SE14BB	050
4137782	100B07RS45SE14BB	050
4137783	125B08RS45SE14BB	050
4137784	160C10RS45SE14BB	050
4137785	200C12RS45SE14BB	050
4137786	80A06RS45SE14BBJ	051
4137787	100B07RS45SE14BBJ	051
4137788	125B08RS45SE14BBJ	051
4137789	160B10RS45SE14BBJ	051
4137790	200C12RS45SE14BBJ	051
4138292	TM741M060X100R2DHA KCU36	L89
4138301	KEGT25L508PEERLDJ2 KC410M	P61
4138343	TM741M070X100R2DHA KCU36	L89
4138344	TM741M080X125R2DHA KCU36	L89
4138345	TM741M090X125R2DHA KCU36	L89
4138346	TM741M100X150R2DHA KCU36	L89
4138347	TM741M110X150R2DHA KCU36	L89
4138348	TM741MF120X150R2DHA KCU36	L89
4138349	TM741M120X175R2DHA KCU36	L89
4138350	TM741M140X200R2DHA KCU36	L89
4138351	TM741M160X200R2DHA KCU36	L89
4138352	TM741M180X250R2DHA KCU36	L89
4138353	TM741M200X250R2DHA KCU36	L89
4138354	TM741MF100X125R2DHA KCU36	L89
4138355	TM741MF080X100R2DHA KCU36	L89
4138356	TM741MF090X100R2DHA KCU36	L89
4138357	TM741MF100X100R2DHA KCU36	L89
4138358	TM741MF120X100R2DHA KCU36	L89
4138359	TM741MF140X100R2DHA KCU36	L89
4138360	TM741MF140X150R2DHA KCU36	L89
4138361	TM741MF160X150R2DHA KCU36	L89
4138362	TM741MF180X150R2DHA KCU36	L89
4138363	TM741MF200X150R2DHA KCU36	L89
4138364	TM741MF220X150R2DHA KCU36	L89
4138365	TM741MF240X150R2DHA KCU36	L89
4138382	TM741M060X100L2DHA KCU36	L90
4138383	TM741M070X100L2DHA KCU36	L90
4138384	TM741M080X125L2DHA KCU36	L90
4138385	TM741M090X125L2DHA KCU36	L90
4138386	TM741M100X150L2DHA KCU36	L90
4138387	TM741M110X150L2DHA KCU36	L90
4138388	TM741MF120X150L2DHA KCU36	L90
4138429	25Y04R035M12SWP03	R9
4138430	32Y05R043M16SWP03	R9
4138431	35Y05R043M16SWP03	R9
4138432	16Y02R060A16SWP03L150	R9
4138443	20Y03R060A20SWP03L110	R9
4138444	20Y03R060A25SWP03L170	R9
4138445	25Y04R060A25SWP03L120	R9
4138446	25Y04R060A25SWP03L200	R9
4140628	SECX1404AEENGN KC725M	052
4140629	SECX1404AESNGN KC725M	052
4144644	SECX1404AEENGD2 KC725M	052
4146399	WNGA080408T01020 KYS30	B121
4146400	WNGA080416T01020 KYS30	B121
4146401	CNGA120408E KYS30	B118
4146402	CNGA120408T01020 KYS30	B118
4146423	CNGA120412E KYS30	B118
4146424	CNGA120412T01020 KYS30	B118
4146425	CNGA120416E KYS30	B118
4146426	CNGA190612T01020 KYS30	B118
4146427	DNGA150408T01020 KYS30	B119
4146428	DNGA150412T01020 KYS30	B119
4146429	SNGA120412T01020 KYS30	B120
4146430	RNGN250900E KYS30	B124
4146431	CNGN120408T01020 KYS30	B122
4146432	CNGN120412E KYS30	B122
4146433	CNGN120412T01020 KYS30	B122
4146434	CNGN120416E KYS30	B122
4146435	CNGN120416T01020 KYS30	B122
4146436	CNGN120712T01020 KYS30	B122
4146437	CNGN120716T01020 KYS30	B122
4146438	RCGX120700T01025 KYS30	B128
4146439	RNGN120400E KYS30	B124
4146440	RNGN120400T01020 KYS30	B124
4146441	RNGN120700E KYS30	B124
4146441	RNGN120700E KYS30	R122
4146442	RNGN120700T00525 KYS30	B124
4146443	RNGN120700T01020 KYS30	B124
4146443	RNGN120700T01020 KYS30	R122
4146444	RNGN190700E KYS30	B124
4146445	RNGN190700T01020 KYS30	B124
4146446	SNGN120408T01020 KYS30	B125
4146447	SNGN120412T01020 KYS30	B125
4146448	SNGN120416T01020 KYS30	B125
4146449	SNGN120708T01020 KYS30	B125
4146450	SNGN120712T01020 KYS30	B125
4146451	SNGN120716T01020 KYS30	B125
4146452	SNGN190616E KYS30	B125
4146453	SNGN190616T01020 KYS30	B125
4146454	SNGN190724E KYS30	B125
4146455	TNGN220412T01020 KYS30	B126
4146456	TNGN220416T01020 KYS30	B126
4146457	RNGN250700T01020 KYS30	B124
4146459	CNGX120708T01020 KYS30	B122
4146460	CNGX120712E KYS30	B122
4146461	CNGX120712T01020 KYS30	B122
4146462	CNGX120716E KYS30	B122
4146463	DNGX150708T01020 KYS30	B123
4146464	DNGX150712T01020 KYS30	B123
4146465	DNGX150716T01020 KYS30	B123
4146466	SNGX120712T01020 KYS30	B125
4146467	SNGX120716T01020 KYS30	B125
4146468	RPGN090300E KYS30	B128
4146469	RCGX060400E KYS30	B128
4146470	RCGX090700E KYS30	B128
4146471	RCGX090700T00525 KYS30	B128
4146472	RCGX090700T01020 KYS30	B128
4146473	RCGX120700E KYS30	B128
4146474	RCGX120700T01020 KYS30	B128
4146475	RPGX090700E KYS30	B129
4146476	RPGX090700T01020 KYS30	B129
4146477	RPGX120700E KYS30	B129
4146478	RPGX120700T01020 KYS30	B129
4146482	RNGJ1204M0FLDJ KC422M	R16
4146583	RNGJ1204M0ELD KCPK30	R16
4146584	RNGJ1204M0ELD KC522M	R16
4146585	RNGJ1204M0ELD KC725M	R16
4146586	RNGJ1204M0SGD KCPK30	R16
4146587	RNGJ1204M0SGD KC522M	R16
4146588	RNGJ1204M0SGD KC725M	R16
4147001	KDR32Z03M16RN12	R13
4147002	KDR35Z03M16RN12	R13
4147022	KSHR040A04RS60HN06	013
4147033	KDR42Z04M16RN12	R13
4147035	KDR32Z03B32RN12	R13
4147037	KDR32Z03A32RN12L200	R14
4147038	KDR32Z02A32RN12L250	R14
4147039	KDR40Z04S16RN12	R15
4147040	KDR50Z04S22RN12	R15
4147041	KDR50Z05S22RN12	R15
4147042	KDR52Z05S22RN12	R15
4147043	KDR63Z05S22RN12	R15
4147044	KDR63Z07S22RN12	R15
4147045	KDR66Z07S27RN12	R15
4147046	KDR80Z06S27RN12	R15
4147047	KDR80Z08S27RN12	R15
4147048	KDR100Z07S32RN12	R15
4147049	KDR100Z09S32RN12	R15
4147354	100B10RS45SE14BB	050
4147355	125B12RS45SE14BB	050
4147356	160C14RS45SE14BB	050
4147357	200C16RS45SE14BB	050
4147358	100B10RS45SE14BBJ	051
4147359	125B12RS45SE14BBJ	051
4147360	160B14RS45SE14BBJ	051
4147361	200C16RS45SE14BBJ	051
4147458	MEGA60D125B06LN22	040
4147459	MEGA60D160C07LN22	040
4147460	MEGA60D200C07LN22	040
4147461	MEGA60D200C09LN22	040
4147462	MEGA60D250C09LN22	040
4147473	RNGJ1204M0SHD KCPM20	R16
4147474	RNGJ1204M0SHD KCPK30	R16
4147475	RNGJ1204M0SHD KCK15	R16
4147477	RNGJ1204M0SHD KC725M	R16
4147482	CNMG120404MBB KCU10	F8
4147483	MEGA60D250C11LN22	040
4147484	MEGA60D315C10LN22	040
4147485	MEGA60D315C13LN22	040
4147486	MEGA60D125B06LN22J	041
4147487	MEGA60D160C07LN22J	041
4147488	MEGA60D200C07LN22J	041
4147489	MEGA60D200C09LN22J	041
4147490	MEGA60D250C09LN22J	041
4147491	MEGA60D250C11LN22J	041
4147492	MEGA60D315C10LN22J	041
4147493	MEGA60D315C13LN22J	041
4147533	CNGG120404FBB KCU10	F8
4147713	KSHR040A05RS60HN06	013
4147714	KSHR050A04RS60HN06	013
4147715	KSHR050A05RS60HN06	013
4147716	KSHR063A04RS60HN06	013
4147717	KSHR063A06RS60HN06	013
4147718	KSHR080A05RS60HN06	013
4147719	KSHR080A08RS60HN06	013
4147720	KSHR100B06RS60HN06	013
4147721	KSHR100B09RS60HN06	013
4147722	KSHR125B08RS60HN06	013
4147723	KSHR125B12RS60HN06	013
4148804	B051A01500CPG KC7325	G10
4148805	B051A01600CPG KC7325	G10
4148806	B051A01700CPG KC7325	G10
4148807	B051A01800CPG KC7325	G10
4148808	B051A01900CPG KC7325	G10
4148809	B051A01984CPG KC7325	G10
4148810	B051A02100CPG KC7325	G10

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
4148811	B051A02200CPG KC7325	G10
4148812	B051A02300CPG KC7325	G10
4148843	B051A02383CPG KC7325	G10
4148844	B051A02400CPG KC7325	G10
4148845	B051A02439CPG KC7325	G10
4148846	B051A02489CPG KC7325	G10
4148847	B051A02500CPG KC7325	G10
4148848	B051A02578CPG KC7325	G10
4148849	B051A02600CPG KC7325	G10
4148850	B051A02642CPG KC7325	G10
4148851	B051A02700CPG KC7325	G10
4148852	B051A02705CPG KC7325	G10
4148853	B051A02779CPG KC7325	G10
4148854	B051A02800CPG KC7325	G10
4148855	B051A02820CPG KC7325	G10
4148856	B051A02870CPG KC7325	G10
4148857	B051A02900CPG KC7325	G10
4148858	B051A02947CPG KC7325	G10
4148872	B269A12500HP KCPK15	G49
4149110	B052A10000CPG KC7325	G13
4149111	B052A10100CPG KC7325	G13
4149112	B052A10200CPG KC7325	G13
4149125	B052A03000CPG KC7325	G10
4149126	B052A03048CPG KC7325	G10
4149128	B052A03100CPG KC7325	G10
4149129	B052A03175CPG KC7325	G10
4149130	B052A03200CPG KC7325	G10
4149131	B052A03264CPG KC7325	G10
4149132	B052A03400CPG KC7325	G10
4149143	B052A01500CPG KC7325	G10
4149144	B052A01600CPG KC7325	G10
4149145	B052A01700CPG KC7325	G10
4149146	B052A01800CPG KC7325	G10
4149147	B052A01900CPG KC7325	G10
4149148	B052A01984CPG KC7325	G10
4149149	B052A02000CPG KC7325	G10
4149150	B052A02100CPG KC7325	G10
4149151	B052A02200CPG KC7325	G10
4149152	B052A02300CPG KC7325	G10
4149153	B052A02383CPG KC7325	G10
4149154	B052A02400CPG KC7325	G10
4149155	B052A02439CPG KC7325	G10
4149156	B052A02489CPG KC7325	G10
4149157	B052A02500CPG KC7325	G10
4149158	B052A02578CPG KC7325	G10
4149159	B052A02600CPG KC7325	G10
4149160	B052A02642CPG KC7325	G10
4149161	B052A02700CPG KC7325	G10
4149162	B052A02705CPG KC7325	G10
4149163	B052A02779CPG KC7325	G10
4149164	B052A02800CPG KC7325	G10
4149165	B052A02820CPG KC7325	G10
4149166	B052A02870CPG KC7325	G10
4149167	B052A02900CPG KC7325	G10
4149168	B052A02947CPG KC7325	G10
4149183	B052A03455CPG KC7325	G10
4149184	B052A03500CPG KC7325	G10
4149185	B052A03571CPG KC7325	G10
4149186	B052A03600CPG KC7325	G10
4149187	B052A03658CPG KC7325	G10
4149188	B052A03700CPG KC7325	G10
4149189	B052A03734CPG KC7325	G11
4149190	B052A03800CPG KC7325	G11
4149191	B052A03900CPG KC7325	G11
4149192	B052A03970CPG KC7325	G11
4149193	B052A04000CPG KC7325	G11
4149194	B052A04039CPG KC7325	G11
4149195	B052A04090CPG KC7325	G11
4149196	B052A04100CPG KC7325	G11
4149197	B052A04200CPG KC7325	G11
4149198	B052A04217CPG KC7325	G11
4149199	B052A04300CPG KC7325	G11
4149200	B052A04366CPG KC7325	G11
4149201	B052A04400CPG KC7325	G11
4149202	B052A04500CPG KC7325	G11
4149203	B052A04600CPG KC7325	G11
4149204	B052A04623CPG KC7325	G11
4149205	B052A04700CPG KC7325	G11
4149206	B052A04763CPG KC7325	G11
4149207	B052A04800CPG KC7325	G11
4149208	B052A04852CPG KC7325	G11
4149209	B052A04900CPG KC7325	G11
4149210	B052A05000CPG KC7325	G11
4149211	B052A05100CPG KC7325	G11
4149212	B052A05106CPG KC7325	G11
4149213	B052A05159CPG KC7325	G11
4149214	B052A05200CPG KC7325	G11
4149215	B052A05300CPG KC7325	G11
4149216	B052A05400CPG KC7325	G11
4149217	B052A05410CPG KC7325	G11
4149218	B052A05500CPG KC7325	G11
4149219	B052A05558CPG KC7325	G11
4149220	B052A05600CPG KC7325	G11
4149221	B052A05616CPG KC7325	G11
4149222	B052A05700CPG KC7325	G11
4149223	B052A05800CPG KC7325	G11
4149224	B052A05900CPG KC7325	G11
4149225	B052A05954CPG KC7325	G11
4149226	B052A06000CPG KC7325	G11
4149227	B052A06100CPG KC7325	G11
4149228	B052A06200CPG KC7325	G11
4149229	B052A06300CPG KC7325	G11
4149230	B052A06350CPG KC7325	G11
4149231	B052A06400CPG KC7325	G11
4149232	B052A06500CPG KC7325	G11
4149233	B052A06528CPG KC7325	G11
4149234	B052A06600CPG KC7325	G11
4149235	B052A06630CPG KC7325	G11
4149236	B052A06700CPG KC7325	G11
4149237	B052A06746CPG KC7325	G11
4149238	B052A06800CPG KC7325	G11
4149239	B052A06900CPG KC7325	G11
4149240	B052A07000CPG KC7325	G12
4149241	B052A07100CPG KC7325	G12
4149242	B052A07145CPG KC7325	G12
4149243	B052A07200CPG KC7325	G12
4149244	B052A07300CPG KC7325	G12
4149245	B052A07400CPG KC7325	G12
4149246	B052A07500CPG KC7325	G12
4149247	B052A07541CPG KC7325	G12
4149248	B052A07600CPG KC7325	G12
4149249	B052A07700CPG KC7325	G12
4149250	B052A07800CPG KC7325	G12
4149251	B052A07900CPG KC7325	G12
4149252	B052A07938CPG KC7325	G12
4149253	B052A08000CPG KC7325	G12
4149254	B052A08100CPG KC7325	G12
4149255	B052A08200CPG KC7325	G12
4149256	B052A08300CPG KC7325	G12
4149257	B052A08334CPG KC7325	G12
4149258	B052A08400CPG KC7325	G12
4149259	B052A08433CPG KC7325	G12
4149260	B052A08500CPG KC7325	G12
4149261	B052A08600CPG KC7325	G12
4149262	B052A08700CPG KC7325	G12
4149263	B052A08733CPG KC7325	G12
4149264	B052A08800CPG KC7325	G12
4149265	B052A08900CPG KC7325	G12
4149266	B052A09000CPG KC7325	G12
4149267	B052A09100CPG KC7325	G12
4149268	B052A09129CPG KC7325	G12
4149269	B052A09200CPG KC7325	G12
4149270	B052A09300CPG KC7325	G12
4149271	B052A09347CPG KC7325	G12
4149272	B052A09400CPG KC7325	G12
4149273	B052A09500CPG KC7325	G12
4149274	B052A09525CPG KC7325	G12
4149275	B052A09600CPG KC7325	G12
4149276	B052A09700CPG KC7325	G12
4149277	B052A09800CPG KC7325	G12
4149278	B052A09900CPG KC7325	G12
4149279	B052A09921CPG KC7325	G12
4149293	B052A10300CPG KC7325	G13
4149294	B052A10320CPG KC7325	G13
4149295	B052A10400CPG KC7325	G13
4149296	B052A10500CPG KC7325	G13
4149297	B052A10600CPG KC7325	G13
4149298	B052A10700CPG KC7325	G13
4149299	B052A10716CPG KC7325	G13
4149300	B052A10800CPG KC7325	G13
4149301	B052A10900CPG KC7325	G13
4149302	B052A11000CPG KC7325	G13
4149303	B052A11100CPG KC7325	G13
4149304	B052A11113CPG KC7325	G13
4149305	B052A11200CPG KC7325	G13
4149306	B052A11300CPG KC7325	G13
4149307	B052A11400CPG KC7325	G13
4149308	B052A11500CPG KC7325	G13
4149309	B052A11509CPG KC7325	G13
4149310	B052A11600CPG KC7325	G13
4149311	B052A11700CPG KC7325	G13
4149312	B052A11800CPG KC7325	G13
4149313	B052A11900CPG KC7325	G13
4149314	B052A11908CPG KC7325	G13
4149315	B052A12000CPG KC7325	G13
4149316	B052A12100CPG KC7325	G13
4149317	B052A12200CPG KC7325	G13
4149318	B052A12300CPG KC7325	G13
4149319	B052A12304CPG KC7325	G13
4149320	B052A12400CPG KC7325	G13
4149321	B052A12500CPG KC7325	G13
4149322	B052A12600CPG KC7325	G13
4149323	B052A12700CPG KC7325	G13
4149490	B053A03000CPG KC7325	G10
4149491	B053A03048CPG KC7325	G10
4149492	B053A03100CPG KC7325	G10
4149593	B053A03175CPG KC7325	G10
4149594	B053A03200CPG KC7325	G10
4149595	B053A03264CPG KC7325	G10
4149596	B053A03300CPG KC7325	G10
4149597	B053A03400CPG KC7325	G10
4149598	B053A03455CPG KC7325	G10
4149599	B053A03500CPG KC7325	G10
4149600	B053A03571CPG KC7325	G10
4149601	B053A03600CPG KC7325	G10
4149602	B053A03658CPG KC7325	G10
4149603	B053A03700CPG KC7325	G10
4149604	B053A03734CPG KC7325	G11
4149605	B053A03800CPG KC7325	G11
4149606	B053A03900CPG KC7325	G11
4149607	B053A03970CPG KC7325	G11
4149608	B053A04000CPG KC7325	G11
4149609	B053A04039CPG KC7325	G11
4149610	B053A04090CPG KC7325	G11
4149611	B053A04100CPG KC7325	G11
4149612	B053A04200CPG KC7325	G11
4149613	B053A04217CPG KC7325	G11
4149614	B053A04300CPG KC7325	G11
4149615	B053A04366CPG KC7325	G11
4149616	B053A04400CPG KC7325	G11
4149617	B053A04500CPG KC7325	G11
4149618	B053A04600CPG KC7325	G11
4149619	B053A04623CPG KC7325	G11
4149620	B053A04700CPG KC7325	G11
4149621	B053A04763CPG KC7325	G11
4149622	B053A04800CPG KC7325	G11
4149623	B053A04852CPG KC7325	G11
4149624	B053A04900CPG KC7325	G11
4149625	B053A05000CPG KC7325	G11
4149626	B053A05100CPG KC7325	G11
4149627	B053A05106CPG KC7325	G11
4149628	B053A05159CPG KC7325	G11
4149629	B053A05200CPG KC7325	G11
4149630	B053A05300CPG KC7325	G11
4149631	B053A05400CPG KC7325	G11
4149632	B053A05410CPG KC7325	G11
4149633	B053A05500CPG KC7325	G11
4149634	B053A05558CPG KC7325	G11
4149635	B053A05600CPG KC7325	G11
4149636	B053A05616CPG KC7325	G11
4149637	B053A05700CPG KC7325	G11
4149638	B053A05800CPG KC7325	G11
4149639	B053A05900CPG KC7325	G11
4149640	B053A05954CPG KC7325	G11
4149641	B053A06000CPG KC7325	G11
4149642	B053A06100CPG KC7325	G11
4149643	B053A06200CPG KC7325	G11
4149644	B053A06300CPG KC7325	G11
4149645	B053A06350CPG KC7325	G11
4149646	B053A06400CPG KC7325	G11
4149647	B053A06500CPG KC7325	G11
4149648	B053A06528CPG KC7325	G11
4149649	B053A06600CPG KC7325	G11
4149650	B053A06630CPG KC7325	G11
4149651	B053A06700CPG KC7325	G11
4149652	B053A06746CPG KC7325	G11
4149653	B053A06800CPG KC7325	G11
4149654	B053A06900CPG KC7325	G11
4149655	B053A07000CPG KC7325	G12
4149656	B053A07100CPG KC7325	G12
4149657	B053A07145CPG KC7325	G12
4149658	B053A07200CPG KC7325	G12
4149659	B053A07300CPG KC7325	G12
4149660	B053A07400CPG KC7325	G12
4149661	B053A07500CPG KC7325	G12
4149662	B053A07541CPG KC7325	G12
4149663	B053A07600CPG KC7325	G12
4149664	B053A07700CPG KC7325	G12
4149665	B053A07800CPG KC7325	G12
4149666	B053A07900CPG KC7325	G12
4149667	B053A07938CPG KC7325	G12
4149668	B053A08000CPG KC7325	G12
4149669	B053A08100CPG KC7325	G12
4149670	B053A08200CPG KC7325	G12
4149671	B053A08300CPG KC7325	G12
4149672	B053A08334CPG KC7325	G12
4149673	B053A08400CPG KC7325	G12
4149674	B053A08433CPG KC7325	G12
4149675	B053A08500CPG KC7325	G12
4149676	B053A08600CPG KC7325	G12
4149677	B053A08700CPG KC7325	G12
4149678	B053A08733CPG KC7325	G12
4149679	B053A08800CPG KC7325	G12
4149680	B053A08900CPG KC7325	G12
4149681	B053A09000CPG KC7325	G12
4149682	B053A09100CPG KC7325	G12
4149683	B053A09129CPG KC7325	G12
4149684	B053A09200CPG KC7325	G12
4149685	B053A09300CPG KC7325	G12
4149686	B053A09347CPG KC7325	G12
4149687	B053A09400CPG KC7325	G12
4149688	B053A09500CPG KC7325	G12
4149689	B053A09525CPG KC7325	G12
4149690	B053A09600CPG KC7325	G12
4149691	B053A09700CPG KC7325	G12
4149692	B053A09800CPG KC7325	G12
4149693	B053A09900CPG KC7325	G12
4149694	B053A09921CPG KC7325	G12
4149733	B053A10000CPG KC7325	G13
4149734	B053A10100CPG KC7325	G13
4149735	B053A10200CPG KC7325	G13
4149736	B053A10300CPG KC7325	G13
4149737	B053A10320CPG KC7325	G13
4149738	B053A10400CPG KC7325	G13
4149739	B053A10500CPG KC7325	G13
4149740	B053A10600CPG KC7325	G13
4149741	B053A10700CPG KC7325	G13
4149742	B053A10716CPG KC7325	G13
4149743	B053A10800CPG KC7325	G13
4149744	B053A10900CPG KC7325	G13
4149745	B053A11000CPG KC7325	G13
4149746	B053A11100CPG KC7325	G13
4149747	B053A11113CPG KC7325	G13
4149748	B053A11200CPG KC7325	G13
4149749	B053A11300CPG KC7325	G13
4149750	B053A11400CPG KC7325	G13
4149751	B053A11500CPG KC7325	G13
4149752	B053A11509CPG KC7325	G13
4149753	B053A11600CPG KC7325	G13
4149754	B053A11700CPG KC7325	G13
4149755	B053A11800CPG KC7325	G13
4149756	B053A11900CPG KC7325	G13
4149757	B053A11908CPG KC7325	G13
4149758	B053A12000CPG KC7325	G13
4149759	B053A12100CPG KC7325	G13
4149760	B053A12200CPG KC7325	G13
4149761	B053A12300CPG KC7325	G13
4149762	B053A12304CPG KC7325	G13
4149763	B053A12400CPG KC7325	G13
4149764	B053A12500CPG KC7325	G13
4149765	B053A12600CPG KC7325	G13
4149766	B053A12700CPG KC7325	G13
4150155	B041A03000CPG KC7325	G6–9
4150156	B041A03048CPG KC7325	G6–9
4150157	B041A03100CPG KC7325	G6–9
4150158	B041A03175CPG KC7325	G6–9
4150159	B041A03200CPG KC7325	G6–9
4150160	B041A03264CPG KC7325	G6–9
4150161	B041A03300CPG KC7325	G6–9
4150162	B041A03400CPG KC7325	G6–9
4150176	B041A10000CPG KC7325	G6–9
4150177	B041A10100CPG KC7325	G6–9
4150178	B041A10200CPG KC7325	G6–9
4150179	B041A10300CPG KC7325	G6–9
4150180	B041A10320CPG KC7325	G6–9
4150181	B041A10400CPG KC7325	G6–9
4150182	B041A10500CPG KC7325	G6–9
4150183	B041A03455CPG KC7325	G6–9
4150184	B041A03500CPG KC7325	G6–9
4150185	B041A03571CPG KC7325	G6–9
4150186	B041A03600CPG KC7325	G6–9
4150187	B041A03658CPG KC7325	G6–9
4150188	B041A03700CPG KC7325	G6–9
4150189	B041A03734CPG KC7325	G6–9
4150190	B041A03800CPG KC7325	G6–9
4150191	B041A03900CPG KC7325	G6–9
4150192	B041A03970CPG KC7325	G6–9
4150193	B041A04000CPG KC7325	G6–9
4150194	B041A04039CPG KC7325	G6–9
4150195	B041A04090CPG KC7325	G6–9
4150196	B041A04100CPG KC7325	G6–9
4150197	B041A04200CPG KC7325	G6–9
4150198	B041A04217CPG KC7325	G6–9
4150199	B041A04300CPG KC7325	G6–9
4150200	B041A04366CPG KC7325	G6–9
4150201	B041A04400CPG KC7325	G6–9
4150202	B041A04500CPG KC7325	G6–9
4150203	B041A04600CPG KC7325	G6–9
4150204	B041A04623CPG KC7325	G6–9
4150205	B041A04700CPG KC7325	G6–9
4150206	B041A04763CPG KC7325	G6–9
4150207	B041A04800CPG KC7325	G6–9
4150208	B041A04852CPG KC7325	G6–9
4150209	B041A04900CPG KC7325	G6–9
4150210	B041A05000CPG KC7325	G6–9
4150211	B041A05100CPG KC7325	G6–9
4150212	B041A05106CPG KC7325	G6–9
4150213	B041A05159CPG KC7325	G6–9
4150214	B041A05200CPG KC7325	G6–9
4150215	B041A05300CPG KC7325	G6–9
4150216	B041A05400CPG KC7325	G6–9
4150217	B041A05410CPG KC7325	G6–9
4150218	B041A05500CPG KC7325	G6–9
4150219	B041A05558CPG KC7325	G6–9
4150220	B041A05600CPG KC7325	G6–9
4150221	B041A05616CPG KC7325	G6–9
4150222	B041A05700CPG KC7325	G6–9
4150223	B041A05800CPG KC7325	G6–9
4150224	B041A05900CPG KC7325	G6–9
4150225	B041A05954CPG KC7325	G6–9
4150226	B041A06000CPG KC7325	G6–9
4150227	B041A06100CPG KC7325	G6–9
4150228	B041A06200CPG KC7325	G6–9
4150229	B041A06300CPG KC7325	G6–9

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
4150230	B041A06350CPG KC7325	G6–9
4150231	B041A06400CPG KC7325	G6–9
4150232	B041A06500CPG KC7325	G6–9
4150233	B041A06528CPG KC7325	G6–9
4150234	B041A06600CPG KC7325	G6–9
4150235	B041A06630CPG KC7325	G6–9
4150236	B041A06700CPG KC7325	G6–9
4150237	B041A06746CPG KC7325	G6–9
4150238	B041A06800CPG KC7325	G6–9
4150239	B041A06900CPG KC7325	G6–9
4150240	B041A07000CPG KC7325	G6–9
4150241	B041A07100CPG KC7325	G6–9
4150242	B041A07145CPG KC7325	G6–9
4150243	B041A07200CPG KC7325	G6–9
4150244	B041A07300CPG KC7325	G6–9
4150245	B041A07400CPG KC7325	G6–9
4150246	B041A07500CPG KC7325	G6–9
4150247	B041A07541CPG KC7325	G6–9
4150248	B041A07600CPG KC7325	G6–9
4150249	B041A07700CPG KC7325	G6–9
4150250	B041A07800CPG KC7325	G6–9
4150251	B041A07900CPG KC7325	G6–9
4150252	B041A07938CPG KC7325	G6–9
4150253	B041A08000CPG KC7325	G6–9
4150254	B041A08100CPG KC7325	G6–9
4150255	B041A08200CPG KC7325	G6–9
4150256	B041A08300CPG KC7325	G6–9
4150257	B041A08334CPG KC7325	G6–9
4150258	B041A08400CPG KC7325	G6–9
4150259	B041A08433CPG KC7325	G6–9
4150260	B041A08500CPG KC7325	G6–9
4150261	B041A08600CPG KC7325	G6–9
4150262	B041A08700CPG KC7325	G6–9
4150263	B041A08733CPG KC7325	G6–9
4150264	B041A08800CPG KC7325	G6–9
4150265	B041A08900CPG KC7325	G6–9
4150266	B041A09000CPG KC7325	G6–9
4150267	B041A09100CPG KC7325	G6–9
4150268	B041A09129CPG KC7325	G6–9
4150269	B041A09200CPG KC7325	G6–9
4150270	B041A09300CPG KC7325	G6–9
4150271	B041A09347CPG KC7325	G6–9
4150272	B041A09400CPG KC7325	G6–9
4150273	B041A09500CPG KC7325	G6–9
4150274	B041A09525CPG KC7325	G6–9
4150275	B041A09600CPG KC7325	G6–9
4150276	B041A09700CPG KC7325	G6–9
4150277	B041A09800CPG KC7325	G6–9
4150278	B041A09900CPG KC7325	G6–9
4150279	B041A09921CPG KC7325	G6–9
4150293	B041A10600CPG KC7325	G6–9
4150294	B041A10700CPG KC7325	G6–9
4150295	B041A10716CPG KC7325	G6–9
4150296	B041A10800CPG KC7325	G6–9
4150297	B041A10900CPG KC7325	G6–9
4150298	B041A11000CPG KC7325	G6–9
4150299	B041A11100CPG KC7325	G6–9
4150300	B041A11113CPG KC7325	G6–9
4150301	B041A11200CPG KC7325	G6–9
4150302	B041A11300CPG KC7325	G6–9
4150303	B041A11400CPG KC7325	G6–9
4150304	B041A11500CPG KC7325	G6–9
4150305	B041A11509CPG KC7325	G6–9
4150306	B041A11600CPG KC7325	G6–9
4150307	B041A11700CPG KC7325	G6–9
4150308	B041A11800CPG KC7325	G6–9
4150309	B041A11900CPG KC7325	G6–9
4150310	B041A11908CPG KC7325	G6–9
4150311	B041A12000CPG KC7325	G6–9
4150312	B041A12100CPG KC7325	G6–9
4150313	B041A12200CPG KC7325	G6–9
4150314	B041A12300CPG KC7325	G6–9
4150315	B041A12304CPG KC7325	G6–9
4150316	B041A12400CPG KC7325	G6–9
4150317	B041A12500CPG KC7325	G6–9
4150318	B041A12600CPG KC7325	G6–9
4150319	B041A12700CPG KC7325	G6–9
4150456	B051A10200CPG KC7325	G13
4150457	B051A10300CPG KC7325	G13
4150458	B051A10320CPG KC7325	G13
4150459	B051A10400CPG KC7325	G13
4150460	B051A10500CPG KC7325	G13
4150461	B051A10600CPG KC7325	G13
4150462	B051A10700CPG KC7325	G13
4150602	B042A03000CPG KC7325	G6–9
4150633	B042A03048CPG KC7325	G6–9
4150634	B042A03100CPG KC7325	G6–9
4150635	B042A03175CPG KC7325	G6–9
4150636	B042A03200CPG KC7325	G6–9
4150637	B042A03264CPG KC7325	G6–9
4150638	B042A03300CPG KC7325	G6–9
4150639	B042A03400CPG KC7325	G6–9
4150640	B042A03455CPG KC7325	G6–9
4150641	B042A03500CPG KC7325	G6–9
4150642	B042A03571CPG KC7325	G6–9
4150643	B042A03600CPG KC7325	G6–9
4150644	B042A03658CPG KC7325	G6–9
4150645	B042A03700CPG KC7325	G6–9
4150646	B042A03734CPG KC7325	G6–9
4150647	B042A03800CPG KC7325	G6–9
4150648	B042A03900CPG KC7325	G6–9
4150649	B042A03970CPG KC7325	G6–9
4150650	B042A04000CPG KC7325	G6–9
4150651	B042A04039CPG KC7325	G6–9
4150652	B042A04090CPG KC7325	G6–9
4150653	B042A04100CPG KC7325	G6–9
4150654	B042A04200CPG KC7325	G6–9
4150655	B042A04217CPG KC7325	G6–9
4150656	B042A04300CPG KC7325	G6–9
4150657	B042A04366CPG KC7325	G6–9
4150658	B042A04400CPG KC7325	G6–9
4150659	B042A04500CPG KC7325	G6–9
4150660	B042A04600CPG KC7325	G6–9
4150661	B042A04623CPG KC7325	G6–9
4150662	B042A04700CPG KC7325	G6–9
4150663	B042A04763CPG KC7325	G6–9
4150664	B042A04800CPG KC7325	G6–9
4150665	B042A04852CPG KC7325	G6–9
4150666	B042A04900CPG KC7325	G6–9
4150667	B042A05000CPG KC7325	G6–9
4150668	B042A05100CPG KC7325	G6–9
4150669	B042A05106CPG KC7325	G6–9
4150670	B042A05159CPG KC7325	G6–9
4150671	B042A05200CPG KC7325	G6–9
4150672	B042A05300CPG KC7325	G6–9
4150673	B042A05400CPG KC7325	G6–9
4150674	B042A05410CPG KC7325	G6–9
4150675	B042A05500CPG KC7325	G6–9
4150676	B042A05558CPG KC7325	G6–9
4150677	B042A05600CPG KC7325	G6–9
4150678	B042A05616CPG KC7325	G6–9
4150679	B042A05700CPG KC7325	G6–9
4150680	B042A05800CPG KC7325	G6–9
4150681	B042A05900CPG KC7325	G6–9
4150682	B042A05954CPG KC7325	G6–9
4150683	B042A06000CPG KC7325	G6–9
4150684	B042A06100CPG KC7325	G6–9
4150685	B042A06200CPG KC7325	G6–9
4150686	B042A06300CPG KC7325	G6–9
4150688	B042A06350CPG KC7325	G6–9
4150689	B042A06400CPG KC7325	G6–9
4150690	B042A06500CPG KC7325	G6–9
4150691	B042A06528CPG KC7325	G6–9
4150692	B042A06600CPG KC7325	G6–9
4150693	B042A06630CPG KC7325	G6–9
4150694	B042A06700CPG KC7325	G6–9
4150695	B042A06746CPG KC7325	G6–9
4150696	B042A06800CPG KC7325	G6–9
4150697	B042A06900CPG KC7325	G6–9
4150698	B042A07000CPG KC7325	G6–9
4150699	B042A07100CPG KC7325	G6–9
4150700	B042A07145CPG KC7325	G6–9
4150701	B042A07200CPG KC7325	G6–9
4150702	B042A07300CPG KC7325	G6–9
4150703	B042A07400CPG KC7325	G6–9
4150704	B042A07500CPG KC7325	G6–9
4150705	B042A07541CPG KC7325	G6–9
4150706	B042A07600CPG KC7325	G6–9
4150707	B042A07700CPG KC7325	G6–9
4150708	B042A07800CPG KC7325	G6–9
4150709	B042A07900CPG KC7325	G6–9
4150710	B042A07938CPG KC7325	G6–9
4150711	B042A08000CPG KC7325	G6–9
4150712	B042A08100CPG KC7325	G6–9
4150713	B042A08200CPG KC7325	G6–9
4150714	B042A08300CPG KC7325	G6–9
4150715	B042A08334CPG KC7325	G6–9
4150716	B042A08400CPG KC7325	G6–9
4150717	B042A08433CPG KC7325	G6–9
4150718	B042A08500CPG KC7325	G6–9
4150719	B042A08600CPG KC7325	G6–9
4150720	B042A08700CPG KC7325	G6–9
4150721	B042A08733CPG KC7325	G6–9
4150722	B042A08800CPG KC7325	G6–9
4150723	B042A08900CPG KC7325	G6–9
4150724	B042A09000CPG KC7325	G6–9
4150725	B042A09100CPG KC7325	G6–9
4150726	B042A09129CPG KC7325	G6–9
4150727	B042A09200CPG KC7325	G6–9
4150728	B042A09300CPG KC7325	G6–9
4150729	B042A09347CPG KC7325	G6–9
4150730	B042A09400CPG KC7325	G6–9
4150731	B042A09500CPG KC7325	G6–9
4150732	B042A09525CPG KC7325	G6–9
4150733	B042A09600CPG KC7325	G6–9
4150734	B042A09700CPG KC7325	G6–9
4150735	B042A09800CPG KC7325	G6–9
4150736	B042A09900CPG KC7325	G6–9
4150737	B042A09921CPG KC7325	G6–9
4150739	B042A10000CPG KC7325	G6–9
4150740	B042A10100CPG KC7325	G6–9
4150741	B042A10200CPG KC7325	G6–9
4150742	B042A10300CPG KC7325	G6–9
4150743	B042A10320CPG KC7325	G6–9
4150744	B042A10400CPG KC7325	G6–9
4150745	B042A10500CPG KC7325	G6–9
4150746	B042A10600CPG KC7325	G6–9
4150747	B042A10700CPG KC7325	G6–9
4150748	B042A10716CPG KC7325	G6–9
4150749	B042A10800CPG KC7325	G6–9
4150750	B042A10900CPG KC7325	G6–9
4150751	B042A11000CPG KC7325	G6–9
4150752	B042A11100CPG KC7325	G6–9
4150753	B042A11113CPG KC7325	G6–9
4150754	B042A11200CPG KC7325	G6–9
4150755	B042A11300CPG KC7325	G6–9
4150756	B042A11400CPG KC7325	G6–9
4150757	B042A11500CPG KC7325	G6–9
4150758	B042A11509CPG KC7325	G6–9
4150759	B042A11600CPG KC7325	G6–9
4150760	B042A11700CPG KC7325	G6–9
4150761	B042A11800CPG KC7325	G6–9
4150762	B042A11900CPG KC7325	G6–9
4150763	B042A11908CPG KC7325	G6–9
4150764	B042A12000CPG KC7325	G6–9
4150765	B042A12100CPG KC7325	G6–9
4150766	B042A12200CPG KC7325	G6–9
4150767	B042A12300CPG KC7325	G6–9
4150768	B042A12304CPG KC7325	G6–9
4150769	B042A12400CPG KC7325	G6–9
4150770	B042A12500CPG KC7325	G6–9
4150771	B042A12600CPG KC7325	G6–9
4150772	B042A12700CPG KC7325	G6–9
4151081	B051A03000CPG KC7325	G10
4151082	B051A03048CPG KC7325	G10
4151103	B051A03100CPG KC7325	G10
4151104	B051A03175CPG KC7325	G10
4151105	B051A03264CPG KC7325	G10
4151106	B051A03300CPG KC7325	G10
4151107	B051A03400CPG KC7325	G10
4151108	B051A03455CPG KC7325	G10
4151109	B051A03500CPG KC7325	G10
4151110	B051A03571CPG KC7325	G10
4151111	B051A03600CPG KC7325	G10
4151112	B051A03658CPG KC7325	G10
4151113	B051A03700CPG KC7325	G10
4151114	B051A03734CPG KC7325	G11
4151115	B051A03800CPG KC7325	G11
4151116	B051A03900CPG KC7325	G11
4151117	B051A03970CPG KC7325	G11
4151118	B051A04039CPG KC7325	G11
4151119	B051A04090CPG KC7325	G11
4151120	B051A04100CPG KC7325	G11
4151121	B051A04200CPG KC7325	G11
4151122	B051A04217CPG KC7325	G11
4151123	B051A04300CPG KC7325	G11
4151124	B051A04366CPG KC7325	G11
4151125	B051A04400CPG KC7325	G11
4151126	B051A04500CPG KC7325	G11
4151127	B051A04600CPG KC7325	G11
4151128	B051A04623CPG KC7325	G11
4151129	B051A04700CPG KC7325	G11
4151130	B051A04763CPG KC7325	G11
4151131	B051A04800CPG KC7325	G11
4151132	B051A04852CPG KC7325	G11
4151133	B051A04900CPG KC7325	G11
4151134	B051A05000CPG KC7325	G11
4151135	B051A05100CPG KC7325	G11
4151136	B051A05106CPG KC7325	G11
4151137	B051A05159CPG KC7325	G11
4151138	B051A05200CPG KC7325	G11
4151139	B051A05300CPG KC7325	G11
4151140	B051A05400CPG KC7325	G11
4151141	B051A05410CPG KC7325	G11
4151142	B051A05500CPG KC7325	G11
4151143	B051A05558CPG KC7325	G11
4151144	B051A05600CPG KC7325	G11
4151145	B051A05616CPG KC7325	G11
4151146	B051A05700CPG KC7325	G11
4151147	B051A05800CPG KC7325	G11
4151148	B051A05954CPG KC7325	G11
4151149	B051A06100CPG KC7325	G11
4151150	B051A06200CPG KC7325	G11
4151151	B051A06300CPG KC7325	G11
4151152	B051A06350CPG KC7325	G11
4151153	B051A06400CPG KC7325	G11
4151154	B051A06500CPG KC7325	G11
4151155	B051A06528CPG KC7325	G11
4151156	B051A06600CPG KC7325	G11
4151157	B051A06630CPG KC7325	G11
4151158	B051A06700CPG KC7325	G11
4151159	B051A06746CPG KC7325	G11
4151160	B051A06800CPG KC7325	G11
4151161	B051A06900CPG KC7325	G11
4151162	B051A07000CPG KC7325	G12
4151163	B051A07100CPG KC7325	G12
4151164	B051A07145CPG KC7325	G12
4151165	B051A07200CPG KC7325	G12
4151166	B051A07300CPG KC7325	G12
4151167	B051A07400CPG KC7325	G12
4151168	B051A07500CPG KC7325	G12
4151169	B051A07541CPG KC7325	G12
4151170	B051A07600CPG KC7325	G12
4151171	B051A07700CPG KC7325	G12
4151172	B051A07800CPG KC7325	G12
4151173	B051A07900CPG KC7325	G12
4151174	B051A07938CPG KC7325	G12
4151175	B051A08000CPG KC7325	G12
4151176	B051A08100CPG KC7325	G12
4151177	B051A08200CPG KC7325	G12
4151178	B051A08300CPG KC7325	G12
4151179	B051A08334CPG KC7325	G12
4151180	B051A08400CPG KC7325	G12
4151181	B051A08433CPG KC7325	G12
4151182	B051A08500CPG KC7325	G12
4151183	B051A08600CPG KC7325	G12
4151184	B051A08700CPG KC7325	G12
4151185	B051A08733CPG KC7325	G12
4151186	B051A08800CPG KC7325	G12
4151187	B051A08900CPG KC7325	G12
4151188	B051A09000CPG KC7325	G12
4151189	B051A09100CPG KC7325	G12
4151190	B051A09129CPG KC7325	G12
4151191	B051A09200CPG KC7325	G12
4151192	B051A09300CPG KC7325	G12
4151193	B051A09347CPG KC7325	G12
4151194	B051A09400CPG KC7325	G12
4151195	B051A09500CPG KC7325	G12
4151196	B051A09525CPG KC7325	G12
4151197	B051A09600CPG KC7325	G12
4151198	B051A09700CPG KC7325	G12
4151199	B051A09800CPG KC7325	G12
4151200	B051A09900CPG KC7325	G12
4151201	B051A09921CPG KC7325	G12
4151202	B051A10000CPG KC7325	G13
4151203	B051A10100CPG KC7325	G13
4151213	B051A10716CPG KC7325	G13
4151214	B051A10800CPG KC7325	G13
4151215	B051A10900CPG KC7325	G13
4151216	B051A11000CPG KC7325	G13
4151217	B051A11100CPG KC7325	G13
4151218	B051A11113CPG KC7325	G13
4151219	B051A11200CPG KC7325	G13
4151220	B051A11300CPG KC7325	G13
4151221	B051A11400CPG KC7325	G13
4151222	B051A11500CPG KC7325	G13
4151223	B051A11509CPG KC7325	G13
4151224	B051A11600CPG KC7325	G13
4151225	B051A11700CPG KC7325	G13
4151226	B051A11800CPG KC7325	G13
4151227	B051A11900CPG KC7325	G13
4151228	B051A11908CPG KC7325	G13
4151229	B051A12000CPG KC7325	G13
4151230	B051A12100CPG KC7325	G13
4151231	B051A12200CPG KC7325	G13
4151232	B051A12300CPG KC7325	G13
4151233	B051A12304CPG KC7325	G13
4151234	B051A12400CPG KC7325	G13
4151235	B051A12500CPG KC7325	G13
4151236	B051A12600CPG KC7325	G13
4151237	B051A12700CPG KC7325	G13
4151623	B041A01000CPG KC7325	G6–9
4151624	B041A01016CPG KC7325	G6–9
4151625	B041A01041CPG KC7325	G6–9
4151626	B041A01067CPG KC7325	G6–9
4151627	B041A01092CPG KC7325	G6–9
4151628	B041A01100CPG KC7325	G6–9
4151629	B041A01181CPG KC7325	G6–9
4151630	B041A01191CPG KC7325	G6–9
4151631	B041A01200CPG KC7325	G6–9
4151632	B041A01300CPG KC7325	G6–9
4151633	B041A01321CPG KC7325	G6–9
4151634	B041A01397CPG KC7325	G6–9
4151635	B041A01400CPG KC7325	G6–9
4151636	B041A01500CPG KC7325	G6–9
4151637	B041A01600CPG KC7325	G6–9
4151638	B041A01700CPG KC7325	G6–9
4151639	B041A01800CPG KC7325	G6–9
4151640	B041A01900CPG KC7325	G6–9
4151641	B041A01984CPG KC7325	G6–9
4151642	B041A02000CPG KC7325	G6–9
4151643	B041A02100CPG KC7325	G6–9
4151644	B041A02200CPG KC7325	G6–9
4151645	B041A02300CPG KC7325	G6–9
4151646	B041A02383CPG KC7325	G6–9
4151647	B041A02400CPG KC7325	G6–9
4151648	B041A02439CPG KC7325	G6–9
4151649	B041A02489CPG KC7325	G6–9
4151650	B041A02500CPG KC7325	G6–9
4151651	B041A02578CPG KC7325	G6–9
4151652	B041A02600CPG KC7325	G6–9
4151653	B041A02642CPG KC7325	G6–9
4151654	B041A02700CPG KC7325	G6–9
4151655	B041A02705CPG KC7325	G6–9

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
4151656	B041A02779CPG KC7325	G6–9
4151657	B041A02800CPG KC7325	G6–9
4151658	B041A02820CPG KC7325	G6–9
4151659	B041A02870CPG KC7325	G6–9
4151660	B041A02900CPG KC7325	G6–9
4151661	B041A02947CPG KC7325	G6–9
4151717	MCLNR2525M12BB	F11
4151718	MCLNL2525M12BB	F11
4151719	MCLNR3232P12BB	F11
4151720	MCLNL3232P12BB	F11
4151736	B053A01500CPG KC7325	G10
4151737	B053A01600CPG KC7325	G10
4151738	B053A01700CPG KC7325	G10
4151739	B053A01800CPG KC7325	G10
4151740	B053A01900CPG KC7325	G10
4151741	B053A01984CPG KC7325	G10
4151742	B053A02000CPG KC7325	G10
4151743	B053A02100CPG KC7325	G10
4151744	B053A02200CPG KC7325	G10
4151745	B053A02300CPG KC7325	G10
4151746	B053A02383CPG KC7325	G10
4151747	B053A02400CPG KC7325	G10
4151748	B053A02439CPG KC7325	G10
4151749	B053A02489CPG KC7325	G10
4151750	B053A02500CPG KC7325	G10
4151751	B053A02578CPG KC7325	G10
4151752	B053A02600CPG KC7325	G10
4151753	B053A02642CPG KC7325	G10
4151754	B053A02700CPG KC7325	G10
4151755	B053A02705CPG KC7325	G10
4151756	B053A02779CPG KC7325	G10
4151757	B053A02800CPG KC7325	G10
4151758	B053A02820CPG KC7325	G10
4151759	B053A02870CPG KC7325	G10
4151760	B053A02900CPG KC7325	G10
4151761	B053A02947CPG KC7325	G10
4151774	B042A01000CPG KC7325	G6–9
4151776	B042A01016CPG KC7325	G6–9
4151777	B042A01041CPG KC7325	G6–9
4151778	B042A01067CPG KC7325	G6–9
4151779	B042A01092CPG KC7325	G6–9
4151780	B042A01100CPG KC7325	G6–9
4151781	B042A01181CPG KC7325	G6–9
4151782	B042A01191CPG KC7325	G6–9
4151783	B042A01200CPG KC7325	G6–9
4151784	B042A01300CPG KC7325	G6–9
4151785	B042A01321CPG KC7325	G6–9
4151786	B042A01397CPG KC7325	G6–9
4151787	B042A01400CPG KC7325	G6–9
4151788	B042A01500CPG KC7325	G6–9
4151789	B042A01600CPG KC7325	G6–9
4151790	B042A01700CPG KC7325	G6–9
4151791	B042A01800CPG KC7325	G6–9
4151792	B042A01900CPG KC7325	G6–9
4151793	B042A01984CPG KC7325	G6–9
4151794	B042A02000CPG KC7325	G6–9
4151795	B042A02100CPG KC7325	G6–9
4151796	B042A02200CPG KC7325	G6–9
4151797	B042A02300CPG KC7325	G6–9
4151798	B042A02383CPG KC7325	G6–9
4151799	B042A02400CPG KC7325	G6–9
4151800	B042A02439CPG KC7325	G6–9
4151801	B042A02489CPG KC7325	G6–9
4151802	B042A02500CPG KC7325	G6–9
4151803	B042A02578CPG KC7325	G6–9
4151804	B042A02600CPG KC7325	G6–9
4151805	B042A02642CPG KC7325	G6–9
4151806	B042A02700CPG KC7325	G6–9
4151807	B042A02705CPG KC7325	G6–9
4151808	B042A02779CPG KC7325	G6–9
4151809	B042A02800CPG KC7325	G6–9
4151810	B042A02820CPG KC7325	G6–9
4151811	B042A02870CPG KC7325	G6–9
4151812	B042A02900CPG KC7325	G6–9
4151813	B042A02947CPG KC7325	G6–9
4152204	UEBC0200A2A KC643M	M126
4152205	UEBC0300A2A KC643M	M126
4152206	UEBC0400A2A KC643M	M126
4152207	UEBC0500A2A KC643M	M126
4152208	UEBC0600A2A KC643M	M126
4152209	UEBC0800A2A KC643M	M126
4152210	UEBC1000A2A KC643M	M126
4152211	UEBC1200A2A KC643M	M126
4152650	CRBD1000A4AR KCN05	M69
4152651	CRBD1200A4AR KCN05	M69
4152652	T602M030X050R6H-D1 KSP21	L37
4152683	T602M040X070R6H-D1 KSP21	L37
4152684	T602M050X080R6H-D1 KSP21	L37
4152685	T602M060X100R6H-D1 KSP21	L37
4152686	T602M080X125R6H-D1 KSP21	L37
4152687	T602M100X150R6H-D1 KSP21	L37
4152688	T602M120X175R6H-D6 KSP21	L37
4152689	T602M140X200R6H-D6 KSP21	L37
4152690	T602M160X200R6H-D6 KSP21	L37
4152691	T602M180X250R6H-D6 KSP21	L37
4152692	T602M200X250R6H-D6 KSP21	L37
4152693	T602MF080X100R6H-D4 KSP21	L37
4152694	T602MF100X100R6H-D4 KSP21	L37
4152695	T602MF100X125R6H-D4 KSP21	L37
4152696	T602MF120X125R6H-D4 KSP21	L37
4152697	T602MF120X150R6H-D4 KSP21	L37
4152698	T602MF140X150R6H-D4 KSP21	L37
4152699	T602MF160X150R6H-D4 KSP21	L37
4153686	KSHRHF025D02M16HN06	04
4153687	KSHRHF025D03M16HN06	04
4153688	KSHRHF032D03M16HN06	04
4153689	KSHRHF032D04M16HN06	04
4153690	KSHRHF040D04M16HN06	04
4153691	KSHRHF040D05M16HN06	04
4153692	KSHRHF025D02A20HN06L120	04
4153703	KSHRHF025D03A20HN06L120	04
4153704	KSHRHF032D03A25HN06L130	04
4153705	KSHRHF032D04A25HN06L130	04
4153706	KSHRHF040A05RS15HN06	05
4153707	KSHRHF050A05RS15HN06	05
4153708	KSHRHF063A06RS15HN06	05
4153709	KSHRHF080A08RS15HN06	05
4153778	T321M100X150R6HX KC7542	L11
4153779	T321M120X175R6HX KC7542	L11
4153780	T321M140X200R6HX KC7542	L11
4153781	T321M160X200R6HX KC7542	L11
4153782	T321MF120X150R6HX KC7542	L11
4153874	T650M240X300R6HX-D6 KP6525	L62
4153875	T650M300X350R6HX-D6 KP6525	L62
4153876	T650M330X350R6HX-D6 KP6525	L62
4153877	T650M360X400R6HX-D6 KP6525	L62
4153878	T650M420X450R6HX-D6 KP6525	L62
4153879	T650M240X300R6HX-XL KP6525	L62
4153880	T650M300X350R6HX-XL KP6525	L62
4153881	T650M330X350R6HX-XL KP6525	L62
4153882	T650M360X400R6HX-XL KP6525	L62
4153883	T650M420X450R6HX-XL KP6525	L62
4153884	T651M240X300R6HX-D6 KP6525	L63
4153885	T651M300X350R6HX-D6 KP6525	L63
4153886	T651M330X350R6HX-D6 KP6525	L63
4153887	T651M360X400R6HX-D6 KP6525	L63
4153888	T651M420X450R6HX-D6 KP6525	L63
4153889	T651M240X300R6HX-XL KP6525	L63
4153890	T651M300X350R6HX-XL KP6525	L63
4153891	T651M330X350R6HX-XL KP6525	L63
4153892	T651M360X400R6HX-XL KP6525	L63
4153893	T651M420X450R6HX-XL KP6525	L63
4153903	T321MF140X150R6HX KC7542	L11
4154007	T632M050X080R6HX-D1 KP6525	L50
4154008	T632M060X100R6HX-D1 KP6525	L50
4154009	T632M080X125R6HX-D1 KP6525	L50
4154010	T632M100X150R6HX-D1 KP6525	L50
4154011	T632M120X175R6HX-D6 KP6525	L50
4154012	T632M140X200R6HX-D6 KP6525	L50
4154013	T632MF120X150R6HX-D4 KP6525	L50
4154014	T632MF140X150R6HX-D4 KP6525	L50
4154015	T632MF160X150R6HX-D4 KP6525	L50
4154016	T633M050X080R6HX-D1 KP6525	L51
4154017	T633M060X100R6HX-D1 KP6525	L51
4154018	T633M080X125R6HX-D1 KP6525	L51
4154019	T633M100X150R6HX-D1 KP6525	L51
4154020	T633M120X175R6HX-D6 KP6525	L51
4154021	T633M140X200R6HX-D6 KP6525	L51
4154022	T633MF120X150R6HX-D4 KP6525	L51
4154023	T633MF140X150R6HX-D4 KP6525	L51
4154024	T633MF160X150R6HX-D4 KP6525	L51
4154103	T600M030X050R6HX-D1 KSP21	L36
4154104	T600M040X070R6HX-D1 KSP21	L36
4154105	T600M050X080R6HX-D1 KSP21	L36
4154106	T600M060X100R6HX-D1 KSP21	L36
4154107	T600M080X125R6HX-D1 KSP21	L36
4154108	T600M100X150R6HX-D1 KSP21	L36
4154109	T600M120X175R6HX-D6 KSP21	L36
4154110	T600M140X200R6HX-D6 KSP21	L36
4154111	T600M160X200R6HX-D6 KSP21	L36
4154112	T600M180X250R6HX-D6 KSP21	L36
4154113	T600M200X250R6HX-D6 KSP21	L36
4154114	T600MF080X100R6HX-D4 KSP21	L36
4154115	T600MF100X100R6HX-D4 KSP21	L36
4154116	T600MF100X125R6HX-D4 KSP21	L36
4154117	T600MF120X125R6HX-D4 KSP21	L36
4154118	T600MF120X150R6HX-D4 KSP21	L36
4154119	T600MF140X150R6HX-D4 KSP21	L36
4154120	T600MF160X150R6HX-D4 KSP21	L36
4154647	T622M030X050R6HX-D74 KSN28	L46
4154648	T622M040X070R6HX-D74 KSN28	L46
4154649	T622M050X080R6HX-D74 KSN28	L46
4154650	T622M060X100R6HX-D74 KSN28	L46
4154651	T622M080X125R6HX-D74 KSN28	L46
4154652	T622M100X150R6HX-D74 KSN28	L46
4154693	T622M120X175R6HX-D74 KSN28	L46
4154694	T622M160X200R6HX-D74 KSN28	L46
4154695	T622MF080X100R6HX-D74 KSN28	L46
4154696	T622MF100X100R6HX-D74 KSN28	L46
4154697	T622MF100X125R6HX-D74 KSN28	L46
4154698	T622MF120X125R6HX-D74 KSN28	L46
4154699	T622MF120X150R6HX-D74 KSN28	L46
4154700	T622MF140X150R6HX-D74 KSN28	L46
4154701	T622MF160X150R6HX-D74 KSN28	L46
4155723	EDPT140408PDSRGD2 KC725M	P29, P38
4155725	EDPT140408PDSRGD2 KCPK30	P29, P38
4155726	EDPT140408PDSRGD2 KC520M	P29, P38
4156131	UGDE1400A5ARD KC643M	M18
4156132	UGDE1400A5BRD KC643M	M18
4156451	T642M050X080R6HX-D1 KP6525	L54
4156452	T642M060X100R6HX-D1 KP6525	L54
4156543	T642M080X125R6HX-D1 KP6525	L54
4156544	T642M100X150R6HX-D1 KP6525	L54
4156545	T642M120X175R6HX-D6 KP6525	L54
4156546	T642M140X200R6HX-D6 KP6525	L54
4156547	T642MF120X150R6HX-D4 KP6525	L54
4156548	T642MF140X150R6HX-D4 KP6525	L54
4156549	T642MF160X150R6HX-D4 KP6525	L54
4156550	T643M050X080R6HX-D1 KP6525	L55
4156551	T643M060X100R6HX-D1 KP6525	L55
4156552	T643M080X125R6HX-D1 KP6525	L55
4156553	T643M100X150R6HX-D1 KP6525	L55
4156554	T643M120X175R6HX-D6 KP6525	L55
4156555	T643M140X200R6HX-D6 KP6525	L55
4156556	T643MF120X150R6HX-D4 KP6525	L55
4156557	T643MF140X150R6HX-D4 KP6525	L55
4156558	T643MF160X150R6HX-D4 KP6525	L55
4156559	1.77132L400	F36
4156560	1.77720R101	F35
4156561	1.77720L101	F35
4156599	KLM48BB	D11, F10
4157734	T410M030X050R6HX-D1 KCU36	L17
4157735	T410M040X070R6HX-D1 KCU36	L17
4157736	T410M050X080R6HX-D1 KCU36	L17
4157737	T410M060X100R6HX-D1 KCU36	L17
4157738	T410M080X125R6HX-D1 KCU36	L17
4157739	T410M100X150R6HX-D1 KCU36	L17
4157740	T410M120X175R6HX-D6 KCU36	L17
4157741	T410M140X200R6HX-D6 KCU36	L17
4157742	T410MF080X100R6HX-D4 KCU36	L17
4157963	T410MF100X100R6HX-D4 KCU36	L17
4157964	T410MF120X150R6HX-D4 KCU36	L17
4157965	T410MF140X150R6HX-D4 KCU36	L17
4157966	T410MF160X150R6HX-D4 KCU36	L17
4158449	T622M030X050R6HX-D74 KSP21	L46
4158450	T622M040X070R6HX-D74 KSP21	L46
4158451	T622M050X080R6HX-D74 KSP21	L46
4158452	T622M060X100R6HX-D74 KSP21	L46
4158483	T622M080X125R6HX-D74 KSP21	L46
4158484	T622M100X150R6HX-D74 KSP21	L46
4158485	T622M120X175R6HX-D74 KSP21	L46
4158486	T622M160X200R6HX-D74 KSP21	L46
4158487	T622MF080X100R6HX-D74 KSP21	L46
4158488	T622MF100X100R6HX-D74 KSP21	L46
4158489	T622MF100X125R6HX-D74 KSP21	L46
4158490	T622MF120X125R6HX-D74 KSP21	L46
4158491	T622MF120X150R6HX-D74 KSP21	L46
4158492	T622MF140X150R6HX-D74 KSP21	L46
4158493	T622MF160X150R6HX-D74 KSP21	L46
4159441	T623M050X080R6HX-D74 KSN28	L47
4159442	T623M060X100R6HX-D74 KSN28	L47
4159510	T606M080X125R6HX-D1 KSSH22	L39
4159511	T606M100X150R6HX-D1 KSSH22	L39
4159512	T606M060X100R6HX-D1 KSSH22	L39
4159623	T623M080X125R6HX-D74 KSN28	L47
4159624	T623M100X150R6HX-D74 KSN28	L47
4159625	T623M120X175R6HX-D74 KSN28	L47
4159626	T623M160X200R6HX-D74 KSN28	L47
4159627	T623MF080X100R6HX-D74 KSN28	L47
4159628	T623MF100X100R6HX-D74 KSN28	L47
4159629	T623MF120X150R6HX-D74 KSN28	L47
4159630	T623MF140X150R6HX-D74 KSN28	L47
4159631	T623MF160X150R6HX-D74 KSN28	L47
4159813	T606M120X175R6HX-D6 KSSH22	L39
4159814	T606M160X200R6HX-D6 KSSH22	L39

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
4159815	T606MF080X100R6HX-D4 KSSH22	L39
4159816	T606MF100X100R6HX-D4 KSSH22	L39
4159817	T606MF120X150R6HX-D4 KSSH22	L39
4159818	T606MF140X150R6HX-D4 KSSH22	L39
4159819	T606MF160X150R6HX-D4 KSSH22	L39
4159820	T623M050X080R6HX-D74 KSP21	L47
4159821	T623M060X100R6HX-D74 KSP21	L47
4159822	T623M080X125R6HX-D74 KSP21	L47
4159843	T623M100X150R6HX-D74 KSP21	L47
4159844	T623M120X175R6HX-D74 KSP21	L47
4159845	T623M160X200R6HX-D74 KSP21	L47
4159846	T623MF080X100R6HX-D74 KSP21	L47
4159847	T623MF100X100R6HX-D74 KSP21	L47
4159848	T623MF120X150R6HX-D74 KSP21	L47
4159849	T623MF140X150R6HX-D74 KSP21	L47
4159850	T623MF160X150R6HX-D74 KSP21	L47
4159851	T670M030X050R6H-D1 KSN38	L56
4159852	T670M040X070R6H-D1 KSN38	L56
4159933	T670M050X080R6H-D1 KSN38	L56
4159934	T670M060X100R6H-D1 KSN38	L56
4159935	T670M080X125R6H-D1 KSN38	L56
4159936	T670M100X150R6H-D1 KSN38	L56
4159937	T670M120X175R6H-D6 KSN38	L56
4159938	T670M160X200R6H-D6 KSN38	L56
4159939	T680M030X050R6H-D1 KSN38	L57
4159940	T680M040X070R6H-D1 KSN38	L57
4159941	T680M050X080R6H-D1 KSN38	L57
4159942	T680M060X100R6H-D1 KSN38	L57
4159953	T680M080X125R6H-D1 KSN38	L57
4159954	T680M100X150R6H-D1 KSN38	L57
4159955	T680M120X175R6H-D6 KSN38	L57
4159956	T680M160X200R6H-D6 KSN38	L57
4159957	T680M200X250R6H-D6 KSN38	L57
4159974	T612M030X050R6HX-D1 KSSH22	L41
4159975	T612M040X070R6HX-D1 KSSH22	L41
4159976	T612M050X080R6HX-D1 KSSH22	L41
4159977	T612M060X100R6HX-D1 KSSH22	L41
4159978	T612M080X125R6HX-D1 KSSH22	L41
4159979	T612M100X150R6HX-D1 KSSH22	L41
4159980	T612M120X175R6HX-D6 KSSH22	L41
4159981	T612M140X200R6HX-D6 KSSH22	L41
4159982	T612M160X200R6HX-D6 KSSH22	L41
4159985	T614M030X050R6HX-D1 KSN25	L42
4159986	T614M040X070R6HX-D1 KSN25	L42
4159987	T614M050X080R6HX-D1 KSN25	L42
4159988	T614M060X100R6HX-D1 KSN25	L42
4159989	T614M080X125R6HX-D1 KSN25	L42
4159990	T614M100X150R6HX-D1 KSN25	L42
4159991	T614M120X175R6HX-D6 KSN25	L42
4160024	T610M060X100R6HX-D1 KSSH22	L40
4160025	T610M080X125R6HX-D1 KSSH22	L40
4160026	T610M100X150R6HX-D1 KSSH22	L40
4160027	T610M120X175R6HX-D6 KSSH22	L40
4160028	T610M140X200R6HX-D6 KSSH22	L40
4160029	T610M160X200R6HX-D6 KSSH22	L40
4160030	T610M200X250R6HX-D6 KSSH22	L40
4160033	T610M030X050R6HX-D1 KSSH22	L40
4160034	T610M040X070R6HX-D1 KSSH22	L40
4160035	T610M050X080R6HX-D1 KSSH22	L40
4160053	T612M200X250R6HX-D6 KSSH22	L41
4160084	T616M030X050R6HX-D1 KSN25	L43
4160085	T616M040X070R6HX-D1 KSN25	L43
4160086	T616M050X080R6HX-D1 KSN25	L43
4160087	T616M060X100R6HX-D1 KSN25	L43
4160088	T616M080X125R6HX-D1 KSN25	L43
4160089	T616M100X150R6HX-D1 KSN25	L43
4160090	T616M120X175R6HX-D1 KSN25	L43
4160280	KCMS, DHN06CA	0126
4160281	KCMS, DHN06HFCA	0126
4160282	KCMS, DHN06HDCA	0126
4160393	KCMS, DHN09CA	0126
4160394	KCMS, DHN09HFCA	0126
4160395	KCMS, DSE1203CA	0126
4160396	KCMS, DSE1204CA	0126
4160397	KCMS, DSE1504CA	0126
4160398	KCMS, DSP1203CA	0126
4160399	KCMS, DSP1504CA	0126
4160400	KCMS, DTP1603CA	0126
4160401	KCMS, DTP2204CA	0126
4160402	KCMS, DMDHX10CA	0126
4160403	KCMS, DED10CA	0126
4160404	KCMS, DED18CA	0126
4160405	KCMS, DSP10CA	0126
4160406	KCMS, DAP1003CA	0126
4160407	KCMS, DAP1604CA	0126
4160408	KCMS, DAD1505CA	0126
4160409	KCMS, DRP1204CA	0126
4160410	KCMS, DRP1605CA	0126
4160767	RCGT0803M0MS KCU25	B101
4160768	RCGT1204M0MS KCU25	B101
4160769	RCGT1606M0MS KCU25	B101
4160770	RCGX1003M0MS KCU25	B101
4161095	ICSN433BB K9	D11, F10
4161098	T604M030X050R6H-D1 KSH26	L38
4161099	T604M040X070R6H-D1 KSH26	L38
4161100	T604M050X080R6H-D1 KSH26	L38
4161101	T604M060X100R6H-D1 KSH26	L38
4161102	T604M080X125R6H-D1 KSH26	L38
4161343	T604M100X150R6H-D1 KSH26	L38
4161344	T604M120X175R6H-D6 KSH26	L38
4161345	T604M140X200R6H-D6 KSH26	L38
4161346	T604M160X200R6H-D6 KSH26	L38
4161347	T604M180X250R6H-D6 KSH26	L38
4161348	T604M200X250R6H-D6 KSH26	L38
4161349	T604MF080X100R6H-D4 KSH26	L38
4161350	T604MF100X100R6H-D4 KSH26	L38
4161351	T604MF100X125R6H-D4 KSH26	L38
4161352	T604MF120X125R6H-D4 KSH26	L38
4161353	T604MF120X150R6H-D4 KSH26	L38
4161354	T604MF140X150R6H-D4 KSH26	L38
4161355	T604MF160X150R6H-D4 KSH26	L38
4163319	MEGA15D125B06LN22	038
4163320	MEGA15D160C07LN22	038
4163321	MEGA15D200C09LN22	038
4163322	MEGA15D250C11LN22	038
4163703	MEGA15D315C13LN22	038
4165209	CCMT060202F K20K	F117
4165210	CCMT060202F K10M	F117
4165211	CCMT060202F K25M	F117
4165212	CCMT060202F K10U	F117
4165248	CCGT060202F K10U	F117
4165249	CCGT060202F K15U	F117
4165250	CCGT060204F K10U	F117
4165251	CCGT060204F K15U	F117
4165252	CCGT060208F K10U	F117
4165258	TCMT16T308F K10P	F125
4165259	TCMT16T308F K25P	F125
4165260	TCMT16T308F K20K	F125
4165261	TCMT16T308F K10M	F125
4165262	TCMT16T308F K25M	F125
4165263	TCMT16T308F K10U	F125
4165264	TCMT16T312F K10U	F125
4165265	TCMT220408F K10P	F125
4165266	TCMT220408F K25P	F125
4165267	TCMT220408F K20K	F125
4165268	TCMT220408F K10M	F125
4165269	TCMT220408F K25M	F125
4165270	TCMT220408F K10U	F125
4165271	VBMT110302F K10U	F127
4165272	VBMT110302F K15U	F127
4165273	VBMT110304F K10P	F127
4165274	VBMT110304F K25P	F127
4165275	VBMT110304F K20K	F127
4165276	VBMT110304F K10M	F127
4165277	VBMT110304F K25M	F127
4165278	VBMT110304F K10U	F127
4165279	VBMT110304F K15U	F127
4165280	VBMT110308F K10P	F127
4165281	VBMT110308F K25P	F127
4165282	VBMT110308F K20K	F127
4165283	VBMT110308F K10M	F127
4165284	VBMT110308F K10U	F127
4165285	VBMT160402F K10P	F127
4165286	VBMT160402F K20K	F127
4165287	VBMT160402F K25M	F127
4165288	VBMT160402F K10U	F127
4165289	VBMT160402F K15U	F127
4165290	VBMT160404F K10P	F127
4165291	VBMT160404F K25P	F127
4165292	VBMT160404F K20K	F127
4165293	VBMT160404F K10M	F127
4165294	VBMT160404F K25M	F127
4165295	VBMT160404F K10U	F127
4165296	VBMT160404F K15U	F127
4165297	VBMT160408F K10P	F127
4165298	VBMT160408F K25P	F127
4165299	VBMT160408F K20K	F127
4165300	VBMT160408F K10M	F127
4165301	VBMT160408F K25M	F127
4165302	VBMT160408F K10U	F127
4165303	VBMT160408F K15U	F127
4165305	CNMA120404 K20K	F118
4165306	CNMA120408 K20K	F118
4165307	CNMA120412 K20K	F118
4165308	CNMA120416 K20K	F118
4165309	CNMA160612 K20K	F118
4165310	CNMA160616 K20K	F118
4165311	CNMA190612 K20K	F118
4165312	CNMA190616 K20K	F118
4165313	CCGT09T302F K10U	F117
4165314	CCGT09T302F K15U	F117
4165315	CCGT09T301F K10U	F117
4165316	CCGT09T301F K15U	F117
4165317	CCGT09T304F K10U	F117
4165318	CCGT09T304F K15U	F117
4165319	CCGT09T308F K10U	F117
4165320	CCGT09T308F K15U	F117
4165321	DCGT070201F K10U	F119
4165322	DCGT070201F K15U	F119
4165323	DCGT11T301F K10U	F119
4165324	DCGT11T301F K15U	F119
4165325	DCGT150408F K10U	F119
4165326	TCGT110201F K10U	F124
4165327	TCGT110201F K15U	F124
4165328	TCGT110204F K10U	F124
4165329	TCGT110204F K15U	F124
4165330	TCGT16T302F K10U	F124
4165331	TCGT16T304F K10U	F124
4165332	TCGT16T304F K15U	F124
4165333	TCGT16T308F K10U	F124
4165334	VBGT110302F K10U	F127
4165335	VBGT110302F K15U	F127
4165336	VBGT110301F K10U	F127
4165337	VBGT110301F K15U	F127
4165338	VBGT110304F K10U	F127
4165339	VBGT160402F K10U	F127
4165340	VBGT160402F K15U	F127
4165341	VBGT160401F K10U	F127
4165342	VBGT160404F K10U	F127
4165343	VBGT160404F K15U	F127
4165344	CNGP120402 K10U	F117
4165345	CNGP120401 K10U	F117
4165346	CNGP120404 K10U	F117
4165347	CNGP120404 K15U	F117
4165348	CNGP120408 K10U	F117
4165349	CNGP120408 K15U	F117
4165350	CNGP120412 K10U	F117
4165351	CNGP120412 K15U	F117
4165352	DNGP150402 K10U	F120
4165353	DNMA150408 K20K	F120
4165354	DNMA150412 K20K	F120
4165355	DNMA150608 K20K	F120
4165356	DNMA150612 K20K	F120
4165357	SNMA120408 K20K	F123
4165358	SNMA120412 K20K	F123
4165359	SNMA150612 K20K	F123
4165360	SNMA190612 K20K	F123
4165361	TNMA160408 K20K	F125
4165362	TNMA160412 K20K	F125
4165363	TNMA220408 K20K	F125
4165364	VNMA160408 K20K	F128
4165365	WNMA060408 K20K	F129
4165366	WNMA080408 K20K	F129
4165367	WNMA080412 K20K	F129
4165368	CNMG120404M K10M	F119
4165369	CNMG120404M K25M	F119
4165370	CNMG120408M K10M	F119
4165371	CNMG120408M K25M	F119
4165372	CNMG120412M K10M	F119
4165373	DNGP150402 K15U	F120
4165374	DNGP150401 K10U	F120
4165375	DNGP150404 K10U	F120
4165376	DNGP150404 K15U	F120
4165377	DNGP150408 K10U	F120
4165378	DNGP150408 K15U	F120
4165379	TNGP160402 K10U	F125
4165380	TNGP160402 K15U	F125
4165381	TNGP160404 K10U	F125
4165382	TNGP160404 K15U	F125
4165383	TNGP160408 K10U	F125
4165384	VNGP160402 K10U	F128
4165385	VNGP160401 K10U	F128
4165386	VNGP160401 K15U	F128
4165387	VNGP220404 K10U	F128
4165388	VNGP220404 K15U	F128
4165389	VNGP220408 K10U	F128
4165390	VNGP220408 K15U	F128
4165391	CCMT060202F K10P	F117
4165393	CNMG120412M K25M	F119
4165394	CNMG160612M K10M	F119
4165395	CNMG160612M K25M	F119
4165396	CNMG190612M K10M	F119
4165397	CNMG190612M K25M	F119
4165398	DNMG150404M K10M	F121
4165399	DNMG150404M K25M	F121
4165400	DNMG150408M K10M	F121
4165401	DNMG150408M K25M	F121
4165402	DNMG150604M K10M	F121
4165403	DNMG150604M K25M	F121
4165404	DNMG150608M K10M	F121
4165405	DNMG150608M K25M	F121
4165406	DNMG150612M K10M	F121
4165407	DNMG150612M K25M	F121
4165408	SNMG120408M K10M	F124
4165409	SNMG120408M K25M	F124
4165410	SNMG120412M K10M	F124
4165411	SNMG120412M K25M	F124
4165412	TNMG160404M K10M	F126
4165413	TNMG160404M K25M	F126
4165414	TNMG160408M K10M	F126
4165415	TNMG160408M K25M	F126
4165416	TNMG160412M K10M	F126
4165417	TNMG160412M K25M	F126
4165418	TNMG220404M K10M	F126
4165419	TNMG220404M K25M	F126
4165420	TNMG220408M K10M	F126
4165421	TNMG220408M K25M	F126
4165422	VNMG160404M K10M	F129
4165423	VNMG160404M K25M	F129
4165424	VNMG160408M K10M	F129
4165425	VNMG160408M K25M	F129
4165426	WNMG080404M K10M	F130
4165427	WNMG080404M K25M	F130
4165428	WNMG080408M K10M	F130
4165429	WNMG080408M K25M	F130
4165430	WNMG080412M K25M	F130
4165433	CCMT060202F K15U	F117
4165434	CCMT060204F K10P	F117
4165435	CCMT060204F K25P	F117
4165436	CCMT060204F K20K	F117
4165437	CCMT060204F K10M	F117
4165438	CCMT060204F K25M	F117
4165439	CCMT060204F K10U	F117
4165440	CCMT060204F K15U	F117
4165441	CCMT060208F K10P	F117
4165442	CCMT060208F K25P	F117
4165443	CCMT060208F K20K	F117
4165444	CCMT060208F K10M	F117
4165445	CCMT060208F K25M	F117
4165446	CCMT060208F K10U	F117
4165447	CCMT09T302F K10U	F117
4165448	CCMT09T302F K15U	F117
4165449	CCMT09T304F K10P	F117
4165450	CCMT09T304F K25P	F117
4165451	CCMT09T304F K20K	F117
4165452	CCMT09T304F K10M	F117
4165453	CCMT09T304F K25M	F117
4165454	CCMT09T304F K10U	F117
4165455	CCMT09T304F K15U	F117
4165456	CCMT09T308F K10P	F117
4165457	CCMT09T308F K25P	F117
4165458	CCMT09T308F K20K	F117
4165459	CCMT09T308F K10M	F117
4165460	CCMT09T308F K25M	F117
4165461	CCMT09T308F K10U	F117
4165462	CCMT09T308F K15U	F117
4165463	CCMT120404F K10P	F117
4165464	CCMT120404F K25P	F117
4165465	CCMT120404F K20K	F117
4165466	CCMT120404F K10M	F117
4165467	CCMT120404F K25M	F117
4165530	CCMT120404F K10U	F117
4165531	CCMT120408F K10P	F117
4165532	CCMT120408F K25P	F117
4165621	CNMG090308R K10P	F119
4165622	CNMG090308R K25P	F119
4165643	CNMG090308R K10M	F119
4165644	CNMG090308R K25M	F119
4165645	CNMG120404R K10P	F119
4165646	CNMG120404R K25P	F119
4165647	CNMG120404R K10M	F119
4165648	CNMG120404R K25M	F119
4165649	CNMG120408R K10P	F119
4165650	CNMG120408R K25P	F119
4165651	CNMG120408R K35P	F119
4165652	CNMG120408R K10M	F119
4165653	CNMG120408R K25M	F119
4165654	CNMG120412R K10P	F119

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
4165655	CNMG120412R K25P	F119
4165656	CNMG120412R K35P	F119
4165657	CNMG120412R K10M	F119
4165658	CNMG120412R K25M	F119
4165659	CNMG160612R K25P	F119
4165660	CNMG160612R K35P	F119
4165661	CNMG160612R K10M	F119
4165662	CNMG160612R K25M	F119
4165663	CNMG190612R K25P	F119
4165664	CNMG190612R K35P	F119
4165665	CNMG190612R K10M	F119
4165666	CNMG190612R K25M	F119
4165667	DNMG110408R K10P	F122
4165668	DNMG110408R K25P	F122
4165669	DNMG110408R K25M	F122
4165670	DNMG150404R K10P	F122
4165671	DNMG150404R K25P	F122
4165672	DNMG150404R K10M	F122
4165673	DNMG150404R K25M	F122
4165674	DNMG150408R K10P	F122
4165675	DNMG150408R K25P	F122
4165676	DNMG150408R K35P	F122
4165677	DNMG150408R K10M	F122
4165678	DNMG150408R K25M	F122
4165679	DNMG150412R K10P	F122
4165680	DNMG150412R K25P	F122
4165690	DNMG150412R K10M	F122
4165691	DNMG150412R K25M	F122
4165692	DNMG150604R K10P	F122
4165693	CCMT120408F K20K	F117
4165694	CCMT120408F K10M	F117
4165695	CCMT120408F K25M	F117
4165696	CCMT120408F K10U	F117
4165697	DCMT070202F K10U	F120
4165698	DCMT070202F K15U	F120
4165699	DCMT070204F K10P	F120
4165700	DCMT070204F K25P	F120
4165701	DCMT070204F K20K	F120
4165702	DCMT070204F K10M	F120
4165703	DCMT070204F K25M	F120
4165704	DCMT070204F K10U	F120
4165705	DCMT070204F K15U	F120
4165706	DCMT11T302F K10U	F120
4165707	DCMT11T302F K15U	F120
4165708	DCMT11T304F K10P	F120
4165709	DCMT11T304F K25P	F120
4165710	DCMT11T304F K20K	F120
4165711	DCMT11T304F K10M	F120
4165712	DCMT11T304F K25M	F120
4165713	DCMT11T304F K10U	F120
4165714	DCMT11T304F K15U	F120
4165715	DCMT11T308F K10P	F120
4165716	DCMT11T308F K25P	F120
4165717	DCMT11T308F K20K	F120
4165718	DCMT11T308F K10M	F120
4165719	DCMT11T308F K25M	F120
4165720	DCMT11T308F K10U	F120
4165721	DCMT11T312F K10P	F120
4165722	DCMT11T312F K20K	F120
4165723	DCMT11T312F K10M	F120
4165724	DCMT11T312F K10U	F120
4165725	DCMT150404F K10P	F120
4165726	DCMT150404F K25P	F120
4165727	DCMT150404F K20K	F120
4165728	DCMT150408F K10P	F120
4165729	DCMT150408F K25P	F120
4165730	DCMT150408F K20K	F120
4165731	SCMT09T304F K10P	F122
4165732	SCMT09T304F K25P	F122
4165753	DNMG150604R K25P	F122
4165754	DNMG150604R K10M	F122
4165755	DNMG150604R K25M	F122
4165756	DNMG150608R K10P	F122
4165757	DNMG150608R K25P	F122
4165758	DNMG150608R K35P	F122
4165759	DNMG150608R K10M	F122
4165760	DNMG150608R K25M	F122
4165761	DNMG150612R K10P	F122
4165762	DNMG150612R K25P	F122
4165763	DNMG150612R K35P	F122
4165764	DNMG150612R K10M	F122
4165765	DNMG150612R K25M	F122
4165766	DNMG190612R K35P	F122
4165767	SNMG090308R K10P	F124
4165768	SNMG090308R K25P	F124
4165769	SNMG120404R K10P	F124
4165770	SNMG120404R K25P	F124
4165771	SNMG120404R K10M	F124
4165772	SNMG120404R K25M	F124
4165773	SNMG120408R K10P	F124
4165774	SNMG120408R K25P	F124
4165775	SNMG120408R K35P	F124
4165776	SNMG120408R K10M	F124
4165777	SNMG120408R K25M	F124
4165778	SNMG120412R K10P	F124
4165779	SNMG120412R K25P	F124
4165780	SNMG120412R K35P	F124
4165781	SNMG120412R K10M	F124
4165782	SNMG120412R K25M	F124
4165783	SNMG190612R K25P	F124
4165784	SNMG190612R K35P	F124
4165785	SNMG190612R K10M	F124
4165786	SNMG190612R K25M	F124
4165787	TNMG160404R K10P	F126
4165788	TNMG160404R K25P	F126
4165789	TNMG160404R K10M	F126
4165793	SCMT09T304F K20K	F122
4165794	SCMT09T304F K10M	F122
4165795	SCMT09T304F K25M	F122
4165796	SCMT09T304F K10U	F122
4165797	SCMT09T308F K10P	F122
4165798	SCMT09T308F K25P	F122
4165799	SCMT09T308F K20K	F122
4165800	SCMT09T308F K10M	F122
4165801	SCMT09T308F K25M	F122
4165802	SCMT09T308F K10U	F122
4165803	SCMT120404F K10U	F122
4165804	SCMT120408F K10P	F122
4165805	SCMT120408F K25P	F122
4165806	SCMT120408F K20K	F122
4165807	SCMT120408F K10M	F122
4165808	SCMT120408F K25M	F122
4165809	SCMT120408F K10U	F122
4165810	TCMT110202F K10P	F125
4165811	TCMT110202F K20K	F125
4165812	TCMT110202F K10U	F125
4165813	TCMT110204F K10P	F125
4165814	TCMT110204F K25P	F125
4165815	TCMT110204F K20K	F125
4165816	TCMT110204F K10M	F125
4165817	TCMT110204F K25M	F125
4165818	TCMT110204F K10U	F125
4165819	TCMT110208F K10P	F125
4165820	TCMT110208F K25P	F125
4165821	TCMT110208F K20K	F125
4165822	TCMT110208F K10U	F125
4165823	TCMT16T302F K10U	F125
4165824	TCMT16T304F K10P	F125
4165825	TCMT16T304F K25P	F125
4165826	TCMT16T304F K20K	F125
4165827	TCMT16T304F K10M	F125
4165828	TCMT16T304F K25M	F125
4165829	TCMT16T304F K10U	F125
4165913	TNMG160404R K25M	F126
4165914	TNMG160408R K10P	F126
4165915	TNMG160408R K25P	F126
4165916	TNMG160408R K35P	F126
4165917	TNMG160408R K10M	F126
4165918	TNMG160408R K25M	F126
4165919	TNMG160412R K10P	F126
4165920	TNMG160412R K25P	F126
4165921	TNMG160412R K10M	F126
4165922	TNMG160412R K25M	F126
4165923	TNMG220404R K10P	F126
4165924	TNMG220404R K25P	F126
4165925	TNMG220404R K10M	F126
4165926	TNMG220404R K25M	F126
4165927	TNMG220408R K10P	F126
4165928	TNMG220408R K25P	F126
4165929	TNMG220408R K35P	F126
4165930	TNMG220408R K10M	F126
4165931	TNMG220408R K25M	F126
4165932	VNMG160408R K10P	F129
4165933	VNMG160408R K25P	F129
4165934	VNMG160408R K10M	F129
4165935	VNMG160408R K25M	F129
4165936	WNMG060408R K10P	F130
4165937	WNMG060408R K25P	F130
4165938	WNMG060408R K10M	F130
4165939	WNMG060408R K25M	F130
4165940	WNMG080408R K10P	F130
4165941	WNMG080408R K25P	F130
4165942	WNMG080408R K35P	F130
4165953	WNMG080408R K10M	F130
4165954	WNMG080408R K25M	F130
4165955	WNMG080412R K10P	F130
4165956	WNMG080412R K25P	F130
4165957	WNMG080412R K35P	F130
4165958	WNMG080412R K10M	F130
4165959	WNMG080412R K25M	F130
4165960	CNMG120404F K10P	F118
4165961	CNMG120404F K25P	F118
4165962	CNMG120404F K20K	F118
4166023	CNMG120404F K10M	F118
4166024	CNMG120404F K25M	F118
4166025	CNMG120404F K10U	F118
4166026	CNMG120404F K15U	F118
4166027	CNMG120408F K10P	F118
4166028	CNMG120408F K25P	F118
4166029	CNMG120408F K20K	F118
4166030	CNMG120408F K10M	F118
4166031	CNMG120408F K25M	F118
4166032	CNMG120408F K10U	F118
4166033	CNMG120408F K15U	F118
4166034	CNMG120412F K10P	F118
4166035	CNMG120412F K25P	F118
4166036	CNMG120412F K20K	F118
4166037	CNMG120412F K10M	F118
4166038	CNMG120412F K10U	F118
4166039	DNMG150404F K10P	F121
4166040	DNMG150404F K25P	F121
4166041	DNMG150404F K20K	F121
4166042	DNMG150404F K10M	F121
4166043	DNMG150404F K25M	F121
4166044	DNMG150404F K10U	F121
4166045	DNMG150404F K15U	F121
4166046	DNMG150408F K10P	F121
4166048	DNMG150408F K25P	F121
4166050	DNMG150408F K20K	F121
4166052	DNMG150408F K10M	F121
4166064	DNMG150408F K25M	F121
4166066	DNMG150408F K10U	F121
4166068	DNMG150408F K15U	F121
4166070	TNMG160408H K10P	F126
4166071	TNMG160408H K25P	F126
4166072	TNMG160408H K35P	F126
4166073	TNMG160408H K20K	F126
4166074	TNMG160412H K10P	F126
4166075	TNMG160412H K25P	F126
4166076	TNMG160412H K35P	F126
4166077	TNMG160412H K20K	F126
4166078	TNMG220404H K10P	F126
4166079	TNMG220404H K25P	F126
4166080	TNMG220408H K10P	F126
4166081	TNMG220408H K25P	F126
4166082	TNMG220408H K35P	F126
4166083	TNMG220408H K20K	F126
4166084	TNMG220412H K25P	F126
4166085	TNMG220412H K35P	F126
4166086	TNMG220412H K20K	F126
4166087	TNMG270612H K10P	F126
4166088	TNMG270612H K25P	F126
4166089	TNMG270612H K35P	F126
4166090	TNMG270612H K20K	F126
4166091	TNMG330924H K10P	F126
4166092	TNMG330924H K25P	F126
4166093	TNMG330924H K35P	F126
4166094	TNMG330924H K20K	F126
4166095	WNMG080408H K10P	F130
4166096	WNMG080408H K25P	F130
4166097	WNMG080408H K35P	F130
4166098	WNMG080408H K20K	F130
4166099	WNMG080412H K10P	F130
4166100	WNMG080412H K25P	F130
4166101	WNMG080412H K35P	F130
4166102	WNMG080412H K20K	F130
4166103	WNMG080416H K25P	F130
4166104	WNMG080416H K35P	F130
4166105	WNMG080416H K20K	F130
4166106	CNMG120404H K10P	F118
4166107	CNMG120404H K25P	F118
4166108	CNMG120404H K20K	F118
4166109	CNMG120408H K10P	F118
4166110	CNMG120408H K25P	F118
4166111	CNMG120408H K35P	F118
4166112	CNMG120408H K20K	F118
4166113	DNMG150604F K10P	F121
4166114	DNMG150604F K25P	F121
4166115	DNMG150604F K20K	F121
4166116	DNMG150604F K10M	F121
4166117	DNMG150604F K10U	F121
4166118	DNMG150604F K15U	F121
4166119	DNMG150608F K10P	F121
4166120	DNMG150608F K25P	F121
4166121	DNMG150608F K20K	F121
4166122	DNMG150608F K10M	F121
4166123	DNMG150608F K10U	F121
4166124	DNMG150608F K15U	F121
4166125	DNMG150612F K10P	F121
4166126	DNMG150612F K25P	F121
4166127	DNMG150612F K20K	F121
4166128	DNMG150612F K10M	F121
4166129	DNMG150612F K25M	F121
4166130	DNMG150612F K10U	F121
4166131	SNMG090308F K10P	F123
4166132	SNMG090308F K25P	F123
4166133	SNMG090308F K20K	F123
4166134	SNMG090308F K10U	F123
4166135	SNMG120408F K10P	F123
4166136	SNMG120408F K25P	F123
4166137	SNMG120408F K20K	F123
4166138	SNMG120408F K10M	F123
4166139	SNMG120408F K10U	F123
4166140	SNMG120408F K15U	F123
4166141	TNMG160404F K10P	F126
4166142	TNMG160404F K25P	F126
4166143	TNMG160404F K20K	F126
4166144	TNMG160404F K10M	F126
4166145	TNMG160404F K25M	F126
4166146	TNMG160404F K10U	F126
4166147	TNMG160404F K15U	F126
4166148	TNMG160408F K10P	F126
4166149	TNMG160408F K25P	F126
4166150	TNMG160408F K20K	F126
4166151	TNMG160408F K10M	F126
4166152	TNMG160408F K10U	F126
4166153	TNMG160408F K15U	F126
4166154	TNMG160412F K10P	F126
4166155	TNMG160412F K25P	F126
4166156	TNMG160412F K20K	F126
4166157	TNMG160412F K10M	F126
4166158	TNMG160412F K25M	F126
4166159	TNMG160412F K10U	F126
4166160	TNMG220408F K10P	F126
4166161	TNMG220408F K25P	F126
4166162	TNMG220408F K20K	F126
4166163	TNMG220408F K10M	F126
4166164	TNMG220408F K10U	F126
4166165	TNMG220408F K15U	F126
4166173	CNMG120412H K10P	F118
4166174	CNMG120412H K25P	F118
4166175	CNMG120412H K35P	F118
4166176	CNMG120412H K20K	F118
4166177	CNMG120416H K10P	F118
4166178	CNMG120416H K25P	F118
4166179	CNMG120416H K20K	F118
4166180	CNMG160612H K10P	F118
4166181	CNMG160612H K25P	F118
4166182	CNMG160612H K35P	F118
4166183	CNMG160612H K20K	F118
4166184	CNMG160616H K10P	F118
4166185	CNMG160616H K25P	F118
4166186	CNMG160616H K20K	F118
4166187	CNMG190608H K10P	F118
4166188	CNMG190608H K20K	F118
4166189	CNMG190612H K10P	F118
4166190	CNMG190612H K25P	F118
4166191	CNMG190612H K35P	F118
4166192	CNMG190612H K20K	F118
4166193	CNMG190616H K10P	F118
4166194	CNMG190616H K25P	F118
4166195	CNMG190616H K35P	F118
4166196	CNMG190616H K20K	F118
4166197	CNMG250924H K35P	F118
4166198	DNMG150404H K10P	F121
4166199	DNMG150404H K25P	F121
4166200	DNMG150408H K10P	F121
4166201	DNMG150408H K25P	F121
4166202	DNMG150408H K35P	F121
4166203	DNMG150408H K20K	F121
4166204	DNMG150412H K10P	F121
4166205	DNMG150412H K25P	F121
4166206	VNMG160404F K10P	F128
4166207	VNMG160404F K25P	F128
4166208	VNMG160404F K20K	F128
4166209	VNMG160404F K10M	F128
4166210	VNMG160404F K25M	F128
4166211	VNMG160404F K10U	F128
4166212	VNMG160404F K15U	F128
4166223	VNMG160408F K10P	F128
4166224	VNMG160408F K25P	F128
4166225	VNMG160408F K20K	F128
4166226	VNMG160408F K10M	F128
4166227	VNMG160408F K10U	F128
4166228	VNMG160408F K15U	F128
4166229	WNMG080404F K10P	F130
4166230	WNMG080404F K25P	F130
4166231	WNMG080404F K20K	F130
4166232	WNMG080404F K10M	F130
4166233	WNMG080404F K25M	F130
4166234	WNMG080404F K10U	F130
4166235	WNMG080404F K15U	F130
4166236	WNMG080408F K10P	F130
4166237	WNMG080408F K25P	F130
4166238	WNMG080408F K20K	F130
4166239	WNMG080408F K10M	F130
4166240	WNMG080408F K10U	F130
4166241	WNMG080408F K15U	F130
4166681	DNMG150412H K20K	F121
4167040	DNMG150412H K35P	F121
4167041	DNMG150608H K20K	F121
4167042	DNMG150608H K10P	F121
4167043	DNMG150608H K25P	F121
4167044	DNMG150608H K35P	F121
4167045	DNMG150612H K10P	F121
4167046	DNMG150612H K25P	F121
4167047	DNMG150612H K35P	F121
4167048	DNMG150612H K20K	F121
4167049	DNMG190612H K25P	F121
4167050	DNMG190612H K35P	F121
4167051	RNMG1204H K25P	F122
4167052	RNMG1204H K20K	F122
4167053	RNMG1906H K10P	F122
4167054	RNMG1906H K25P	F122

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
4167055	SNMG120408H K10P	F123
4167056	SNMG120408H K25P	F123
4167057	SNMG120408H K20K	F123
4167058	SNMG120412H K10P	F123
4167059	SNMG120412H K25P	F123
4167060	SNMG120412H K35P	F123
4167061	SNMG120412H K20K	F123
4167062	SNMG120416H K10P	F123
4167063	SNMG120416H K25P	F123
4167064	SNMG120416H K35P	F123
4167065	SNMG120416H K20K	F123
4167066	SNMG150612H K25P	F123
4167067	SNMG150612H K35P	F123
4167068	SNMG150612H K20K	F123
4167069	SNMG150616H K25P	F123
4167070	SNMG150616H K35P	F123
4167071	SNMG150616H K20K	F123
4167072	SNMG190612H K25P	F123
4167073	SNMG190612H K35P	F123
4167074	SNMG190612H K20K	F123
4167075	SNMG190616H K25P	F123
4167076	SNMG190616H K35P	F123
4167077	SNMG190616H K20K	F123
4167078	TNMG160404H K25P	F126
4167596	RCGX190600ELF KU10	F9
4167597	RCGX190600ELF KCU10	F9
4168064	CNGM120404S01325MTCB2 KB5610	B175
4168065	CNGM120408S01325MTCB2 KB5610	B175
4168066	CNGM120412S01325MTCB2 KB5610	B175
4168067	DNGM150408S01325MTCB2 KB5610	B178
4168068	DNGM150412S01325MTCB2 KB5610	B178
4168669	A4G0300M03P04S02025ST KB1630	D78
4168670	A4G0400M04P04S02025ST KB1630	D78
4168671	A4G0500M05P08S02025ST KB1630	D78
4168672	A4G0600M06P08S02025ST KB1630	D78
4168753	A4G0300M03P04EST KB1630	D79
4168754	A4G0400M04P04EST KB1630	D79
4168755	A4G0500M05P08EST KB1630	D79
4168756	A4G0600M06P08EST KB1630	D79
4168757	A4R0300M03P00EST KB1630	D78
4168758	A4R0400M04P00EST KB1630	D78
4168759	A4R0500M05P00EST KB1630	D78
4168760	A4R0600M06P00EST KB1630	D78
4168928	A4G0300M03P04S02025ST KB5625	D78
4168929	A4G0400M04P04S02025ST KB5625	D78
4168930	A4G0500M05P08S02025ST KB5625	D78
4168931	A4G0600M06P08S02025ST KB5625	D78
4168932	NG3M200LS02020ST KB5625	D125
4168934	SM907	F11
4168943	NG3M300LS02020ST KB5625	D125
4168944	NG3M400LS02020ST KB5625	D125
4168945	NG3M200RS02020ST KB5625	D125
4168946	NG3M300RS02020ST KB5625	D125
4168947	NG3M400RS02020ST KB5625	D125
4168948	NG3125RS0820ST KB5625	D125
4168949	NG3189RS0820ST KB5625	D125
4168950	NG3125LS0820ST KB5625	D125
4168951	NG3189LS0820ST KB5625	D125
4169239	B269A03175HP KCPK15	G48
4169240	B269A03264HP KCPK15	G48
4169241	B269A03500HP KCPK15	G48
4169242	B269A03970HP KCPK15	G48
4169243	B269A04000HP KCPK15	G48
4169244	B269A04500HP KCPK15	G48
4169245	B269A04600HP KCPK15	G48
4169246	B269A04763HP KCPK15	G48
4169247	B269A04800HP KCPK15	G48
4169248	B269A05000HP KCPK15	G48
4169249	B269A05100HP KCPK15	G48
4169250	B269A05200HP KCPK15	G48
4169251	B269A05300HP KCPK15	G48
4169252	B269A05410HP KCPK15	G48
4169253	B269A05500HP KCPK15	G48
4169254	B269A05558HP KCPK15	G48
4169255	B269A05600HP KCPK15	G48
4169256	B269A05700HP KCPK15	G48
4169257	B269A05800HP KCPK15	G48
4169258	B269A06000HP KCPK15	G48
4169259	B269A06200HP KCPK15	G48
4169260	B269A06350HP KCPK15	G48
4169261	B269A06500HP KCPK15	G48
4169262	B269A06528HP KCPK15	G48
4169263	B269A06600HP KCPK15	G48
4169264	B269A06746HP KCPK15	G48
4169265	B269A06800HP KCPK15	G48
4169266	B269A06909HP KCPK15	G48
4169267	B269A07000HP KCPK15	G48
4169268	B269A07145HP KCPK15	G48
4169269	B269A07500HP KCPK15	G48
4169270	B269A07541HP KCPK15	G48
4169271	B269A07700HP KCPK15	G48
4169272	B269A07800HP KCPK15	G48
4169273	B269A07938HP KCPK15	G48
4169274	B269A08000HP KCPK15	G48
4169275	B269A08100HP KCPK15	G48
4169276	B269A08334HP KCPK15	G48
4169277	B269A08433HP KCPK15	G48
4169278	B269A08700HP KCPK15	G49
4169279	B269A08733HP KCPK15	G49
4169280	B269A09000HP KCPK15	G49
4169281	B269A09100HP KCPK15	G49
4169282	B269A09129HP KCPK15	G49
4169283	B269A09500HP KCPK15	G49
4169284	B269A09525HP KCPK15	G49
4169285	B269A09921HP KCPK15	G49
4169286	B269A10000HP KCPK15	G49
4169287	B269A10200HP KCPK15	G49
4169288	B269A10300HP KCPK15	G49
4169289	B269A10320HP KCPK15	G49
4169290	B269A10500HP KCPK15	G49
4169291	B269A10716HP KCPK15	G49
4169292	B269A10800HP KCPK15	G49
4169293	B269A11000HP KCPK15	G49
4169294	B269A11113HP KCPK15	G49
4169295	B269A11500HP KCPK15	G49
4169296	B269A11800HP KCPK15	G49
4169297	B269A12000HP KCPK15	G49
4169298	B269A12100HP KCPK15	G49
4169299	B269A12304HP KCPK15	G49
4169300	B269A12700HP KCPK15	G49
4169301	B269A13000HP KCPK15	G49
4169302	B269A13100HP KCPK15	G49
4169303	B269A13500HP KCPK15	G49
4169304	B269A14100HP KCPK15	G49
4169305	B269A14288HP KCPK15	G49
4169306	B269A14500HP KCPK15	G49
4169307	B269A14684HP KCPK15	G49
4169308	B269A15000HP KCPK15	G49
4169309	B269A15500HP KCPK15	G49
4169310	B269A15875HP KCPK15	G49
4169311	B269A16000HP KCPK15	G49
4169312	B269A16500HP KCPK15	G49
4169313	B269A17000HP KCPK15	G49
4169314	B269A17463HP KCPK15	G49
4169315	B269A17500HP KCPK15	G49
4169316	B269A18000HP KCPK15	G49
4169317	B269A18500HP KCPK15	G49
4169318	B269A19000HP KCPK15	G49
4169319	B269A19050HP KCPK15	G49
4169320	B269A19500HP KCPK15	G49
4169321	B269A20000HP KCPK15	G49
4169333	NG3M200LS02020ST KB1630	D125
4169335	NG3M300LS02020ST KB1630	D125
4169336	NG3M400LS02020ST KB1630	D125
4169337	NG3M200RS02020ST KB1630	D125
4169338	NG3M300RS02020ST KB1630	D125
4169339	NG3M400RS02020ST KB1630	D125
4169341	NG3125RS0820ST KB1630	D125
4169342	NG3189RS0820ST KB1630	D125
4169343	NG3125LS0820ST KB1630	D125
4169344	NG3189LS0820ST KB1630	D125
4169745	A4SCR1212K0214	D85
4169746	A4SCR1616K0217	D85
4169747	A4SCR1212K0314	D85
4169748	A4SCR1616K0317	D85
4169749	A4SCL1212K0214	D85
4169750	A4SCL1616K0217	D85
4169751	A4SCL1212K0314	D85
4169752	A4SCL1616K0317	D85
4170139	SRDCN3232P19BB	F11
4170385	CM209R ASSY	C6, C9, C76, C78, D7, D12
4170386	CM210R ASSY	C6, C10, D7, D12
4170387	CM236R ASSY	C6, C9, D7, D11
4170388	CM235R ASSY	C13, D14
4170408	KSCMCA900QF KD1420	0131
4170410	KSCMCA90UNBF KD1420	0131
4170411	KSCMCA900QFBF KD1420	0131
4170545	MS2246	F11
4171227	LNUX301940RRF KCP10	F82
4171228	LNUX301940RRF KCP25	F82
4171768	RCGT0803M0MS KCU10	B101
4171769	RCGT1204M0MS KCU10	B101
4171770	RCGT1606M0MS KCU10	B101
4171771	CNMG090304FF KCU10	B42
4171772	CNMG090308FF KCU10	B42
4171823	CNMG120402FN KCU10	B42
4171824	CNMG120404FP KCU10	B43
4171825	DNMG110404FF KCU10	B52
4171826	DNMG110404FP KCU10	B53
4171827	DNMG150404FP KCU10	B53
4171828	DNMG150408FP KCU10	B53
4171829	DNMG150412FP KCU10	B53
4171830	DNMG150604FP KCU10	B53
4171831	DNMG150608FP KCU10	B53
4171832	DNMG150612FP KCU10	B53
4171833	SNMG090304FF KCU10	B60
4171834	SNMG120404FF KCU10	B60
4171835	SNMG120404FP KCU10	B61
4171836	SNMG120408FP KCU10	B61
4171837	TNMG110304FF KCU10	B68
4171838	TNMG160404FP KCU10	B68
4171839	TNMG160408FP KCU10	B68
4171840	TNMG160412FP KCU10	B68
4171841	TNMG220404FP KCU10	B68
4171842	TNMG220408FP KCU10	B68
4171843	VNMG160404FP KCU10	B76
4171844	VNMG160408FP KCU10	B76
4171845	WNMG060404FF KCU10	B80
4171846	WNMG060408FF KCU10	B80
4171847	WNMG060408FP KCU10	B80
4171848	WNMG080404FF KCU10	B80
4171849	WNMG080404FP KCU10	B80
4171850	WNMG080408FF KCU10	B80
4171851	WNMG080408FP KCU10	B80
4171852	WNMG080412FP KCU10	B80
4171853	KNUX150405L25 KCU10	F43
4171854	KNUX150410L25 KCU10	F43
4171855	KCUX110302L15 KCU10	F43
4171856	KCUX110305L15 KCU10	F43
4171857	KNUX150405R20 KCU10	F43
4171858	KNUX150410R25 KCU10	F43
4171859	KCUX110302R15 KCU10	F43
4171860	KCUX110305R15 KCU10	F43
4175834	NGD3125RK KCU10	D124
4175835	NGD3189L KCU10	D123
4175836	NGD3189LK KCU10	D124
4175837	NGD3189R KCU10	D123
4175838	NGD3189RK KCU10	D124
4175839	NGD3M200RK KCU10	D124
4175840	NGP3088L KCU10	D123
4175841	NGP3088R KCU10	D123
4175842	NGP3125L KCU10	D123
4175843	NG2031L KCU10	D119
4175844	NG2031LK KCU10	D120–122
4175845	NG2031R KCU10	D118
4175846	NG2031RK KCU10	D120–122
4175847	NG2041R KCU10	D118
4175848	NG2047L KCU10	D119
4175849	NG2047LK KCU10	D120–122
4175850	NG2047R KCU10	D118
4175851	NG2047RK KCU10	D120–122
4175852	NG2062L KCU10	D119
4175853	NG2062LK KCU10	D120–122
4175854	NG2062R KCU10	D118
4175855	NG2062RK KCU10	D120–122
4175856	NG2094L KCU10	D119
4175857	NG2094LK KCU10	D120–122
4175858	NG2094R KCU10	D118
4175859	NG2094RK KCU10	D120–122
4175860	NG2125L KCU10	D119
4175861	NG2125LK KCU10	D120–122
4175862	NG2125R KCU10	D118
4175863	NG2125RK KCU10	D120–122
4175864	NG2M080LK KCU10	D120–122
4175865	NG2M080RK KCU10	D120–122
4175866	NG2M100LK KCU10	D120–122
4175867	NG2M100RK KCU10	D120–122
4175868	NG2M120LK KCU10	D120–122
4175869	NG2M120RK KCU10	D120–122
4175870	NG2M140LK KCU10	D120–122
4175871	NG2M140RK KCU10	D120–122
4175872	NG2M170LK KCU10	D120–122
4175873	NG2M170RK KCU10	D120–122
4175874	NG2M195LK KCU10	D120–122
4175875	NG2M195RK KCU10	D120–122
4175876	NG2M200LK KCU10	D120–122
4175877	NG2M200RK KCU10	D120–122
4175878	NG2M225LK KCU10	D120–122
4175879	NG2M225RK KCU10	D120–122
4175880	NG2M275RK KCU10	D120–122
4175881	NG2M300LK KCU10	D120–122
4175882	NG2M300RK KCU10	D120–122
4175883	NGP3125R KCU10	D123
4175884	NGP3156R KCU10	D123
4175885	NJ3014L12 KCU10	E14
4175886	NJ3014R12 KCU10	E14
4175887	NJ3020R8 KCU10	E14
4175888	NJF3005R32 KCU10	E15
4175889	NJF3006R28 KCU10	E15
4175890	NJF3007R24 KCU10	E15
4175891	NJF3008R20 KCU10	E15
4175892	NJF3009R18 KCU10	E15
4175893	NGP2031L KCU10	D123
4175894	NGP2031R KCU10	D123
4175895	NGP2062L KCU10	D123
4175896	NGP2062R KCU10	D123
4175897	NGP2125L KCU10	D123
4175898	NGP2125R KCU10	D123
4175899	NP2002RK KCU10	D130
4175900	NPD2002RK KCU10	D130
4175901	NR2031L KCU10	D126
4175902	NR2031R KCU10	D126
4175903	NR2062L KCU10	D126
4175904	NR2062R KCU10	D126
4175905	NR2M050L KCU10	D126
4175906	NR2M050R KCU10	D126
4175907	NR2M075R KCU10	D126
4175908	NR2M100R KCU10	D126
4175909	NT2L KCU10	E10
4175910	NT2LK KCU10	E10
4175911	NT2R KCU10	E10
4175912	NT2RK KCU10	E10
4175923	NJF3010R16 KCU10	E15
4175924	NJF3012R14 KCU10	E15
4175925	NJK3005R32 KCU10	E15
4175926	NJK3006R28 KCU10	E15
4175927	NJK3007R24 KCU10	E15
4175928	NJK3008R20 KCU10	E15
4175929	NJK3009R18 KCU10	E15
4175930	NJK3010R16 KCU10	E15
4175931	NJK3012R14 KCU10	E15
4175932	NJP3010R16 KCU10	E14
4175933	NTF2L KCU10	E11
4175934	NTF2R KCU10	E11
4175935	NTK2L KCU10	E12
4175936	NTK2R KCU10	E12
4175937	NTP2L KCU10	E11
4175938	NTP2R KCU10	E11
4175943	NJP3014L12 KCU10	E14
4175944	NJP3014R12 KCU10	E14
4175945	NJP3020R8 KCU10	E14
4175946	NP3002RK KCU10	D130
4175947	NPD3012RK KCU10	D130
4175948	NR3031L KCU10	D126
4175949	NR3031LK KCU10	D127
4175950	NR3031R KCU10	D126
4175951	NR3031RK KCU10	D127
4175952	NR3047L KCU10	D126
4175953	NR3047LK KCU10	D127
4175954	NR3047R KCU10	D126
4175955	NR3047RK KCU10	D127
4175956	NR3062L KCU10	D126
4175957	NR3062LK KCU10	D127
4175958	NR3062R KCU10	D126
4175959	NR3062RK KCU10	D127
4175960	NR3078LK KCU10	D127
4175961	NR3078RK KCU10	D127
4175962	NR3094L KCU10	D126
4175963	NR3094R KCU10	D126
4175964	NR3M150L KCU10	D126
4175965	NRD3031L KCU10	D128
4175966	NRD3031R KCU10	D128
4175967	NRD3062L KCU10	D128
4175968	NRD3062R KCU10	D128
4175969	NRP3031L KCU10	D127
4175970	NRP3031R KCU10	D127
4175971	NRP3047L KCU10	D127
4175972	NRP3047R KCU10	D127
4175974	NRP3062L KCU10	D127
4175975	NRP3062R KCU10	D127
4175976	NRP3094L KCU10	D127
4175977	NRP3094R KCU10	D127
4175978	NT3L KCU10	E10
4175979	NT3LCK KCU10	E11
4175980	NT3LK KCU10	E10
4175981	NT3R KCU10	E10
4175982	NT3RCK KCU10	E11
4175983	NT3RK KCU10	E10
4175984	NTF3L KCU10	E11
4175985	NTF3R KCU10	E11
4175986	NTK3L KCU10	E12
4175987	NTK3R KCU10	E12
4175988	NTP3L KCU10	E11
4175989	NTP3R KCU10	E11
4176009	NG4125L KCU10	D119
4176010	NG4125LK KCU10	D120–122
4176011	NG4125R KCU10	D118
4176012	NG4125RK KCU10	D120–122
4176015	NA3L4 KCU10	E19
4176026	NAS3L10 KCU10	E20
4176027	NAS3L5 KCU10	E20
4176028	NAS3L6 KCU10	E20
4176029	NAS3L8 KCU10	E20
4176030	NAS3R10 KCU10	E20
4176031	NAS3R5 KCU10	E20
4176032	NAS3R6 KCU10	E20
4176033	NAS3R8 KCU10	E20
4176034	NG3047L KCU10	D119
4176035	NG3047LK KCU10	D120–122
4176036	NG3047R KCU10	D118

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
4176037	NG3047RK KCU10	D120–122
4176038	NG3062L KCU10	D119
4176039	NG3062LK KCU10	D120–122
4176040	NG3062R KCU10	D118
4176041	NG3062RK KCU10	D120–122
4176042	NG3072L KCU10	D119
4176043	NG3072LK KCU10	D120–122
4176044	NG3072R KCU10	D118
4176045	NG3072RK KCU10	D120–122
4176046	NG3078L KCU10	D119
4176047	NG3078LK KCU10	D120–122
4176048	NG3078R KCU10	D118
4176049	NG3078RK KCU10	D120–122
4176050	NG3088L KCU10	D119
4176051	NG3088R KCU10	D118
4176052	NG3094L KCU10	D119
4176053	NG3094LK KCU10	D120–122
4176054	NG3094R KCU10	D118
4176055	NG3094RK KCU10	D120–122
4176056	NG3097L KCU10	D119
4176057	NG3097R KCU10	D118
4176058	NG3105L KCU10	D119
4176059	NG3105R KCU10	D118
4176060	NG3125L KCU10	D119
4176061	NG3125LK KCU10	D120–122
4176062	NG3125R KCU10	D118
4176063	NG3125RK KCU10	D120–122
4176064	NG3142L KCU10	D119
4176065	NG3156LK KCU10	D120–122
4176066	NG3156R KCU10	D118
4176067	NG3156RK KCU10	D120–122
4176068	NG3189L KCU10	D119
4176069	NG3189LK KCU10	D120–122
4176070	NG3189R KCU10	D118
4176071	NG3189RK KCU10	D120–122
4176072	NG3M120LK KCU10	D120–122
4176073	NG4189L KCU10	D119
4176074	NG4189LK KCU10	D120–122
4176075	NG4189R KCU10	D118
4176076	NG4189RK KCU10	D120–122
4176077	NG4250L KCU10	D119
4176078	NG4250LK KCU10	D120–122
4176079	NG4250R KCU10	D118
4176080	NG4250RK KCU10	D120–122
4176081	NG4M400LK KCU10	D120–122
4176082	NG4M400RK KCU10	D120–122
4176083	NG4M500LK KCU10	D120–122
4176084	NG4M500RK KCU10	D120–122
4176085	NGD4125LK KCU10	D124
4176086	NGD4125RK KCU10	D124
4176087	NGD4189LK KCU10	D124
4176088	NGD4189RK KCU10	D124
4176089	NGD4250L KCU10	D123
4176090	NGD4250LK KCU10	D124
4176091	NGD4250R KCU10	D123
4176092	NGD4250RK KCU10	D124
4176093	NG3M120RK KCU10	D120–122
4176094	NG3M225LK KCU10	D120–122
4176095	NG3M225RK KCU10	D120–122
4176096	NG3M275LK KCU10	D120–122
4176097	NG3M275RK KCU10	D120–122
4176098	NG3M300LK KCU10	D120–122
4176099	NG3M300RK KCU10	D120–122
4176100	NG3M400LK KCU10	D120–122
4176101	NG3M400RK KCU10	D120–122
4176102	NG3M425LK KCU10	D120–122
4176103	NGP4189L KCU10	D123
4176104	NGP4189R KCU10	D123
4176105	NGP4250L KCU10	D123
4176106	NGP4250R KCU10	D123
4176107	NR4062LK KCU10	D127
4176108	NR4062RK KCU10	D127
4176109	NR4094LK KCU10	D127
4176110	NR4094RK KCU10	D127
4176111	NR4125L KCU10	D126
4176112	NR4125LK KCU10	D127
4176113	NR4125R KCU10	D126
4176114	NR4125RK KCU10	D127
4176115	NRD4062L KCU10	D128
4176116	NRD4062R KCU10	D128
4176117	NRD4094L KCU10	D128
4176118	NRD4094R KCU10	D128
4176119	NRD4125L KCU10	D128
4176120	NRD4125R KCU10	D128
4176121	NT4L KCU10	E10
4176122	NT4LK KCU10	E10
4176123	NG3M425RK KCU10	D120–122
4176124	NGD3062LK KCU10	D124
4176125	NGD3062RK KCU10	D124
4176126	NGD3094LK KCU10	D124
4176127	NGD3094RK KCU10	D124
4176128	NGD3125LK KCU10	D124
4176133	NT4R KCU10	E10
4176134	NT4RCK KCU10	E11
4176135	NT4RK KCU10	E10
4176136	NTP4L KCU10	E11
4176137	NTP4R KCU10	E11
4176138	NA4L4 KCU10	E19
4176139	NA4R4 KCU10	E19
4176140	NA6L2 KCU10	E19
4176141	NA6R2 KCU10	E19
4176142	NDC3040L3 KCU10	E18
4176163	NDC310RDR75 KCU10	E18
4176164	NDC3115VL75 KCU10	E16
4176165	NDC3115VR75 KCU10	E16
4176166	NDC314VR75 KCU10	E16
4176167	NDC327VR75 KCU10	E16
4176168	NDC38RDL75 KCU10	E18
4176169	NDC38RDR75 KCU10	E18
4176170	NDC38VL75 KCU10	E16
4176171	NDC38VR75 KCU10	E16
4176172	NDC4038L2 KCU10	E18
4176173	NDC4038R2 KCU10	E18
4176174	NDC4050L3 KCU10	E18
4176175	NDC4050R2 KCU10	E18
4176176	NDC68RDL75M KCU10	E18
4176177	NDC68RDR75M KCU10	E18
4176178	NDC8115VR75M KCU10	E16
4176179	NDC88VL75M KCU10	E16
4176180	NDC88VR75M KCU10	E16
4176181	NT1L KCU10	E10
4176182	NTB2LB KCU10	E21
4176183	NTB2RA KCU10	E20
4176184	NTB2RB KCU10	E21
4176185	NTB3LA KCU10	E20
4176186	NTB3LB KCU10	E21
4176187	NTB3RA KCU10	E20
4176188	NTB3RB KCU10	E21
4176189	NTB4LB KCU10	E21
4176190	NTB4RA KCU10	E20
4176191	NTB4RB KCU10	E21
4176192	NTC3L10E KCU10	E13
4176193	NTC3L12E KCU10	E13
4176194	NTC3L16E KCU10	E13
4176195	NTC3MR150E KCU10	E12
4176196	NTC3MR200E KCU10	E12
4176197	NTC3R10E KCU10	E13
4176198	NTC3R11E KCU10	E13
4176199	NTC3R12E KCU10	E13
4176200	NTC3R13E KCU10	E13
4176201	NTC3R14E KCU10	E13
4176202	NTC3R16E KCU10	E13
4176203	NTC3R18E KCU10	E13
4176204	NTC3R20E KCU10	E13
4176205	NTC3R24E KCU10	E13
4176206	NTC3R32E KCU10	E13
4176207	NTC3R8E KCU10	E13
4176208	NTC3R9E KCU10	E13
4176209	NWC3R11E KCU10	E17
4177052	35E04R050A32RP12L200	R44
4177163	42A04RS90RP12	R45
4177164	35E03R050A32RP12L200	R44
4177622	KDMT0604SRHF KC515M	R85
4177633	KDMT0806SRHF KC515M	R85
4178128	A2014N00CF01 KCU25	D14
4178129	A2016N00CF00 KCU25	D14
4178130	A2014L06CF01 KCU25	D14
4178131	A2016L06CF00 KCU25	D14
4178132	A2016L10CF00 KCU25	D14
4178183	A2016L16CF00 KCU25	D14
4178184	A2050L06CF03 KCU25	D14
4178185	A2014R06CF01 KCU25	D14
4178186	A2014N00CM01 KCU25	D15
4178187	A2016L16CM00 KCU25	D15
4178188	A2022L06CM00 KCU25	D15
4178189	A2050L06CR04 KCU25	D16
4178190	A2060R06CR04 KCU25	D16
4181068	RIQ09R0400T KB1610	K120
5002098	PRCCN2020M0H1	F96
5002099	PRCCN2425M0H1	F96
5014985	KPTW45	R59
5016599	BT25L50	R59
5063675	RPET1204M0ELEJ KC522M	R46
5063676	RPET1204M0ELEJ KC725M	R46
5063677	RPET1204M0SGEJ KC522M	R46
5063678	RPET1204M0SGEJ KC725M	R46
5063679	RPET1605M0ELEJ KC522M	R51
5063701	RPET1605M0ELEJ KC725M	R51
5063702	RPET1605M0SGEJ KC522M	R51
5063704	RPET1605M0SGEJ KC725M	R51
5063709	MS2244C	O51
5063760	MS2245C	O51
5065552	DFR020204LD KCU40	J68
5065554	DFR020204GD KCU40	J68
5065556	DFR020204MD KCU40	J68
5065557	DFR030204LD KCU40	J68
5065558	DFR030204GD KCU40	J68
5065559	DFR030204MD KCU40	J68
5065660	DFR040304LD KCU40	J68
5065661	DFR040304GD KCU40	J68
5065662	DFR040304MD KCU40	J68
5065663	DFT030204HP KCU40	J70
5065664	DFT030204MD KCU40	J71
5065665	DFT030204GD KCU40	J70
5065666	DFT030304HP KCU40	J70
5065667	DFT030304MD KCU40	J71
5065916	DFT030304GD KCU40	J70
5066013	DFT05T308HP KCU40	J70
5066014	DFT05T308MD KCU40	J71
5066015	DFT05T308GD KCU40	J70
5066016	DFT06T308HP KCU40	J70
5066019	DFT06T308MD KCU40	J71
5066064	DFT06T308GD KCU40	J70
5066146	DFT070408HP KCU40	J70
5066147	DFT070408MD KCU40	J71
5066148	DFT070408GD KCU40	J70
5066149	DFT090508HP KCU40	J70
5066190	DFT090508MD KCU40	J71
5066191	DFT090508GD KCU40	J70
5066798	DFR020204GD KCU25	J68
5066799	DFR020204MD KCU25	J68
5067312	DFR030204GD KCU25	J68
5067313	DFR030204MD KCU25	J68
5067314	DFR040304GD KCU25	J68
5067316	DFR040304MD KCU25	J68
5067318	DFT030204HP KCU25	J70
5067319	DFT030204MD KCU25	J71
5067401	DFT030204GD KCU25	J70
5067402	DFT030304HP KCU25	J70
5067403	DFT030304MD KCU25	J71
5067404	DFT030304GD KCU25	J70
5067406	DFT05T308HP KCU25	J70
5067408	DFT05T308MD KCU25	J71
5067470	DFT05T308GD KCU25	J70
5067473	DFT06T308HP KCU25	J70
5067474	DFT06T308MD KCU25	J71
5067475	DFT06T308GD KCU25	J70
5067476	DFT070408HP KCU25	J70
5067478	DFT070408MD KCU25	J71
5067479	DFT070408GD KCU25	J70
5067480	DFT090508HP KCU25	J70
5067482	DFT090508MD KCU25	J71
5067485	DFT090508GD KCU25	J70
5068267	DFR020204GD KCPK10	J68
5068268	DFR030204GD KCPK10	J68
5068280	DFR040304GD KCPK10	J68
5068281	DFT030204HP KCPK10	J70
5068282	DFT030204GD KCPK10	J70
5068283	DFT030304HP KCPK10	J70
5068284	DFT030304GD KCPK10	J70
5068285	DFT05T308HP KCPK10	J70
5068286	DFT05T308GD KCPK10	J70
5068288	DFT06T308HP KCPK10	J70
5068289	DFT06T308GD KCPK10	J70
5068321	DFT070408HP KCPK10	J70
5068323	DFT070408GD KCPK10	J70
5068325	DFT090508HP KCPK10	J70
5068326	DFT090508GD KCPK10	J70
5085631	M1H40J4R80B32S90ED14C12	P33
5090284	RPGN060200E KYS30	B128
5090285	RPGN090300T01020 KYS30	B128
5090286	RPGN120400E KYS30	B128
5090287	RPGN120400T01020 KYS30	B128

Katalognr.	Seite(n)
112.244	F33–34
112.403	F32, F34
112.404	F32–34
112.423	F33
112.505	F34
112.604	F34
114.111	F35
114.305	F79
118.204	F36–37
118.205	C23
118.214	F35, F37
118.314	F35–36
118.404	C23, F36–37, F95–97
118.604	F95, F97
119.069	C23, F96
119.071	C23, F96
119.073	C23, F95–96
121.030	F95, F97
121.408	C23
121.512	C23
121.612	F32–36
121.612	084, 088, 092, 096
121.616	C23, F32–34, F37, F79
121.616	092, 096
121.808	K129–131
121.812	K129–131
121.812	F35
121.816	F34–37
121.820	C23, F36, F95–97
121.825	F37
122.511	F37
125.025	010, 013, 016, 020, 066, 072, 080, 084, 088, 0139–140, 0142, R4
125.225	R4
125.230	010, 013, 016, 020, 026–27, 051, 066, 072, 080, 088, 096, 0139–140, 0142, R4
125.520	D24
125.616	D24
125.616	Q10
125.625	K129–131
125.625	D24
125.630	D24
125.820	J58–59
125.825	J58–59, K129–131
125.830	J58–59
125.835	D24
128.406	J35–36
128.408	J35–36
128.508	J35–36
128.510	J35–36
128.610	J35–36, J51
128.612	J35–36
128.812	J35–36
128.816	J35–36
129.025	020, 050, 056, 066, 088, P48, P70, R29, R34
129.612	J58–59
129.616	J58–59
129.830	0139–140
132.151	F34
132.156	F34
168.682	D24
168.936	D24
169.322	C23, F96
169.325	C23, F96
169.327	C23, F96
169.333	C23, F95–96
169.337	C23, F95–97
169.339	F95, F97
169.974	J28
170.000	K144
170.001	F96
170.002	K133
170.002	F96
170.003	K133
170.003	F32–35, F37, F79, F96
170.003	080, 084, 088, 092, 096, 0139–143
170.004	J63, K129–131, K133
170.004	F34–37, F96–97
170.005	J64, K129–131
170.005	F97
170.005	Q10
170.006	J63-64, K129–131
170.008	J63-64
170.023	J8–11
170.023	Q15
170.024	J15–19, J24, J26–27, J35–36, J77
170.025	J8, J15–19, J24, J26–27, J35–36, J77
170.025	04–5, 08–10, 013, 016, 019–21, Q15, R14–15
170.026	J26
170.027	J8–11
170.028	J9-11, J15–19, J35–36, J77, K107, K109–110
170.085	K107, K109–110
170.130	D22–23
170.132	D22
170.135	K133
170.136	K133
170.137	D22–23
170.236	J28
170.27	H31
170.271	H31
170.272	H31
170.273	H31
170.274	H31
170.275	H31
170.276	H31
170.277	H31
170.279	0129–130
170.281	H31
170.282	H31
170.283	H31
170.284	H31
170.285	H31
170.286	H31
170.287	H31
170.288	H31
170.289	H31
170.29	H31
170.291	H31
170.294	H31
170.295	H31
170.296	H31
190.114	J35–36
190.116	J51
190.125	J35–36
190.458	J51
191.282	K144
191.375	J26
191.405	C120, C123–126, C132–137, C139, C141–147
191.406	C120–136, C138, C142–147, D139, E30
191.407	C120–132, C134–136, C138, C143, C145–147, D139, E30
191.698	J15–19, J24, J26–27, J58–59
191.720	J35–36, K129
191.725	R115–116
191.726	J26
191.727	J61–64
191.728	J61, J63–64
191.729	J64–65
191.848	J24, J26–27, J58–59
191.916	J15–19, J35–36, J59, J77
191.916	D20–21
191.924	J15–19, J24, J26–27, J35–36, J58–59, J77
191.924	R115–116
192.057	J35–36
192.111	J58–59
192.112	J58–59
192.126	J65
192.156	J61-63
192.157	J61-64
192.158	J65
192.159	C34
192.416	J8–11, J51
192.416	R9
192.419	J61-63
192.420	J61-63
192.421	J61-64
192.422	J61-63
192.423	J61-64
192.424	J61, J63-64
192.425	J61, J63-64
192.426	J64-65
192.432	J8–11, J15-18, J35–36, J51, J58–59, J77
192.433	J15–19, J59
192.529	Q15
192.530	Q15
192.531	Q15
192.532	Q15
192.592	J51, J58
192.593	J58–59
192.636	C34
192.730	J65
192.731	J65
192.759	J65
192.902	J51, J58–59
192.903	J58–59
192.941	J28
193.281	J8–11
193.297	D86
193.300	084, 092
193.338	R33–34
193.341	R24, R89
193.342	R28–29, R33–34, R90
193.343	R38
193.364	R24
193.371	J61-62
193.372	J61-62
193.383	R38
193.389	R65, R67, R83
193.390	R65–67, R83
193.391	R65–67, R83
193.392	R65–68, R83
193.393	R65–68, R83
193.394	R66–68, R83
193.395	R66–68
193.397	J51
193.407	D86
193.409	072–73, R115–117
193.433	064–67
193.450	J59
193.451	J59
193.460	0130
193.461	0129–130
193.462	0130
193.463	0130
193.464	0129–130
193.465	0129–130
193.491	J15–19
193.492	04–5, 08–10, 013, 016, 019–21, R14–15
193.531	026–27
302.009	J63
302.010	J63
302.011	J63
302.014	J65
410.081	C23, F32, F96
410.081	084, 088
410.083	0139–143
410.084	F36–37
410.084	092, 096
410.085	080
420.060	080, 0139–143
420.080	0139–140
420.100	084, 088, 0116–118, 0139–140, 0142–143
420.102	084
420.104	080
420.120	080, 088, 092, 096, 0116–119, 0139–140, 0142–143
420.122	084
420.160	080, 084, 088, 092, 096, 0139–140, 0142
420.163	0116–119
420.200	010, 013, 016, 020, 026–27, 066, 072, 080, 084, 088, 092, 096, 0116–119, 0130, 0139–140, 0142, P25–26, P48
460.716	J65
460.886	Q10
460.887	Q10
460.888	Q10
460.889	Q10
460.890	Q10
460.897	Q10
460.898	Q10
460.899	Q10
470.232	010, 013, 016, 020, 026, 066, 072, 080, 084, 088, 092, 096, 0116–118, 0139–140, 0142, P25, P48
470.233	016, 020, 026, 066, 072, 080, 084, 088, 092, 096, 0116–118, 0139–140, 0142, P25, P48
470.234	020, 026, 080, 084, 088, 092, 096, 0116–118, 0139–140, 0142
470.235	020, 026, 080, 092, 0116–118, 0140
470.236	020, 026, 0142
470.242	027, 0119
470.243	027, 0119
470.244	027
470.269	0130
470.270	0130
470.271	0130
470.272	0130
470.273	0130
470.274	0130
470.275	0130
479.100	084, 088, 092, 096
511.011	C104
511.018	C19–22, C104, C115
511.022	C103, C130–131
511.023	C15–17, C19–22, C103–104, C114, C130–131
511.024	C18, C114
511.025	C15–17, C19–20, C103
511.030	C104, C131
511.033	C15–17, C19–20, F99, F101
511.038	C19, F101
511.060	C18
512.013	C21, C104, C115
512.023	C21, C104
512.025	C19–20
512.053	C19–20
512.060	C18
512.063	C19–20, C103, C130–131
512.083	C19–20, F101
512.092	C19, F101
512.112	C15–17, C103, C114, C130
512.117	C15–17, C103
512.123	C15–17, F99
512.125	C34
512.126	C34
512.131	C34
512.134	C22
512.135	C22, C104
512.153	C18, C114
513.018	C21–22, C104, C115
513.019	C19–20
513.023	C15–22, C103–104, C114, C130–131
513.025	C15–17, C19–20, C103
513.033	C15–17, C19–20, F99, F101
513.038	C19, F101
513.060	C18
513.125	C34
513.126	C34
513.132	C34
514.111	C104
514.112	C104, C131
514.118	C18–22, C104, C115
514.122	C103, C130–131
514.123	C15–17, C19–22, C103–104, C114, C130–131
514.124	C103
514.125	C15–17, C19–20, C103
514.128	C18, C114
514.133	C15–17, C19–20, F99, F101
514.138	C19, F101
515.018	C15–22, C103–104, C114–115
515.022	C15–17, C19–20, C103, F99, F101
515.028	C19, F101
536.088	J28
536.090	J28
536.091	J28
551.013	C58
551.125	C34
551.126	C34
551.131	C34
551.252	C58, C65
551.255	C58, C65
551.316	C60–63, C65–66, C68–71, C105–107
551.317	C60–63, C66–70, C105–107
551.332	C61–62, C105
551.333	C64, C70–71
552.210	C71, C107
552.220	C58, C60, C105
552.221	C58, C60–61, C105
552.223	C61
552.225	C61–62
552.228	C61–62, C105–106
552.229	C64
552.230	C64
552.231	C65–70
552.232	C65–70, C106–107
552.234	C66–68
552.236	C71
552.240	C63
554.252	C58, C60–71, C105–107
554.253	C61, C66–68
554.254	C61–62, C70–71
557.111	C60–64, C66–71, C105–107
557.121	C67
557.122	C67
557.123	C62
557.124	C62
557.125	C60, C63, C68
557.126	C67, C69
557.127	C67, C69
570.850	J28
886038045	K193
920028015	K200
12148044900	0108, 0116–119
KTIP0840HPCM	H6
1.10820L310	F32
1.10820R310	F32
1.10825L310	F32
1.10825L700	F32
1.10825R310	F32
1.10825R700	F32
1.17120L130	F33
1.17120R130	F33
1.17125L330	F33
1.17125R330	F33
1.18016L110	F34
1.18016R110	F34
1.18020L110	F34
1.18020L130	F34
1.18020L310	F34
1.18020R110	F34
1.18020R130	F34
1.18020R310	F34
1.18025L110	F34
1.18025L130	F34
1.18025L302	F33
1.18025L310	F34
1.18025L315	F34
1.18025L330	F34
1.18025R110	F34
1.18025R130	F34
1.18025R302	F33
1.18025R310	F34
1.18025R315	F34
1.18025R330	F34

Katalognr.	Seite(n)
1.18032L315	F34
1.18032L410	F34
1.18032L430	F34
1.18032R315	F34
1.18032R410	F34
1.18032R430	F34
1.38020L021	F35
1.38020R021	F35
1.38025L021	F35
1.38025R021	F35
1.77120L100	F36
1.77120R100	F36
1.77125R300	F36
1.77132L400	F36
1.77132R400	F36
1.77225R301	F36
1.77720L101	F35
1.77720R101	F35
1.77725R301	F35
1.78012R103	F37
1.78016R100	F37
1.78020R100	F37
1.78025L100	F37
1.78025L300	F37
1.78025R100	F37
1.78025R300	F37
1.78032L400	F37
1.78032R400	F37
100A07RS90ED18D	P48
100A08RS90ED14D	P25
100A08RS90ED18D	P48
100A10RS90ED14D	P25
100B04RP90BG15CM	0139
100B04RS90KE25	P58
100B04RS90KE25–J	P59
100B05RS45SE14EG	056
100B05RS45SE14EG–J	057
100B05RS90RC20C	R54
100B06RP90BG15C2WPM	0140
100B06RP90BG15C6WHPM	0142
100B06RS90RC20C	R54
100B06RS90RP16	R50
100B06RS90SD12DG	P70
100B07RS45SE14BB	050
100B07RS45SE14BBJ	051
100B07RS45SE14EG	056
100B07RS45SE14EG–J	057
100B07RS90ED18D–J	P50
100B07RS90RP12	R45
100B07RS90SD12PL	R99
100B07RS90SD12PL–J	R100
100B07RSMORD16	R38
100B08RP00MD10CF	080
100B08RP70SP12C2WFP	084
100B08RP90BG15C2WPM	0140
100B08RP90SP12C2WFP	088
100B08RP90SP15C2WFP	096
100B08RS90ED10D	P7
100B08RS90ED10D–J	P8
100B08RS90ED14D–J	P26
100B08RS90ED18D–J	P50
100B08RS90RP16	R50
100B08RS90SD12DG	P70
100B08RS90SD12PL	R99
100B08RS90SD12PL–J	R100
100B09RP70SP15C2WFP	092
100B09RS90RP12	R45
100B09RS90SD12PL	R99
100B09RS90SD12PL–J	R100
100B10LF84SN12B	0117
100B10RF84SN12B	0116
100B10RS45SE14BB	050
100B10RS45SE14BBJ	051
100B10RS90ED14D–J	P26
100B10RS90SP10DG	P66
100B12RP00MD10CF	080
100B12RP70SP12C3WFP	084
100B12RP90SP12C3WFP	088
100B12RS90ED10D	P7
100B12RS90ED10D–J	P8
100B14RP70SP12CFP	084
100B14RP90SP12CFP	088
100B15LF84SN12B3W	0118
100B15LF84SN12B3WJ	0119
100B15RF84SN12B	0116
100B15RF84SN12B3W	0118
100B15RF84SN12B3WJ	0119
100B82RF60HN09C	0108
100G06LK90SP10N14K	Q31
100G06NK90SP10N14K	Q33
100G06RK90SP10N14K	Q29
100G10LP90SP10	Q27
100G10NP90SP10N16K	Q28
100G10NS90LN12N06	Q19
100G10NS90LN12N08	Q19
100G10RP90SP10	Q27
100Y06LK90SP10N14K	Q37
100Y06NK90SP10N14K	Q39
100Y06RK90SP10N14K	Q35
100Y10RS90LN12N06	Q20
100Y10RS90LN12N08	Q20
10D1R032B16SSD09	0148
10X1R015B20STN11T	S11
10Y02R020M06SXD04	R89
10Y02R035M08SXD04	R89
11X1R012B12STN11N	S9
11X1R020B20STN11N	S9
125B05RP90BG15CM	0139
125B06RS45SE14EG	056
125B06RS45SE14EG–J	057
125B06RS90RC20C	R54
125B07RS90SD12DG	P70
125B08RP70SP15C2WFP	092
125B08RP90BG15C2WPM	0140
125B08RP90BG15C8WHPM	0142
125B08RP90SP15C2WFP	096
125B08RS45SE14BB	050
125B08RS45SE14BBJ	051
125B08RS45SE14EG	056
125B08RS45SE14EG–J	057
125B08RS90ED18D	P48
125B08RS90ED18D–J	P50
125B08RS90SD12PL	R99
125B08RS90SD12PL–J	R100
125B09RS90ED14D	P25
125B09RS90ED14D–J	P26
125B09RS90ED18D	P48
125B09RS90ED18D–J	P50
125B09RS90RP16	R50
125B09RS90SD12PL	R99
125B09RS90SD12PL–J	R100
125B10RP00MD10CF	080
125B10RP70SP12C2WFP	084
125B10RP90BG15C2WPM	0140
125B10RP90SP12C2WFP	088
125B10RP90SP15C2WFP	096
125B10RS90SD12DG	P70
125B10RS90SD12PL	R99
125B10RS90SD12PL–J	R100
125B123RF60HN09C	0108
125B12LF84SN12B	0117
125B12RF84SN12B	0116
125B12RP70SP15C2WFP	092
125B12RS45SE14BB	050
125B12RS45SE14BBJ	051
125B12RS90ED14D	P25
125B12RS90ED14D–J	P26
125B15RP70SP12C3WFP	084
125B15RP90SP12C3WFP	088
125B16RP00MD10CF	080
125B18LF84SN12B	0117
125B18LF84SN12B3W	0118
125B18LF84SN12B3WJ	0119
125B18RF84SN12B	0116
125B18RF84SN12B3W	0118
125B18RF84SN12B3WJ	0119
125H08LK90SD12N18K	Q48
125H08LK90SD12N20K	Q49
125H08LK90SP10N14K	Q31
125H08LK90SP10N16K	Q32
125H08NK90SD12N18K	Q50
125H08NK90SD12N20K	Q51
125H08NK90SP10N14K	Q33
125H08NK90SP10N16K	Q34
125H08RK90SD12N18K	Q46
125H08RK90SD12N20K	Q47
125H08RK90SP10N14K	Q29
125H08RK90SP10N16K	Q30
125H11LP90SP10	Q27
125H11RP90SP10	Q27
125H12NP90SP10N16K	Q28
125H12NS90LN12N06	Q19
125Y08LK90SD12N18K	Q54
125Y08LK90SD12N20K	Q55
125Y08LK90SP10N14K	Q37
125Y08LK90SP10N16K	Q38
125Y08NK90SD12N18K	Q56
125Y08NK90SD12N20K	Q57
125Y08NK90SP10N14K	Q39
125Y08RK90SD12N18K	Q52
125Y08RK90SD12N20K	Q53
125Y08RK90SP10N14K	Q35
125Y08RK90SP10N16K	Q36
125Y12RS90LN12N10	Q20
12748308500 W	0108, 0126
12748358200 W	0108, 0116–119
12748500200 W	0109
12748500400 W	0109
12748503400 W	0109
12748600900 W	0108, 0116–119, 0126
12A01R020A16ED10	P5
12D1R032B16SSD09	0148
12E02R018M06SRD07	R24
12E02R028M08SRD07	R24
12E03R020M06SRD05	R21
12MHC030M	G60
12MHC040M	G60
12MHC050M	G60
12MHC060M	G60
12MHC070M	G60
12MHC080M	G60
12MHC090M	G60
12MHC100M	G60
12Y02R020M06SXD04	R89
12Y02R025M08SXD04	R89
12Y02R035M08SXD04	R89
13Y01R020M08SXD06	R89
15E02R023M08SRD07	R24
15E02R040B16SRD07	R24
15E02R060B16SRD07	R24
15E02R100B20SRD07	R24
15E02R120B25SRD07	R24
15E03R023M08SRD07	R24
15E04R025M08SRD05	R21
15X1R020B16STN16C	S10
15X1R022B16STN16T	S11
15Y03R025M08SXD04	R89
160B07RS45SE14EG–J	057
160B09RS90SD12PL–J	R100
160B10RS45SE14BBJ	051
160B10RS45SE14EG–J	057
160B10RS90ED18D–J	P50
160B10RS90SD12PL–J	R100
160B11RS90ED14D–J	P26
160B12RS90ED18D–J	P50
160B12RS90SD12PL–J	R100
160B14RS45SE14BBJ	051
160B15RS90ED14D–J	P26
160B24LF84SN12B3WJ	0119
160B24RF84SN12B3WJ	0119
160C06RP90BG15CM	0139
160C07RS45SE14EG	056
160C07RS90RC20C	R54
160C08RS90RC20C	R54
160C08RS90SD12DG	P70
160C09RS90SD12PL	R99
160C10RP70SP15C2WFP	092
160C10RP90BG15C10WHPM	0142
160C10RP90BG15C2WPM	0140
160C10RP90SP15C2WFP	096
160C10RS45SE14BB	050
160C10RS45SE14EG	056
160C10RS90ED18D	P48
160C10RS90SD12PL	R99
160C11RS90ED14D	P25
160C12RP00MD10CF	080
160C12RP70SP12C3WFP	084
160C12RP90SP12C3WFP	088
160C12RS90ED18D	P48
160C12RS90SD12DG	P70
160C12RS90SD12PL	R99
160C14LF84SN12B	0117
160C14RF84SN12B	0116
160C14RS45SE14BB	050
160C164RF60HN09C	0108
160C16RP70SP15C4WFP	092
160C18RP70SP12C3WFP	084
160C18RP90SP12C3WFP	088
160C20RP00MD10CF	080
160C24LF84SN12B	0117
160C24LF84SN12B3W	0118
160C24RF84SN12B	0116
160C24RF84SN12B3W	0118
160H10LK90SD12N18K	Q48
160H10LK90SD12N20K	Q49
160H10LK90SP10N14K	Q31
160H10LK90SP10N16K	Q32
160H10NK90SD12N18K	Q50
160H10NK90SD12N20K	Q51
160H10NK90SP10N14K	Q33
160H10NK90SP10N16K	Q34
160H10RK90SD12N18K	Q46
160H10RK90SD12N20K	Q47
160H10RK90SP10N14K	Q29
160H10RK90SP10N16K	Q30
160H11LP90SP10	Q27
160H11RP90SP10	Q27
160H12LP90SD12	Q44
160H12NP90SP10N16K	Q28
160H12RP90SD12	Q44
160H14NP90SD12N20K	Q45
160H15NS90LN12N10	Q19
160H15NS90LN12N12	Q19
160H16NS90LN12N06	Q19
160Y10LK90SD12N18K	Q54
160Y10LK90SD12N20K	Q55
160Y10LK90SP10N14K	Q37
160Y10LK90SP10N16K	Q38
160Y10NK90SD12N18K	Q56
160Y10NK90SD12N20K	Q57
160Y10NK90SP10N14K	Q39
160Y10RK90SD12N18K	Q52
160Y10RK90SD12N20K	Q53
160Y10RK90SP10N14K	Q35
160Y10RK90SP10N16K	Q36
160Y15RS90LN12N10	Q20
160Y16RS90LN12N06	Q20
160Y16RS90LN12N08	Q20
16A02R025A16ED10	P5
16A02R025A16ED10–170	P5
16A02R025A16ED10R31–170	P6
16A02R025B16ED10	P4
16A02R025M08ED10	P3
16D1R025B16SSD09	0148
16Y02R025M08SWP03	R9
16Y02R025M08SXD06	R89
16Y02R060A16SWP03	R9
16Y02R060A16SWP03L150	R9
17X1R022B16STN16N	S9
18A02R028A16ED10–170	P5
18X1R030B25STN22C	S10
19X1R023B20STN16T	S11
200C08RP90BG15CM	0139
200C09RS90RC20C	R54
200C11RS90SD12DG	P70
200C12RP70SP15C2WFP	092
200C12RP90BG15C12WHPM	0142
200C12RP90BG15C3WPM	0140
200C12RP90SP15C2WFP	096
200C12RS45SE14BB	050
200C12RS45SE14BBJ	051
200C14RP00MD10CF	080
200C14RS90SD12DG	P70
200C16RP70SP12C4WFP	084
200C16RP90SP12C4WFP	088
200C16RS45SE14BB	050
200C16RS45SE14BBJ	051
200C205RF60HN09C	0108
200C20LF84SN12B	0117
200C20RF84SN12B	0116
200C24RP00MD10CF	080
200C24RP90SP12C4WFP	088
200C28RP90SP12CFP	088
200C30LF84SN12B	0117
200C30LF84SN12B4W	0118
200C30LF84SN12B4WJ	0119
200C30RF84SN12B	0116
200C30RF84SN12B4W	0118
200C30RF84SN12B4WJ	0119
200J13LP90SP10	Q27
200J13RP90SP10	Q27
200J14LK90SD12N18K	Q48
200J14LK90SD12N20K	Q49
200J14LK90SP10N14K	Q31
200J14LK90SP10N16K	Q32
200J14LP90SD12	Q44
200J14NK90SD12N18K	Q50
200J14NK90SD12N20K	Q51
200J14NK90SP10N14K	Q33
200J14NK90SP10N16K	Q34
200J14NP90SP10N16K	Q28
200J14RK90SD12N18K	Q46
200J14RK90SD12N20K	Q47
200J14RK90SP10N14K	Q29
200J14RK90SP10N16K	Q30
200J14RP90SD12	Q44
200J18NP90SD12N20K	Q45
200J18NS90LN12N08	Q19
200Y14LK90SD12N18K	Q54
200Y14LK90SD12N20K	Q55
200Y14LK90SP10N14K	Q37
200Y14LK90SP10N16K	Q38
200Y14NK90SD12N18K	Q56
200Y14NK90SD12N20K	Q57
200Y14NK90SP10N14K	Q39
200Y14RK90SD12N18K	Q52
200Y14RK90SD12N20K	Q53
200Y14RK90SP10N14K	Q35
200Y14RK90SP10N16K	Q36
20A02R028A20ED10	P5
20A02R028B20ED10	P4
20A02R028M10ED10	P3
20A02R032A20ED10–170	P5
20A02R032A20ED10R31–170	P6
20A02R035M10SED14	P23
20A02R039A20SED14	P24
20A02R039B20SED14	P23
20A02R050A20SED14–170	P24
20A03R028A20ED10	P5
20A03R028B20ED10	P4
20A03R028M10ED10	P3
20A03R032A20ED10–170	P5
20A03R032A20ED10R31–170	P6
20D2R030B20SSD09	0148
20E02R030M10SRD10	R27–28
20E02R040B20SRD10	R28
20E02R060B20SRD10	R28
20E02R080B25SRD10	R28
20E02R100B25SRD10	R28
20E02R120B25SRD10	R28
20E04R030M10SRD07	R24
20E05R030M10SRD05	R21
20MHC030M	G60
20MHC040M	G60
20MHC050M	G60
20MHC060M	G60
20MHC070M	G60
20MHC080M	G60
20MHC090M	G60
20MHC100M	G60
20MHC110M	G60
20MHC120M	G60
20MHC130M	G60
20MHC140M	G60

Katalognr.	Seite(n)
20MHC150M	G60
20MHC160M	G60
20X1R043B20STN16N	S9
20Y03R030M10SWP03	R9
20Y03R030M10SXD06	R89
20Y03R060A20SWP03L110	R9
20Y03R060A25SWP03L170	R9
22A03R032A20ED10–170	P5
22X1R025B25STN16L	S10
24E02R035M12SRD12	R33
250C15RP70SP15C3WFP	O92
250C16RP90BG15C4WPM	O140
250C18RP00MD10CF	O80
250C24LF84SN12B	O117
250C24RF84SN12B	O116
250C30RP00MD10CF	O80
250C36LF84SN12B	O117
250C36LF84SN12B4W	O118
250C36LF84SN12B4WJ	O119
250C36RF84SN12B	O116
250C36RF84SN12B4W	O118
250C36RF84SN12B4WJ	O119
250J16LK90SD12N18K	Q48
250J16LK90SD12N20K	Q49
250J16LP90SD12	Q44
250J16NK90SD12N18K	Q50
250J16NK90SD12N20K	Q51
250J16RK90SD12N18K	Q46
250J16RK90SD12N20K	Q47
250J16RP90SD12	Q44
250J18LK90SP10N16K	Q32
250J18NK90SP10N16K	Q34
250J18RK90SP10N16K	Q30
250J22NP90SD12N20K	Q45
250Y16LK90SD12N18K	Q54
250Y16LK90SD12N20K	Q55
250Y16NK90SD12N18K	Q56
250Y16NK90SD12N20K	Q57
250Y16RK90SD12N18K	Q52
250Y16RK90SD12N20K	Q53
250Y18LK90SP10N16K	Q38
250Y18RK90SP10N16K	Q36
25A02R035M12SED14	P23
25A02R035M12SED18	P45
25A02R039B25SSP10G	P65
25A02R044A25SED14	P24
25A02R044A25SED18	P47
25A02R044A25SED18–150	P47
25A02R044B25SED14	P23
25A02R044B25SED18	P46
25A02R050A25SED14–170	P24
25A02R050A25SED18–170	P47
25A03R032A25ED10	P5
25A03R032B25ED10	P4
25A03R032M12ED10	P3
25A03R035M12SED14	P23
25A03R040A25ED10–200	P5
25A03R040A25ED10R31–200	P6
25A03R044A25SED14	P24
25A03R044B25SED14	P23
25A03R050A25SED14–170	P24
25A04R032A25ED10	P5
25A04R032B25ED10	P4
25A04R032M12ED10	P3
25A04R040A25ED10–200	P5
25A04R040A25ED10R31–200	P6
25E02R035M12SRD10	R27–28
25E02R070A25SRD10	R27
25E03R035M12SRD10	R27
25E05R035M12SRD07	R24
25E06R035M12SRD05	R21
25MHC030M	G60
25MHC040M	G60
25MHC050M	G60
25MHC060M	G60
25MHC070M	G60
25MHC080M	G60
25MHC090M	G60
25MHC100M	G60
25MHC120M	G60
25MHC140M	G60
25MHC160M	G60
25X1R040B25STN27C	S10
25Y02R036M12SXD10	R90
25Y03R035M12SXD06	R89
25Y04R035M12SWP03	R9
25Y04R060A25SWP03L120	R9
25Y04R060A25SWP03L200	R9
26X2R043B25STN16D	S11
28A04R040A25ED10–200	P5
3.37042R320	I12
3.37042R820	I12
3.37051R320	I12
3.37051R820	I12
3.37052R320	I12
3.37052R820	I12
3.37060R720	I20
3.37061R320	I12
3.37061R820	I12
3.37062R320	I12
3.37062R820	I12
3.37071R320	I12
3.37071R820	I12
3.37080R720	I20
3.37081R320	I12
3.37081R820	I12
3.37091R320	I12
3.37091R820	I12
3.37092R320	I12
3.37092R820	I12
3.37100R720	I20
3.37101R332	I12
3.37101R832	I12
3.37111R332	I12
3.37111R832	I12
3.37120R732	I20
3.37121R332	I12
3.37121R832	I12
3.37131R332	I12
3.37131R832	I12
3.37140R732	I20
3.37141R332	I12
3.37141R832	I12
3.37151R332	I12
3.37151R832	I12
3.37160R732	I20
3.37161R332	I12
3.37161R832	I12
3.37171R332	I12
3.37171R832	I12
3.37180R732	I20
3.37181R332	I12
3.37181R832	I12
3.37526R006	I21
3.37528R008	I21
3.37530R010	I21
3.37532R012	I21
3.37534R014	I21
3.37538R016	I21
3.37540R018	I21
3.37542R020	I21
3.41020R900	I14
3.41020R900STF	I14
3.41020R901	I13
3.41020R902	I13
3.41020R903	I13
3.41020R904	I14
3.41220R900	I14
3.41220R900SF	I14
3.41220R900STF	I14
3.41220R901	I13
3.41220R902	I13
3.41220R904	I14
3.42805R001	I23
3.42805R021	I23
3.42805R081	I23
3.42807R001	I23
3.42807R021	I23
3.42807R081	I23
3.75200R215	J35
3.75200R218	J36
3.75210R215	J35
3.75210R218	J36
3.75220R215	J35
3.75220R218	J36
3.75230R215	J35
3.75230R218	J36
3.75240R215	J35
3.75240R218	J36
3.75250R215	J35
3.75250R218	J36
3.75260R215	J35
3.75260R218	J36
3.75270R215	J35
3.75270R218	J36
3.75280R215	J35
3.75280R218	J36
3.75290R215	J35
3.75290R218	J36
3.75300R215	J35
3.75300R218	J36
3.75310R215	J35
3.75310R218	J36
3.75320R215	J35
3.75320R218	J36
3.75330R215	J35
3.75330R218	J36
3.75340R215	J35
3.75340R218	J36
3.75350R215	J35
3.75350R218	J36
3.75360R215	J35
3.75360R218	J36
3.75370R215	J35
3.75370R218	J36
3.75380R215	J35
3.75380R218	J36
3.75390R215	J35
3.75390R218	J36
3.75400R215	J35
3.75400R218	J36
3.75410R215	J35
3.75410R218	J36
3.75420R215	J35
3.75420R218	J36
3.75430R215	J35
3.75430R218	J36
3.75440R215	J35
3.75440R218	J36
3.75450R215	J35
3.75450R218	J36
3.76045R028V	J56–57
3.76050R028V	J56–57
3.76055R032V	J56–57
3.76058R032V	J56–57
3.76063R032V	J56–57
3.76063R040V	J56–57
3.76068R040V	J56–57
3.76073R040V	J56–57
3.76078R040V	J56–57
3.76078R048V	J56–57
3.76084R048V	J56–57
3.76090R048V	J56–57
3.76096R048V	J56–57
3.76096R058V	J56–57
3.76102R058V	J56–57
3.76108R058V	J56–57
3.76115R070V	J56–57
3.76122R070V	J56–57
3.76130R070V	J56–57
3.76140R080V	J56–57
3.76150R080V	J56–57
3.76158R080V	J56–57
3.76162R080V	J56–57
3.76180R110	J56–57
3.76195R110	J56–57
3.76213R125	J56–57
3.76230R160	J56–57
3.76260R160	J56
3.77000R023V	J58
3.77000R024V	J58
3.77000R025V	J58
3.77000R026V	J58
3.77000R027V	J58
3.77000R028V	J58
3.77000R029V	J58
3.77000R030V	J58
3.77000R031V	J58
3.77000R038V	J58
3.77000R039V	J58
3.77000R048V	J58
3.77000R049V	J58
3.77000R050V	J58
3.77000R051V	J58
3.77000R052V	J58
3.77000R053V	J58
3.77000R073V	J58
3.77000R074V	J58
3.77000R075V	J58
3.77000R076V	J58
3.77000R077V	J58
3.77000R078V	J58
3.77000R079V	J58
3.77000R080V	J58
3.77000R081V	J58
3.77000R082V	J58
3.77000R083V	J58
3.77000R084V	J58
3.77000R085V	J58
3.77000R086V	J58
3.77000R087V	J58
3.77000R088V	J58
3.77000R224V	J59
3.77000R227V	J59
3.77000R228V	J59
3.77000R229V	J59
3.77000R230V	J59
3.77000R231V	J59
3.77000R239V	J59
3.77000R248V	J59
3.77000R249V	J59
3.77000R250V	J59
3.77000R251V	J59
3.77000R252V	J59
3.77000R253V	J59
3.77000R274V	J59
3.77000R276V	J59
3.77000R278V	J59
3.77000R280V	J59
3.77000R282V	J59
3.77000R284V	J59
3.77000R286V	J59
3.77000R288V	J59
3.90016ECGD KMF	Q11
3.90016SNGB KC735M	Q11
3.90016SNGB KCPK30	Q11
3.90016SNGD KC735M	Q11
3.90016SNGD KCPK30	Q11
3.90022ECGD KMF	Q11
3.90022SNGB KC735M	Q11
3.90022SNGB KCPK30	Q11
3.90022SNGD KC735M	Q11
3.90022SNGD KCPK30	Q11
3.90030ECGD KMF	Q11
3.90030SNGB KC735M	Q11
3.90030SNGB KCPK30	Q11
3.90030SNGD KC735M	Q11
3.90030SNGD KCPK30	Q11
3.90040ECGD KMF	Q11
3.90040SNGB KC735M	Q11
3.90040SNGB KCPK30	Q11
3.90040SNGD KC735M	Q11
3.90040SNGD KCPK30	Q11
30E04R043M16SRD10	R27–28
30E05R043M16SRD07	R24
30X1R052B25STN27N	S9
30X1R052B25STN27T	S11
30X1R092B25STN27L	S10
315C20RP90BG15C20WHPM	O142
315K18LK90SD12N18K	Q48
315K18LK90SD12N20K	Q49
315K18NK90SD12N18K	Q50
315K18NK90SD12N20K	Q51
315K18RK90SD12N18K	Q46
315K18RK90SD12N20K	Q47
315K20LK90SP10N16K	Q32
315K20NK90SP10N16K	Q34
315K20RK90SP10N16K	Q30
315Y18LK90SD12N18K	Q54
315Y18LK90SD12N20K	Q55
315Y18NK90SD12N18K	Q56
315Y18NK90SD12N20K	Q57
315Y18RK90SD12N18K	Q52
315Y18RK90SD12N20K	Q53
315Y20LK90SP10N16K	Q38
315Y20RK90SP10N16K	Q36
32A02R040M16SED18	P45
32A02R050A32SED18–200	P47
32A03R039B32SSP10G	P65
32A03R040A32RP12L190	R44
32A03R040B32RP12	R43
32A03R040M16SED14	P23
32A03R040M16SED18	P45
32A03R050A25SED14	P24
32A03R050A25SED18	P47
32A03R050A32SED14	P24
32A03R050A32SED14–200	P24
32A03R050A32SED18	P47
32A03R050A32SED18–200	P47
32A03R050B32SED14	P23
32A03R050B32SED18	P46
32A04R040A32ED10	P5
32A04R040B32ED10	P4
32A04R040M16ED10	P3
32A04R040M16SED14	P23
32A04R048A32ED10–200	P5
32A04R048A32ED10R31–200	P6
32A04R050A25SED14	P24
32A04R050A32SED14	P24
32A04R050A32SED14–200	P24
32A04R050B32SED14	P23
32A05R040A32ED10	P5
32A05R040B32ED10	P4
32A05R040M16ED10	P3
32A05R048A32ED10–200	P5
32A05R048A32ED10R31–200	P6
32C3R038B32SSP12	O151
32D3R038B32SSP12	O150
32D3R138A32SSP12	O151
32E02R043M16SRD16	R38
32E03R045M16RP12	R43
32E03R090A32SRD10	R27
32M2R040A25SSD12PL	R98
32M2R050M16SSD12PL	R97
32MHC060M	G60
32MHC070M	G60
32MHC080M	G60
32MHC090M	G60
32MHC100M	G60
32MHC110M	G60
32MHC120M	G60
32MHC130M	G60
32MHC140M	G60
32MHC150M	G60
32MHC160M	G60
32Y05R043M16SWP03	R9
32Y3R038B32SSP12	O150
34A03R050A32SED18–250	P47
35E03R043M16SRD12	R33
35E03R050A32RP12L200	R44
35E04R045M16SRD10	R27–28
35E04R050A32RP12L200	R44
35E06R043M16SRD07	R24
35X1R055B32STNB38N	S9
35Y03R043M16SXD10	R90
35Y05R043M16SWP03	R9
37X1R058B32STN27N	S9
37X1R098B32STN27L	S10
4.96082–204	Q15
4.96102–204	Q15
4.96102–205	Q15
4.96102–206	Q15
4.96124–204	Q15
4.96124–205	Q15

Katalognr.	Seite(n)
4.96124–210	Q15
4.96124–212	Q15
4.96164–204	Q15
4.96164–205	Q15
4.96164–210	Q15
4.96205–208	Q15
4.96255–206	Q15
4.96255–208	Q15
4.96255–214	Q15
40A02R110S63SKE25	P60
40A02R140S63SKE25	P60
40A02R50A32SKE25	P57
40A02R80A32SKE25	P57
40A02RP90BG15CM	0139
40A02RP90BG15CPM	0140
40A03R040M16SED18	P45
40A03R050A32SED18	P47
40A03R050A32SED18–200	P47
40A03R050A32SED18–250	P47
40A03R050B32SED18	P46
40A03RS45SE14EG	056
40A04R040M16SED14	P23
40A04R040M16SED18	P45
40A04R049B32SSP10G	P65
40A04R050A32SED14	P24
40A04R050A32SED14–200	P24
40A04R050A32SED18	P47
40A04R050A32SED18–200	P47
40A04R050A32SED18–250	P47
40A04R050B32SED14	P23
40A04R050B32SED18	P46
40A04RS90ED10D	P7
40A04RS90ED14D	P25
40A04RS90RP12	R45
40A04RSMORD12	R34
40A05R040M16SED14	P23
40A05R050A32SED14	P24
40A05R050A32SED14–200	P24
40A05R050B32SED14	P23
40A05RS90ED14D	P25
40A05RSMORD10	R29
40A06R040M16ED10	P3
40A06RS90ED10D	P7
40D3R049B32SSE14G	055
40E02R040A32RP16L200	R49
40E03R045M16RP16	R49
40E04R045M16RP12	R43
40M2R050M16SSD12PL	R97
40M3R040A32SSD12PL	R98
40M3R050M16SSD12PL	R97
42A04RS90RP12	R45
42A06R040M16ED10	P3
42E04R043M16SRD12	R33
42E05R045M16SRD10	R27–28
42X2R045B32STN27D	S11
42Y04R043M16SXD10	R90
46X1R100B40STNB38L	S10
5.34032-025115	J62
5.34032-025200	J62
5.34032-028115	J62
5.34032-028200	J62
5.34032-032125	J62
5.34050-025300	J62
5.34050-025450	J62
5.34050-028300	J62
5.34050-028450	J62
5.34050-032200	J62
5.34050-032350	J62
5.34050-032500	J62
5.34050-040148	J62
5.34050-040300	J62
5.34050-040450	J62
5.34050-040600	J62
5.34050-048168	J62
5.34050-048300	J62
5.34050-048450	J62
5.34050-048600	J62
5.34050-058186	J62
5.34050-058300	J62
5.34050-058450	J62
5.34050-058600	J62
5.34125R025150	J61
5.34128R028150	J61
5.34132R032100	J61
5.34132R032200	J61
5.34140R040200	J61
5.34148R048200	J61
5.34158R058300	J61
5.34170R070186	J61
5.34170R070300	J61
5.34170R070500	J61
5.34180R080204	J61
5.34180R080300	J61
5.34180R080500	J61
5.34240R032100	J61
5.34248R040100	J61
5.34258R048100	J61
5.34270R058100	J61
5.34280R028080	J61
5.34280R032080	J61
5.34280R040080	J61
5.34280R048080	J61
5.34280R058080	J61
5.34280R070150	J61
5.34350-090100	J65
5.36050-154040	J64
5.36050-154050	J64
50A02R100A32SKE25	P57
50A02R110S63SKE25	P60
50A02R140S63SKE25	P60
50A03R049A32PBG15S3WHPM	0141
50A03R060S63PBG15S3WHSM	0143
50A03R100A32SKE25	P57
50A03R110S63SKE25	P60
50A03R140S63SKE25	P60
50A03R80A32SKE25	P57
50A03RP90BG15CM	0139
50A03RP90BG15CPM	0140
50A03RS45SE14EG	056
50A03RS90SD12DG	P70
50A04RP70SP12CFP	084
50A04RP90SP12CFP	088
50A04RS45SE14BB	050
50A04RS45SE14EG	056
50A04RS90ED18D	P48
50A04RS90RP12	R45
50A04RS90SD12DG	P70
50A04RS90SD12PL	R99
50A04RSMORD16	R38
50A05RP70SP12CFP	084
50A05RP90SP12CFP	088
50A05RS90ED10D	P7
50A05RS90ED14D	P25
50A05RS90ED18D	P48
50A05RS90RP12	R45
50A05RS90SD12PL	R99
50A05RS90SP10DG	P66
50A05RSMORD12	R34
50A06RP70SP12CFP	084
50A06RS90ED14D	P25
50A06RSMORD10	R29
50A08RS90ED10D	P7
50A3RS90SD12L32	P75
50D4R049A32SSE14G	055
50HC030M	G60
50HC040M	G60
50HC050M	G60
50HC060M	G60
50HC080M	G60
50HC100M	G60
50M4R040A40SSD12PL	R98
50M4R050M16SSD12PL	R97
52A02RS90KE25	P58
52A04RS90RP16	R50
52A04RSMORD16	R38
52A05RS90RP12	R45
52A05RS95XD10	R90
52A05RSMORD12	R34
52A06RSMORD10	R29
552.235–H	C70–71
63A02RS90KE25	P58
63A03RP90BG15CM	0139
63A03RS90KE25	P58
63A04R070S63PBG15S4WHSM	0143
63A04RP00MD10CF	080
63A04RP90BG15C1WPM	0140
63A04RP90BG15C4WHPM	0142
63A04RS45SE14EG	056
63A04RS90RC20C	R54
63A04RS90RP16	R50
63A04RS90SD12DG	P70
63A05RS45SE14BB	050
63A05RS45SE14EG	056
63A05RS90ED18D	P48
63A05RS90RP12	R45
63A05RS90SD12DG	P70
63A05RS90SD12PL	R99
63A05RSMORD16	R38
63A06LF84SN12B	0117
63A06RF84SN12B	0116
63A06RP00MD10CF	080
63A06RP90SP12CFP	088
63A06RS90ED10D	P7
63A06RS90ED14D	P25
63A06RS90ED18D	P48
63A06RS90RP16	R50
63A06RS90SD12PL	R99
63A06RS90SP10DG	P66
63A06RSMORD12	R34
63A07RP90SP12CFP	088
63A07RS90ED14D	P25
63A07RS90RP12	R45
63A08RP90SP12CFP	088
63A09LF84SN12B1W	0118
63A09RF84SN12B	0116
63A09RF84SN12B1W	0118
63A09RS90ED10D	P7
63A3RS90SD12L50	P75
63B05RP70SP12CFP	084
63B07RP70SP12CFP	084
63B08RP70SP12CFP	084
63D5R049A32SSE14G	055
66A05RSMORD16	R38
66A06RS90RP12	R45
66A06RSMORD12	R34
75HC030M	G60
75HC040M	G60
75HC050M	G60
75HC060M	G60
75HC080M	G60
75HC100M	G60
75HC120M	G60
75HC140M	G60
75HC160M	G60
80A03RP90BG15CM	0139
80A03RS90KE25–J	P59
80A05R090S63PBG15S5WHSM	0143
80A05RP90BG15C1WPM	0140
80A05RP90BG15C5WHPM	0142
80A05RP90SP15C1WFP	096
80A05RS45SE14EG	056
80A05RS45SE14EG–J	057
80A05RS90RC20C	R54
80A05RS90RP16	R50
80A05RS90SD12DG	P70
80A05RS90SD12PL	R99
80A05RS90SD12PL–J	R100
80A06RP00MD10CF	080
80A06RP90BG15C2WPM	0140
80A06RP90SP12C1WFP	088
80A06RP90SP15C1WFP	096
80A06RS45SE14BB	050
80A06RS45SE14BBJ	051
80A06RS45SE14EG	056
80A06RS45SE14EG–J	057
80A06RS90ED18D	P48
80A06RS90ED18D–J	P50
80A06RS90RP12	R45
80A06RS90SD12DG	P70
80A06RS90SD12PL	R99
80A06RS90SD12PL–J	R100
80A06RSMORD16	R38
80A07RP70SP15C1WFP	092
80A07RS90ED14D	P25
80A07RS90ED14D–J	P26
80A07RS90ED18D	P48
80A07RS90ED18D–J	P50
80A07RS90RP16	R50
80A07RS90SD12PL	R99
80A07RS90SD12PL–J	R100
80A07RSMORD12	R34
80A08LF84SN12B	0117
80A08RF84SN12B	0116
80A08RP90SP12C2WFP	088
80A08RS90ED10D	P7
80A08RS90ED10D–J	P8
80A08RS90RP12	R45
80A08RS90SP10DG	P66
80A09RP00MD10CF	080
80A09RS90ED14D	P25
80A09RS90ED14D–J	P26
80A10RP90SP12CFP	088
80A10RS90ED10D	P7
80A10RS90ED10D–J	P8
80A12LF84SN12B2W	0118
80A12LF84SN12B2WJ	0119
80A12RF84SN12B	0116
80A12RF84SN12B2W	0118
80A12RF84SN12B2WJ	0119
80A4RS90SD12L61	P75
80A62RF60HN09C	0108
80B06RP70SP12C1WFP	084
80B08RP70SP12C2WFP	084
80B10RP70SP12CFP	084
80D6R049A32SSE14G	055
80F08NS90LN12N06	Q19
80F08NS90LN12N08	Q19
80Y08RS90LN12N06	Q20
80Y08RS90LN12N08	Q20
840.142.200	K185
840.142.250	K185
840.142.320	K185
840.142.420	K185
840.142.550	K185
840.142.720	K185
840.142.940	K185
841.142.200	K185
841.142.250	K185
841.142.320	K185
841.142.420	K185
841.142.550	K185
841.142.720	K185
841.142.940	K185
841.342.200	K185
841.342.420	K185
843.006.000	K186–188, K195
843.009.000	K186–188, K195
843.012.000	K186–188
844.012.000	K186–188
844.016.000	K186–188
845.012.000	K186–188
845.016.000	K186–188
846.012.000	K186–188
846.016.000	K186–188
847.012.000	K186–188
847.016.000	K186–188
848.200.005	K186–188
848.200.407	K186–188
848.250.005	K186–188
848.250.409	K186–188
848.320.005	K186–188
848.320.413	K186–188
848.420.005	K186–188
848.420.614	K186–188
848.550.005	K186–188
848.550.620	K186, K188
848.720.000	K186, K188
848.720.005	K186–188
848.940.640	K186, K188
880.252.200	K194
880.252.250	K194
880.252.320	K194
880.252.420	K194
880.252.550	K194
881.252.200	K194
881.252.250	K194
881.252.320	K194
881.252.420	K194
881.252.550	K194
881.252.720	K194
881.252.940	K194
9X1R012B12STN10M	S9
9X1R017B20STN10M	S9
A0410ESCLDRS412	C89
A0410ESCLDRS425	C89
A0412ESCLDRS412	C89
A0412ESCLDRS425	C89
A04XSCLDLS4	C88
A04XSCLDRS4	C88
A0510ESCFDRS412	C85
A0510ESCFDRS425	C85
A0510ESCLDRS412	C89
A0510ESCLDRS425	C89
A0510GSCLDRS4	C89
A0512XSTLDR0725	C99
A05XSCLDLS4	C88
A05XSCLDRS4	C88
A0610HSCLDRS4	C89
A0612ESCFDRS431	C85
A0612ESCLDRS419	C89
A0612XSTLDR0731	C99
A0616HSTLDR0731	C99
A06HSTFDR07	C96
A06HSTLDR07	C98
A06HSWUPLS3	C102
A06HSWUPRS3	C102
A06XSCLDLS4	C88
A06XSCLDRS4	C88
A08HSTFDR07	C96
A08HSTLDR07	C98
A08HSWUPRS3	C102
A08JSCFPL06	C86
A08JSCFPR06	C86
A08JSCLCL06	C88
A08JSCLCR06	C88
A08JSCLPL06	C90
A08JSCLPR06	C90
A08JSTFPL09	C97
A08JSTFPR09	C97
A08XSCLDLS4	C88
A08XSCLDRS4	C88
A1010LSEL11	E72
A1010LSER11	E72
A1020LSEL11	E72
A1020LSER11	E72
A10KNNTOR1	D137, E28
A10KSCFPL06	C86
A10KSCFPR06	C86
A10KSCLCL06	C88
A10KSCLCR06	C88
A10KSCLPL06	C90
A10KSCLPR06	C90
A10KSCXPR06	C92
A10KSDUCL07	C93
A10KSDUCR07	C93
A10KSTFCL11	C96
A10KSTFCR11	C96
A10KSTFPL11	C97
A10KSTFPR11	C97
A10KSTWPL11	C100
A10KSTWPR11	C100
A10KSWLCR04	C101
A12MNKLCL11	F51
A12MNKLCR11	F51
A12MNNTOL2	D137, E28
A12MNNTOR1	D137, E28
A12MNNTOR2	D137, E28
A12MSCFPL06	C86
A12MSCFPR06	C86
A12MSCLCL06	C88
A12MSCLCR06	C88
A12MSCLPL06	C90
A12MSCLPR06	C90
A12MSCXPR06	C92

Katalognr.	Seite(n)
A12MSDQCL07	C92
A12MSDQCR07	C92
A12MSDQPL07	C93
A12MSDQPR07	C93
A12MSDUCL07	C93
A12MSDUCR07	C93
A12MSDUPL07	C94
A12MSDUPR07	C94
A12MSDXPL07	C95
A12MSDXPR07	C95
A12MSTFCL11	C96
A12MSTFCR11	C96
A12MSTFDL11	C96
A12MSTFPL11	C97
A12MSTFPR11	C97
A12MSTWPL11	C100
A12MSTWPR11	C100
A12MSWLCL04	C101
A12MSWLCR04	C101
A12MSWUPR04	C102
A1320LSEL11	E72
A1320LSER11	E72
A1320LSER16	E72
A1616LSEL16	E72
A1616LSER16	E72
A1620LSEL16	E72
A1620LSER16	E72
A16MCTUPL11	C84
A16MCTUPR11	C84
A16MNKLCL11	F51
A16MNKLCR11	F51
A16MNNT0L2	D137, E28
A16MNNTOR2	D137, E28
A16RA4SAL2S12M017021	D88
A16RA4SAR2S12M017021	D88
A16RCTFPL11	C84
A16RCTFPR11	C83
A16RNVQBR11	F54
A16RPTFNL11	C104
A16RPTFNR11	C104
A16RPWLNL06	C104
A16RPWLNR06	C104
A16RSCFPL06	C86
A16RSCFPL09	C86
A16RSCFPR06	C86
A16RSCFPR09	C86
A16RSCKPL09	C87
A16RSCKPR09	C87
A16RSCLCL09	C88
A16RSCLCR09	C88
A16RSCLPL06	C90
A16RSCLPL09	C90
A16RSCLPR06	C90
A16RSCLPR09	C90
A16RSCXPR09	C92
A16RSDQCL07	C92
A16RSDQCR07	C92
A16RSDQPL07	C93
A16RSDQPR07	C93
A16RSDUCL07	C93
A16RSDUCL11	C93
A16RSDUCR07	C93
A16RSDUCR11	C93
A16RSDUPL07	C94
A16RSDUPR07	C94
A16RSDXPL07	C95
A16RSDXPR07	C95
A16RSSKCR09	C95
A16RSTFPL11	C97
A16RSTFPR11	C97
A16RSTWPL11	C100
A16RSTWPR11	C100
A16RSVQBL11	C100
A16RSVQBR11	C100
A16RSWLCL06	C101
A16RSWLCR06	C101
A2014L06CF01 KC5025	D14
A2014L06CF01 KCU25	D14
A2014N00CF01 KC5025	D14
A2014N00CF01 KCU25	D14
A2014N00CM01 KC5025	D15
A2014N00CM01 KCU25	D15
A2014R06CF01 KC5025	D14
A2014R06CF01 KCU25	D14
A2016L06CF00 KC5025	D14
A2016L06CF00 KCU25	D14
A2016L06CM00 KC5025	D15
A2016L06CM00 KCU25	D15
A2016L10CF00 KC5025	D14
A2016L10CF00 KCU25	D14
A2016L16CF00 KC5025	D14
A2016L16CF00 KCU25	D14
A2016L16CM00 KC5025	D15
A2016L16CM00 KCU25	D15
A2016N00CF00 KC5025	D14
A2016N00CF00 KCU25	D14
A2016N00CF01 KC5025	D14
A2016N00CF01 KCU25	D14
A2016N00CF01 KMF	D14
A2016N00CF01 KT315	D14
A2016N00CM01 KC5025	D15
A2016N00CM01 KCU25	D15
A2016N00CM01 KT315	D15
A2016R06CF00 KC5025	D14
A2016R06CF00 KCU25	D14
A2016R06CF00 KMF	D14
A2016R06CM00 KC5025	D15
A2016R06CM00 KCU25	D15
A2016R10CF00 KC5025	D14
A2016R10CF00 KCU25	D14
A2016R16CF00 KC5025	D14
A2016R16CF00 KCU25	D14
A2016R16CL01 KCU25	D13
A2016R16CM00 KC5025	D15
A2016R16CM00 KCU25	D15
A2020LSEL16	E72
A2020LSEL22	E72
A2020LSER16	E72
A2020LSER22	E72
A2022L06CF02 KC5025	D14
A2022L06CF02 KCU25	D14
A2022L06CM00 KC5025	D15
A2022L06CM00 KCU25	D15
A2022L06CR03 KC5025	D16
A2022L06CR03 KCU25	D16
A2022L10CF00 KC5025	D14
A2022L10CF00 KCU25	D14
A2022L16CF00 KC5025	D14
A2022L16CF00 KCU25	D14
A2022N00CF00 KC5025	D14
A2022N00CF00 KCU25	D14
A2022N00CF02 KC5025	D14
A2022N00CF02 KCU25	D14
A2022N00CF02 KMF	D14
A2022N00CF02 KT315	D14
A2022N00CL02 KCU25	D13
A2022N00CM02 KC5025	D15
A2022N00CM02 KCU25	D15
A2022N00CR02 KC5025	D16
A2022N00CR02 KCU25	D16
A2022N00CR02 KT315	D16
A2022R06CF02 KC5025	D14
A2022R06CF02 KCU25	D14
A2022R06CF02 KMF	D14
A2022R06CF02 KT315	D14
A2022R06CL02 KCU25	D13
A2022R06CM00 KC5025	D15
A2022R06CM00 KCU25	D15
A2022R06CR03 KC5025	D16
A2022R06CR03 KCU25	D16
A2022R10CF00 KC5025	D14
A2022R10CF00 KCU25	D14
A2022R16CF00 KC5025	D14
A2022R16CF00 KCU25	D14
A2030L06CF02 KC5025	D14
A2030L06CF02 KCU25	D14
A2030L06CF02 KMF	D14
A2030L06CF02 KT315	D14
A2030L06CM01 KC5025	D15
A2030L06CM01 KCU25	D15
A2030L06CR03 KC5025	D16
A2030L06CR03 KCU25	D16
A2030L10CF00 KC5025	D14
A2030L10CF00 KCU25	D14
A2030L15CF00 KC5025	D14
A2030L15CF00 KCU25	D14
A2030N00CF00 KC5025	D14
A2030N00CF00 KCU25	D14
A2030N00CF02 KC5025	D14
A2030N00CF02 KCU25	D14
A2030N00CF02 KMF	D14
A2030N00CF02 KT315	D14
A2030N00CL02 KCU25	D13
A2030N00CM02 KC5025	D15
A2030N00CM02 KCU25	D15
A2030N00CR02 KC5025	D16
A2030N00CR02 KCU25	D16
A2030N00CR02 KT315	D16
A2030R06CF02 KC5025	D14
A2030R06CF02 KCU25	D14
A2030R06CF02 KMF	D14
A2030R06CF02 KT315	D14
A2030R06CL02 KCU25	D13
A2030R06CM01 KC5025	D15
A2030R06CM01 KCU25	D15
A2030R06CR03 KC5025	D16
A2030R06CR03 KCU25	D16
A2030R10CF00 KC5025	D14
A2030R10CF00 KCU25	D14
A2030R15CF00 KC5025	D14
A2030R15CF00 KCU25	D14
A2040L06CF02 KC5025	D14
A2040L06CF02 KCU25	D14
A2040L06CR03 KC5025	D16
A2040L06CR03 KCU25	D16
A2040N00CF00 KC5025	D14
A2040N00CF00 KCU25	D14
A2040N00CF02 KC5025	D14
A2040N00CF02 KCU25	D14
A2040N00CF02 KMF	D14
A2040N00CF02 KT315	D14
A2040N00CL02 KCU25	D13
A2040N00CM02 KC5025	D15
A2040N00CM02 KCU25	D15
A2040N00CR02 KC5025	D16
A2040N00CR02 KCU25	D16
A2040N00CR02 KT315	D16
A2040R06CF02 KC5025	D14
A2040R06CF02 KCU25	D14
A2040R06CL02 KCU25	D13
A2040R06CR03 KC5025	D16
A2040R06CR03 KCU25	D16
A2050L06CF03 KC5025	D14
A2050L06CF03 KCU25	D14
A2050L06CR04 KC5025	D16
A2050L06CR04 KCU25	D16
A2050N00CF03 KC5025	D14
A2050N00CF03 KCU25	D14
A2050N00CF03 KMF	D14
A2050N00CM03 KC5025	D15
A2050N00CM03 KCU25	D15
A2050N00CR03 KC5025	D16
A2050N00CR03 KCU25	D16
A2050R06CF03 KC5025	D14
A2050R06CF03 KCU25	D14
A2050R06CR04 KC5025	D16
A2050R06CR04 KCU25	D16
A2060N00CM03 KC5025	D15
A2060N00CM03 KCU25	D15
A2060N00CR03 KC5025	D16
A2060N00CR03 KCU25	D16
A2060R06CR04 KC5025	D16
A2060R06CR04 KCU25	D16
A2080N00CM04 KC5025	D15
A2080N00CM04 KCU25	D15
A2080N00CR04 KC5025	D16
A2080N00CR04 KCU25	D16
A20QCTFPL11	C84
A20QCTFPR11	C83
A20QCTUPL11	C84
A20QNKLCL11	F51
A20QNKLCR11	F51
A20QNKXCL11	F53
A20QNNTOL2	D137, E28
A20QNNTOR2	D137, E28
A20RA4EML0207M	D87
A20RA4EML0307M	D87
A20RA4EML0407M	D87
A20RA4EMR0207M	D87
A20RA4EMR0307M	D87
A20RA4EMR0407M	D87
A20RA4SAL2S12M021026	D88
A20RA4SAL3S14M021026	D88
A20RA4SAR2S12M021026	D88
A20RA4SAR3S14M021026	D88
A20RSTLDR16	C98
A20SNVLBL11	F53
A20SNVLBR11	F53
A20SNVQBL11	F54
A20SNVQBR11	F54
A20SPTFNL11	C104
A20SPTFNR11	C104
A20SPWLNL06	C104
A20SPWLNR06	C104
A20SSCFPL06	C86
A20SSCFPL09	C86
A20SSCFPR06	C86
A20SSCFPR09	C86
A20SSCKPL09	C87
A20SSCKPR09	C87
A20SSCLCL09	C88
A20SSCLCR09	C88
A20SSCLPL06	C90
A20SSCLPL09	C90
A20SSCLPR06	C90
A20SSCLPR09	C90
A20SSDQCL11	C92
A20SSDQCR11	C92
A20SSDQPL11	C93
A20SSDQPR11	C93
A20SSDUCL11	C93
A20SSDUCR11	C93
A20SSDUPL11	C94
A20SSDUPR11	C94
A20SSDXPL11	C95
A20SSDXPR11	C95
A20SSSKPR09	C96
A20SSTFPL16	C97
A20SSTFPR16	C97
A20SSVQBL11	C100
A20SSVQBR11	C100
A20SSVUBL11	C101
A20SSVUBR11	C101
A20SSWLCR06	C101
A2525LSEL16	E72
A2525LSEL22	E72
A2525LSER16	E72
A2525LSER22	E72
A2532LSEL16	E72
A2532LSER16	E72
A2532LSER22	E72
A25RA3ESL0305M	D44
A25RA3ESL0408M	D44
A25RA3ESR0305M	D44
A25RA3ESR0408M	D44
A25RA4EML0210M	D87
A25RA4EML0310M	D87
A25RA4EML0410M	D87
A25RA4EMR0210M	D87
A25RA4EMR0310M	D87
A25RA4EMR0410M	D87
A25RA4SAL2S12M026036	D88
A25RA4SAL3S14M026036	D88
A25RA4SAR2S12M026036	D88
A25RA4SAR3S14M026036	D88
A25RCSKPL12	C83
A25RCSKPR12	C83
A25RCTFPL16	C84
A25RCTFPR16	C83
A25RDCLNL12KC04	C76
A25RDCLNR12KC04	C76
A25RDDPNL11KC04	C76
A25RDDPNR11KC04	C76
A25RDDQNL11KC04	C77
A25RDDQNR11KC04	C77
A25RDDUNL11KC04	C77
A25RDDUNR11KC04	C77
A25RDSKNL12KC04	C78
A25RDSKNR12KC04	C78
A25RDTFNL16KC04	C78
A25RDTFNR16KC04	C78
A25RDWLNL06KC04	C79
A25RDWLNL08KC04	C79
A25RDWLNR06KC04	C79
A25RDWLNR08KC04	C79
A25RMCLNL12	C80
A25RMCLNR09	C80
A25RMCLNR12	C80
A25RMDUNL11	C80
A25RMDUNL15	C80
A25RMDUNR11	C80
A25RMDUNR15	C80
A25RMSKNL12	C81
A25RMSKNR12	C81
A25RMTFNL16	C81
A25RMTFNR16	C81
A25RMVUNL16	C82
A25RMVUNR16	C82
A25RMWLNL06	C82
A25RMWLNL08	C82
A25RMWLNR06	C82
A25RMWLNR08	C82
A25RNKLCL11	F51
A25RNKLCR11	F51
A25RNKLNL15	F52
A25RNKLNR15	F52
A25RNNTOL2	D137, E28
A25RNNTOL3	D137, E28
A25RNNTOR2	D137, E28
A25RNNTOR3	D137, E28
A25RPWLNL08	C104
A25RPWLNR08	C104
A25TNVLBL11	F53
A25TNVLBR11	F53
A25TNVQBL11	F54
A25TNVQBR11	F54
A25TNVVBL11	F55
A25TNVVBR11	F55
A25TPCLNL12	C103
A25TPCLNR12	C103
A25TPSKNL12	C103
A25TPSKNR12	C103
A25TPTFNL16	C104
A25TPTFNR16	C104
A25TSCFCL12	C85
A25TSCFCR12	C85
A25TSCLCL12	C88
A25TSCLCR12	C88
A25TSDQCL11	C92
A25TSDQCR11	C92
A25TSDQPL11	C93
A25TSDQPR11	C93
A25TSDUCL11	C93
A25TSDUCR11	C93
A25TSDUPL11	C94
A25TSDUPR11	C94
A25TSTFPL16	C97
A25TSTFPR16	C97
A25TSVQBL16	C100
A25TSVQBR16	C100
A25TSVUBL16	C101
A25TSVUBR16	C101
A2BHCL32K0333	D23
A2BHCL32K0433	D23
A2BHCR32K0333	D23
A2BHCR32K0433	D23
A2BNCL26J0221	D23
A2BNCL26J0321	D23
A2BNCL26J0421	D23
A2BNCL32J0221	D23
A2BNCL32J0321	D23
A2BNCR26J0221	D23
A2BNCR26J0321	D23
A2BNCR26J0421	D23

Katalognr.	Seite(n)
A2BNCR32J0221	D23
A2BNCR32J0321	D23
A2BNSN19X0116	D22
A2BNSN19X02	D22
A2BNSN19X1B13	D22
A2BNSN26G02	D22
A2BNSN26G03	D22
A2BNSN26G1B15	D22
A2BNSN26J0117	D22
A2BNSN26J02	D22
A2BNSN26J03	D22
A2BNSN26J04	D22
A2BNSN26J05	D22
A2BNSN26J06	D22
A2BNSN26J1B15	D22
A2BNSN26M02	D22
A2BNSN26M03	D22
A2BNSN32H03	D22
A2BNSN32M0119	D22
A2BNSN32M02	D22
A2BNSN32M03	D22
A2BNSN32M04	D22
A2BNSN32M05	D22
A2BNSN32M06	D22
A2BNSN32M1B15	D22
A2BNSN52X08	D22
A2TEN1616X19	D24
A2TEN2020J32	D24
A2TEN2020X26	D24
A2TEN2520J32	D24
A2TEN2523X26	D24
A2TEN3228J32	D24
A2TEN4035X52	D24
A2TEN4038J32	D24
A2TEN5038X52	D24
A2TZN2019X26	D24
A2TZN2523J32	D24
A2TZN3225J32	D24
A3232LSEL22	E72
A3232LSER22	E72
A32SA3ESL0305M	D44
A32SA3ESL0408M	D44
A32SA3ESL0510M	D44
A32SA3ESL0612M	D44
A32SA3ESR0305M	D44
A32SA3ESR0408M	D44
A32SA3ESR0612M	D44
A32SA4EML0312M	D87
A32SA4EML0412M	D87
A32SA4EML0516M	D87
A32SA4EMR0312M	D87
A32SA4EMR0412M	D87
A32SA4EMR0516M	D87
A32SCSKPL12	C83
A32SCSKPR12	C83
A32SCTFPL16	C84
A32SCTFPR16	C83
A32SDCLNL12KC04	C76
A32SDCLNR12KC04	C76
A32SDDPNL15KC06	C76
A32SDDPNR15KC06	C76
A32SDDQNL15KC06	C77
A32SDDQNR15KC06	C77
A32SDDUNL11KC04	C77
A32SDDUNL15KC06	C77
A32SDDUNR11KC04	C77
A32SDDUNR15KC06	C77
A32SDSKNL12KC04	C78
A32SDSKNR12KC04	C78
A32SDTFNL16KC04	C78
A32SDTFNR16KC04	C78
A32SDVUNL16KC04	C79
A32SDVUNR16KC04	C79
A32SDWLNL08KC04	C79
A32SDWLNR08KC04	C79
A32SMCLNL12	C80
A32SMCLNR12	C80
A32SMDUNL11	C80
A32SMDUNL15	C80
A32SMDUNR11	C80
A32SMDUNR15	C80
A32SMSKNL12	C81
A32SMSKNR12	C81
A32SMTFNL16	C81
A32SMTFNR16	C81
A32SMVUNL16	C82
A32SMVUNR16	C82
A32SMWLNL06	C82
A32SMWLNL08	C82
A32SMWLNR06	C82
A32SMWLNR08	C82
A32SNKLCL11	F51
A32SNKLCR11	F51
A32SNKLNL15	F52
A32SNKLNR15	F52
A32SNNTOL3	D137, E28
A32SNNTOR3	D137, E28
A32SNVOCL16	F54
A32SNVOCR16	F54
A32SNVQCL16	F55
A32SNVQCR16	F55
A32SPWLNL08	C104
A32SPWLNR08	C104
A32TSCLCL12	C88
A32TSCLCR12	C88
A32TSDUCL15	C93
A32TSDUCR15	C93
A32TSTFCR16	C96
A32TSTFPR16	C97
A32UPCLNL12	C103
A32UPCLNL16	C103
A32UPCLNR12	C103
A32UPCLNR16	C103
A32UPSKNL12	C103
A32UPSKNR12	C103
A32UPTFNL16	C104
A32UPTFNR16	C104
A3DSL1616J04	D40
A3DSL2020K04	D40
A3DSL2525M06	D40
A3DSL3232P08	D40
A3DSR1616J04	D40
A3DSR2020K04	D40
A3DSR2525M06	D40
A3DSR3232P08	D40
A3G0300M03P02DF KC5010	D31
A3G0300M03P02DF KC5025	D31
A3G0300M03P02DF KCU10	D31
A3G0300M03P02DF KCU25	D31
A3G0300M03P02DF KMF	D31
A3G0300M03P02DF KT315	D31
A3G0300M03P04DF KC5025	D31
A3G0300M03P04DF KCU25	D31
A3G0300M3SP02DF KC5010	D32
A3G0300M3SP02DF KC5025	D32
A3G0300M3SP02DF KCU25	D32
A3G0300M3SP04DF KC5010	D32
A3G0300M3SP04DF KC5025	D32
A3G0300M3SP04DF KCU10	D32
A3G0300M3SP04DF KCU25	D32
A3G0305M03U02DM KC5025	D33
A3G0305M03U02DM KCU25	D33
A3G0305M03U02DM KT315	D33
A3G0400M04P02DF KC5010	D31
A3G0400M04P02DF KC5025	D31
A3G0400M04P02DF KCU10	D31
A3G0400M04P02DF KCU25	D31
A3G0400M04P02DF KMF	D31
A3G0400M04P04DF KC5010	D31
A3G0400M04P04DF KC5025	D31
A3G0400M04P04DF KC9110	D31
A3G0400M04P04DF KCU10	D31
A3G0400M04P04DF KCU25	D31
A3G0400M04P04DF KMF	D31
A3G0400M04P04DF KT315	D31
A3G0400M04P08DF KC5025	D31
A3G0400M04P08DF KCU25	D31
A3G0400M4SP02DF KC5010	D32
A3G0400M4SP02DF KC5025	D32
A3G0400M4SP02DF KCU10	D32
A3G0400M4SP02DF KCU25	D32
A3G0400M4SP04DF KC5010	D32
A3G0400M4SP04DF KC5025	D32
A3G0400M4SP04DF KCU10	D32
A3G0400M4SP04DF KCU25	D32
A3G0400M4SP08DF KC5025	D32
A3G0405M04U02DM KC5025	D33
A3G0405M04U02DM KCU25	D33
A3G0405M04U02DM KT315	D33
A3G0500M05P02DF KC5010	D31
A3G0500M05P02DF KC5025	D31
A3G0500M05P02DF KCU10	D31
A3G0500M05P02DF KCU25	D31
A3G0500M05P04DF KC5010	D31
A3G0500M05P04DF KC5025	D31
A3G0500M05P04DF KC9110	D31
A3G0500M05P04DF KCU10	D31
A3G0500M05P04DF KCU25	D31
A3G0500M05P04DF KMF	D31
A3G0500M05P08DF KC5025	D31
A3G0500M05P08DF KCU25	D31
A3G0505M05U02DM KC5025	D33
A3G0505M05U02DM KC9110	D33
A3G0505M05U02DM KCU25	D33
A3G0600M06P04DF KC5010	D31
A3G0600M06P04DF KC5025	D31
A3G0600M06P04DF KCU10	D31
A3G0600M06P04DF KCU25	D31
A3G0600M06P04DF KMF	D31
A3G0600M06P08DF KC5010	D31
A3G0600M06P08DF KC5025	D31
A3G0600M06P08DF KCU10	D31
A3G0600M06P08DF KCU25	D31
A3G0600M06P08DF KMF	D31
A3G0600M06P12DF KC5025	D31
A3G0600M06P12DF KCU25	D31
A3G0605M06U04DM KC5025	D33
A3G0605M06U04DM KC9110	D33
A3G0605M06U04DM KCU25	D33
A3G0800M08P04DF KC5010	D31
A3G0800M08P04DF KC5025	D31
A3G0800M08P04DF KCU10	D31
A3G0800M08P04DF KCU25	D31
A3G0800M08P08DF KC5010	D31
A3G0800M08P08DF KC5025	D31
A3G0800M08P08DF KCU10	D31
A3G0800M08P08DF KCU25	D31
A3G0805M08U04DM KC5025	D33
A3G0805M08U04DM KCU25	D33
A3G093I03P05DF KC5010	D31
A3G093I03P05DF KC5025	D31
A3G093I03P05DF KCU10	D31
A3G093I03P05DF KCU25	D31
A3G1005M10U05DM KC5025	D33
A3G1005M10U05DM KCU25	D33
A3G125I03P05DF KC5010	D31
A3G125I03P05DF KC5025	D31
A3G125I03P05DF KCU10	D31
A3G125I03P05DF KCU25	D31
A3G125I04P05DF KC5010	D31
A3G125I04P05DF KC5025	D31
A3G125I04P05DF KCU10	D31
A3G125I04P05DF KCU25	D31
A3G125I04P05DF KMF	D31
A3G125I04P05DF KT315	D31
A3G125I3SP05DF KC5025	D32
A3G187I05P05DF KC5010	D31
A3G187I05P05DF KC5025	D31
A3G187I05P05DF KCU10	D31
A3G187I05P05DF KCU25	D31
A3G218I06P1DF KC5010	D31
A3G218I06P1DF KC5025	D31
A3G218I06P1DF KCU10	D31
A3G218I06P1DF KCU25	D31
A3G218I06P2DF KC5010	D31
A3G218I06P2DF KC5025	D31
A3G218I06P2DF KCU25	D31
A3G250I06P1DF KC5010	D31
A3G250I06P1DF KC5025	D31
A3G250I06P1DF KCU10	D31
A3G250I06P1DF KCU25	D31
A3G250I06P2DF KC5010	D31
A3G250I06P2DF KC5025	D31
A3G250I06P2DF KCU10	D31
A3G250I06P2DF KCU25	D31
A3G250I08P1DF KC5010	D31
A3G250I08P1DF KC5025	D31
A3G250I08P1DF KCU10	D31
A3G250I08P1DF KCU25	D31
A3G250I08P2DF KC5010	D31
A3G250I08P2DF KC5025	D31
A3G250I08P2DF KCU10	D31
A3G250I08P2DF KCU25	D31
A3G312I08P1DF KC5010	D31
A3G312I08P1DF KC5025	D31
A3G312I08P1DF KCU10	D31
A3G312I08P1DF KCU25	D31
A3G312I08P2DF KC5010	D31
A3G312I08P2DF KC5025	D31
A3M50L312A025030	D49
A3M50L312A030035	D49
A3M50L312B025030	D50
A3M50L312B030035	D50
A3M50L312M	D48
A3M50L316A035040	D49
A3M50L316A040050	D49
A3M50L316A050060	D49
A3M50L316B035040	D50
A3M50L316B040050	D50
A3M50L316B050060	D50
A3M50L316M	D48
A3M50L326M	D48
A3M50L412A025030	D49
A3M50L412A030035	D49
A3M50L412B025030	D50
A3M50L412B030035	D50
A3M50L412M	D48
A3M50L416M	D48
A3M50L420A035040	D49
A3M50L420A040050	D49
A3M50L420A050060	D49
A3M50L420B035040	D50
A3M50L420B040050	D50
A3M50L420B050060	D50
A3M50L426A060075	D49
A3M50L426A075100	D49
A3M50L426A100180	D49
A3M50L426A180250	D49
A3M50L426A250350	D49
A3M50L426A350999	D49
A3M50L426B060075	D50
A3M50L426B075100	D50
A3M50L426B100180	D50
A3M50L426B180250	D50
A3M50L426B250350	D50
A3M50L426B350999	D50
A3M50L426M	D48
A3M50L432M	D48
A3M50L516M	D48
A3M50L526A060075	D49
A3M50L526B060075	D50
A3M50L526M	D48
A3M50L532A075100	D49
A3M50L532A100180	D49
A3M50L532A180250	D49
A3M50L532A250350	D49
A3M50L532A350999	D49
A3M50L532B075100	D50
A3M50L532B100180	D50
A3M50L532B180250	D50
A3M50L532B250350	D50
A3M50L532B350999	D50
A3M50L532M	D48
A3M50L616M	D48
A3M50L626M	D48
A3M50L632M	D48
A3M50R312A025030	D49
A3M50R312A030035	D49
A3M50R312B025030	D50
A3M50R312B030035	D50
A3M50R312M	D48
A3M50R316A035040	D49
A3M50R316A040050	D49
A3M50R316A050060	D49
A3M50R316B035040	D50
A3M50R316B040050	D50
A3M50R316B050060	D50
A3M50R316M	D48
A3M50R326M	D48
A3M50R412A025030	D49
A3M50R412A030035	D49
A3M50R412B025030	D50
A3M50R412B030035	D50
A3M50R412M	D48
A3M50R416M	D48
A3M50R420A035040	D49
A3M50R420A040050	D49
A3M50R420A050060	D49
A3M50R420B035040	D50
A3M50R420B040050	D50
A3M50R420B050060	D50
A3M50R426A060075	D49
A3M50R426A075100	D49
A3M50R426A100180	D49
A3M50R426A180250	D49
A3M50R426A250350	D49
A3M50R426A350999	D49
A3M50R426B060075	D50
A3M50R426B075100	D50
A3M50R426B100180	D50
A3M50R426B180250	D50
A3M50R426B250350	D50
A3M50R426B350999	D50
A3M50R426M	D48
A3M50R432M	D48
A3M50R516M	D48
A3M50R526A060075	D49
A3M50R526B060075	D50
A3M50R526M	D48
A3M50R532A075100	D49
A3M50R532A100180	D49
A3M50R532A180250	D49
A3M50R532A250350	D49
A3M50R532A350999	D49
A3M50R532B075100	D50
A3M50R532B100180	D50
A3M50R532B180250	D50
A3M50R532B250350	D50
A3M50R532B350999	D50
A3M50R532M	D48
A3M50R616M	D48
A3M50R626M	D48
A3M50R632M	D48
A3PSL2020K04	D40
A3PSL2525M04	D40
A3PSL2525M08	D40
A3PSR2020K04	D40
A3PSR2525M04	D40
A3PSR2525M08	D40
A3PSR3225P08	D40
A3R0300M03P00DF KC5010	D32
A3R0300M03P00DF KC5025	D32
A3R0300M03P00DF KCU10	D32
A3R0300M03P00DF KCU25	D32
A3R0300M03P00DF KMF	D32
A3R0300M03P00DF KT315	D32
A3R0300M3SP00DF KC5010	D32
A3R0300M3SP00DF KC5025	D32
A3R0300M3SP00DF KCU10	D32
A3R0305M03U00DR KC5025	D33
A3R0305M03U00DR KCU25	D33
A3R0305M03U00DR KT315	D33
A3R0400M04P00DF KC5010	D32
A3R0400M04P00DF KC5025	D32
A3R0400M04P00DF KCU10	D32
A3R0400M04P00DF KCU25	D32
A3R0400M04P00DF KMF	D32
A3R0400M4SP00DF KC5010	D32
A3R0400M4SP00DF KC5025	D32
A3R0400M4SP00DF KCU10	D32
A3R0400M4SP00DF KCU25	D32
A3R0405M04U00DR KC5025	D33
A3R0405M04U00DR KCU25	D33
A3R0500M05P00DF KC5010	D32

Katalognr.	Seite(n)
A3R0500M05P00DF KC5025	D32
A3R0500M05P00DF KCU10	D32
A3R0500M05P00DF KCU25	D32
A3R0505M05U00DR KC5025	D33
A3R0505M05U00DR KCU25	D33
A3R0600M06P00DF KC5010	D32
A3R0600M06P00DF KC5025	D32
A3R0600M06P00DF KCU10	D32
A3R0600M06P00DF KCU25	D32
A3R0600M06P00DF KMF	D32
A3R0605M06U00DR KC5025	D33
A3R0605M06U00DR KCU25	D33
A3R0800M08P00DF KC5025	D32
A3R0800M08P00DF KCU25	D32
A3R0805M08U00DR KC5025	D33
A3R0805M08U00DR KC9110	D33
A3R0805M08U00DR KCU25	D33
A3R093I03P00DF KC5010	D32
A3R093I03P00DF KC5025	D32
A3R093I03P00DF KCU10	D32
A3R093I03P00DF KCU25	D32
A3R125I03P00DF KC5010	D32
A3R125I03P00DF KC5025	D32
A3R125I03P00DF KCU10	D32
A3R125I03P00DF KCU25	D32
A3R125I04P00DF KC5010	D32
A3R125I04P00DF KC5025	D32
A3R125I04P00DF KCU10	D32
A3R125I04P00DF KCU25	D32
A3R125I04P00DF KMF	D32
A3R187I05P00DF KC5010	D32
A3R187I05P00DF KC5025	D32
A3R187I05P00DF KCU10	D32
A3R187I05P00DF KCU25	D32
A3R218I06P00DF KC5010	D32
A3R218I06P00DF KC5025	D32
A3R218I06P00DF KCU10	D32
A3R218I06P00DF KCU25	D32
A3R250I06P00DF KC5010	D32
A3R250I06P00DF KC5025	D32
A3R250I06P00DF KCU10	D32
A3R250I06P00DF KCU25	D32
A3R250I08P00DF KC5010	D32
A3R250I08P00DF KC5025	D32
A3R250I08P00DF KCU10	D32
A3R250I08P00DF KCU25	D32
A3R312I08P00DF KC5025	D32
A3R312I08P00DF KMF	D32
A3SAL2020M0425–060–075	D39
A3SAL2020M0425–075–100	D39
A3SAL2020M0425–100–180	D39
A3SAL2020M0425–180–250	D39
A3SAL2020M0425–250–350	D39
A3SAL2020M0425–350–999	D39
A3SAL2020M0530–100–180	D39
A3SAL2020M0530–250–350	D39
A3SAL2020M4S10–025–030	D39
A3SAL2020M4S20–035–040	D39
A3SAL2020M4S25–040–050	D39
A3SAL2020M4S25–050–060	D39
A3SAL2520M0425–060–075	D39
A3SAL2520M0425–075–100	D39
A3SAL2520M0425–100–180	D39
A3SAL2520M0425–180–250	D39
A3SAL2520M0425–250–350	D39
A3SAL2520M0425–350–999	D39
A3SAL2520M0525–060–075	D39
A3SAL2520M0530–075–100	D39
A3SAL2520M0530–100–180	D39
A3SAL2520M0530–180–250	D39
A3SAL2520M0530–250–350	D39
A3SAL2520M0530–350–999	D39
A3SAL2520M4S10–025–030	D39
A3SAL2520M4S10–030–035	D39
A3SAL2520M4S20–035–040	D39
A3SAL2520M4S25–040–050	D39
A3SAL2520M4S25–050–060	D39
A3SAR2020M0425–060–075	D38
A3SAR2020M0425–075–100	D38
A3SAR2020M0425–100–180	D38
A3SAR2020M0425–180–250	D38
A3SAR2020M0425–250–350	D38
A3SAR2020M0425–350–999	D38
A3SAR2020M0530–075–100	D38
A3SAR2020M0530–100–180	D38
A3SAR2020M0530–180–250	D38
A3SAR2020M0530–250–350	D38
A3SAR2020M0530–350–999	D38
A3SAR2020M4S10–025–030	D38
A3SAR2020M4S10–030–035	D38
A3SAR2020M4S20–035–040	D38
A3SAR2020M4S25–040–050	D38
A3SAR2020M4S25–050–060	D38
A3SAR2520M0425–060–075	D38
A3SAR2520M0425–075–100	D38
A3SAR2520M0425–100–180	D38
A3SAR2520M0425–180–250	D38
A3SAR2520M0425–250–350	D38
A3SAR2520M0425–350–999	D38
A3SAR2520M0525–060–075	D38
A3SAR2520M0530–075–100	D38
A3SAR2520M0530–100–180	D38
A3SAR2520M0530–180–250	D38
A3SAR2520M0530–250–350	D38
A3SAR2520M0530–350–999	D38
A3SAR2520M4S10–025–030	D38
A3SAR2520M4S10–030–035	D38
A3SAR2520M4S20–035–040	D38
A3SAR2520M4S25–040–050	D38
A3SAR2520M4S25–050–060	D38
A3SCL0808X0110	D21
A3SCL1010J0116	D21
A3SCL1010X0110	D21
A3SCL1010X0210	D21
A3SCL1010X0310	D21
A3SCL1212J0116	D21
A3SCL1212J0216	D21
A3SCL1212J0316	D21
A3SCL1212X0110	D21
A3SCL1212X0210	D21
A3SCL1212X0310	D21
A3SCL1212X0410	D21
A3SCL1616J0116	D21
A3SCL1616J0216	D21
A3SCL1616J0316	D21
A3SCL1616J0416	D21
A3SCL2020K0116	D21
A3SCL2020K0216	D21
A3SCL2020K0316	D21
A3SCL2020K0326	D21
A3SCL2020K0416	D21
A3SCL2020K0426	D21
A3SCL2525M0226	D21
A3SCL2525M0316	D21
A3SCL2525M0326	D21
A3SCL2525M0416	D21
A3SCL2525M0426	D21
A3SCL3225P0332	D21
A3SCL3225P0432	D21
A3SCR1010J0116	D20
A3SCR1010X0110	D20
A3SCR1010X0210	D20
A3SCR1010X0310	D20
A3SCR1212J0116	D20
A3SCR1212J0216	D20
A3SCR1212J0316	D20
A3SCR1212X0110	D20
A3SCR1212X0210	D20
A3SCR1212X0310	D20
A3SCR1212X0410	D20
A3SCR1616J0116	D20
A3SCR1616J0216	D20
A3SCR1616J0316	D20
A3SCR1616J0416	D20
A3SCR2020K0116	D20
A3SCR2020K0216	D20
A3SCR2020K0316	D20
A3SCR2020K0326	D20
A3SCR2020K0416	D20
A3SCR2020K0426	D20
A3SCR2525M0226	D20
A3SCR2525M0316	D20
A3SCR2525M0326	D20
A3SCR2525M0416	D20
A3SCR2525M0426	D20
A3SCR3225P0332	D20
A3SCR3225P0432	D20
A3SML1616J0310	D37
A3SML1616J0316	D37
A3SML2020K0310	D37
A3SML2020K0316	D37
A3SML2020K0410	D37
A3SML2020K0416	D37
A3SML2020K0426	D37
A3SML2020K0516	D37
A3SML2020K0616	D37
A3SML2525M0310	D37
A3SML2525M0316	D37
A3SML2525M0410	D37
A3SML2525M0416	D37
A3SML2525M0426	D37
A3SML2525M0516	D37
A3SML2525M0526	D37
A3SML2525M0616	D37
A3SML2525M0626	D37
A3SML2525M0826	D37
A3SML3225P0516	D37
A3SML3225P0526	D37
A3SML3225P0532	D37
A3SML3225P0626	D37
A3SML3225P0632	D37
A3SML3232P0832	D37
A3SML3232P1032	D37
A3SMR1616J0310	D36
A3SMR1616J0316	D36
A3SMR1616J0410	D36
A3SMR2020K0310	D36
A3SMR2020K0316	D36
A3SMR2020K0410	D36
A3SMR2020K0416	D36
A3SMR2020K0426	D36
A3SMR2020K0516	D36
A3SMR2020K0616	D36
A3SMR2525M0310	D36
A3SMR2525M0316	D36
A3SMR2525M0410	D36
A3SMR2525M0416	D36
A3SMR2525M0426	D36
A3SMR2525M0516	D36
A3SMR2525M0526	D36
A3SMR2525M0616	D36
A3SMR2525M0626	D36
A3SMR2525M0816	D36
A3SMR2525M0826	D36
A3SMR3225P0516	D36
A3SMR3225P0526	D36
A3SMR3225P0532	D36
A3SMR3225P0626	D36
A3SMR3225P0632	D36
A3SMR3232P0832	D36
A3SMR3232P1032	D36
A3USL2525M04	D41
A3USR2525M04	D41
A3V0000M04U02DM KC5025	D33
A3V0000M04U02DM KCU25	D33
A3V0000M08U08DM KC5025	D33
A3V0000M08U08DM KCU25	D33
A4040LSEL22	E72
A4040LSER22	E72
A40TA3ESL0408M	D44
A40TA3ESL0612M	D44
A40TA3ESL0815M	D44
A40TA3ESR0408M	D44
A40TA3ESR0510M	D44
A40TA3ESR0612M	D44
A40TA3ESR0815M	D44
A40TA4EML0416M	D87
A40TA4EML0516M	D87
A40TA4EML0616M	D87
A40TA4EMR0416M	D87
A40TA4EMR0516M	D87
A40TA4EMR0616M	D87
A40TDCLNL12KC04	C76
A40TDCLNL16KC06	C76
A40TDCLNR12KC04	C76
A40TDCLNR16KC06	C76
A40TDDPNL15KC06	C76
A40TDDPNR15KC06	C76
A40TDDQNL15KC06	C77
A40TDDQNR15KC06	C77
A40TDDUNL15KC06	C77
A40TDDUNR15KC06	C77
A40TDSKNL12KC04	C78
A40TDSKNL15KC06	C78
A40TDSKNR12KC04	C78
A40TDSKNR15KC06	C78
A40TDVUNL16KC04	C79
A40TDVUNR16KC04	C79
A40TDWLNL08KC04	C79
A40TDWLNR08KC04	C79
A40TMCLNL12	C80
A40TMCLNL16	C80
A40TMCLNR12	C80
A40TMCLNR16	C80
A40TMDUNL15	C80
A40TMDUNR15	C80
A40TMSKNL12	C81
A40TMSKNL15	C81
A40TMSKNR12	C81
A40TMSKNR15	C81
A40TMTFNL16	C81
A40TMTFNR16	C81
A40TMWLNL08	C82
A40TMWLNR08	C82
A40TNKLNL15	F52
A40TNKLNR15	F52
A40TNNTOL3	D137, E28
A40TNNTOL4	D137, E28
A40TNNTOR3	D137, E28
A40TNNTOR4	D137, E28
A40TNVOCL16	F54
A40TNVOCR16	F54
A40TNVQCR16	F55
A40TPWLNL08	C104
A40TPWLNR08	C104
A40VCTFPL16	C84
A40VCTFPR16	C83
A40VPCLNL12	C103
A40VPCLNL16	C103
A40VPCLNR12	C103
A40VPCLNR16	C103
A40VPSKNR12	C103
A40VPTFNL22	C104
A40VPTFNR22	C104
A4BHCL26K0113L	D91
A4BHCL26K0113R	D91
A4BHCL26K0217L	D91
A4BHCL26K0217R	D91
A4BHCL26K0317L	D91
A4BHCL26K0317R	D91
A4BHCL32K0113L	D91
A4BHCL32K0113R	D91
A4BHCL32K0217L	D91
A4BHCL32K0217R	D91
A4BHCL32K0317L	D91
A4BHCL32K0317R	D91
A4BHCR26K0113L	D91
A4BHCR26K0113R	D91
A4BHCR26K0217L	D91
A4BHCR26K0217R	D91
A4BHCR26K0317L	D91
A4BHCR26K0317R	D91
A4BHCR32K0113L	D91
A4BHCR32K0113R	D91
A4BHCR32K0217L	D91
A4BHCR32K0217R	D91
A4BHCR32K0317L	D91
A4BHCR32K0317R	D91
A4C0155L06CF01 KC5025	D77
A4C0155N00CF01 KC5025	D77
A4C0155N00CF01 KCU25	D77
A4C0155R06CF01 KC5025	D77
A4C0155R10CF01 KC5025	D77
A4C0155R10CF01 KCU25	D77
A4C0155R16CF01 KC5025	D77
A4C0205L06CF02 KC5025	D77
A4C0205L06CF02 KCU25	D77
A4C0205L10CF02 KC5025	D77
A4C0205N00CF02 KC5025	D77
A4C0205N00CF02 KCU25	D77
A4C0205R06CF02 KC5025	D77
A4C0205R06CF02 KCU25	D77
A4C0205R10CF02 KC5025	D77
A4C0205R10CF02 KCU25	D77
A4C0255N00CF02 KC5025	D77
A4C0255N00CF02 KCU25	D77
A4C0255R06CF02 KC5025	D77
A4C0305L06CF02 KC5025	D77
A4C0305L06CF02 KCU25	D77
A4C0305L10CF02 KC5025	D77
A4C0305L10CF02 KCU25	D77
A4C0305N00CF02 KC5025	D77
A4C0305N00CF02 KCU25	D77
A4C0305R06CF02 KC5025	D77
A4C0305R06CF02 KCU25	D77
A4C0305R10CF02 KC5025	D77
A4C0305R10CF02 KCU25	D77
A4C0405L06CF02 KC5025	D77
A4C0405L06CF02 KCU25	D77
A4C0405L10CF02 KC5025	D77
A4C0405L10CF02 KCU25	D77
A4C0405N00CF02 KC5025	D77
A4C0405N00CF02 KCU25	D77
A4C0405R06CF02 KC5025	D77
A4C0405R06CF02 KCU25	D77
A4C0405R10CF02 KC5025	D77
A4C0405R10CF02 KCU25	D77
A4ENN2020K0305	D86
A4ENN2020K0407	D86
A4ENN2020K0611	D86
A4ENN2525M0305	D86
A4ENN2525M0407	D86
A4ENN2525M0509	D86
A4ENN2525M0611	D86
A4ENN3232P0611	D86
A4ENN3232P0811	D86
A4G0200M02P02GMP KC5010	D71
A4G0200M02P02GMP KC5025	D71
A4G0200M02P02GMP KCU10	D71
A4G0200M02P02GMP KCU25	D71
A4G0200M02P02GUP KCU10	D70
A4G0200M02P02GUP KCU25	D70
A4G0200M02P02GUP KU10	D70
A4G0200M2SP02GUP KCU10	D74
A4G0200M2SP02GUP KCU25	D74
A4G0205M02U02GMN KC5010	D72
A4G0205M02U02GMN KC5025	D72
A4G0205M02U02GMN KC9110	D72
A4G0205M02U02GMN KCU10	D72
A4G0205M02U02GMN KCU25	D72
A4G0205M02U02GMP KC5010	D71
A4G0205M02U02GMP KC5025	D71
A4G0205M02U02GMP KC9110	D71
A4G0205M02U02GMP KCU10	D71
A4G0205M02U02GMP KCU25	D71
A4G0205M02U02GUP KCP10	D70
A4G0205M02U02GUP KCP25	D70
A4G0205M02U02GUP KCU10	D70
A4G0205M02U02GUP KCU25	D70
A4G0205M2SU02GMN KCU10	D74
A4G0205M2SU02GMN KCU25	D74
A4G0205M2SU02GUP KCU10	D74
A4G0205M2SU02GUP KCU25	D74
A4G0250M2BP02GMP KC5010	D71
A4G0250M2BP02GMP KCU10	D71
A4G0255M2BU02GMN KC5010	D72
A4G0255M2BU02GMN KC5025	D72
A4G0255M2BU02GMP KC5025	D71
A4G0255M2BU02GMP KCU25	D71
A4G0300M03P02GMP K313	D71
A4G0300M03P02GMP KC5010	D71
A4G0300M03P02GMP KC5025	D71
A4G0300M03P02GMP KCU10	D71
A4G0300M03P02GMP KCU25	D71

Katalognr.	Seite(n)
A4G0300M03P02GUP KCU10	D70
A4G0300M03P02GUP KCU25	D70
A4G0300M03P02GUP KU10	D70
A4G0300M03P04E KD1405	D75
A4G0300M03P04EST KB1630	D79
A4G0300M03P04GMP K313	D71
A4G0300M03P04GMP KC5010	D71
A4G0300M03P04GMP KC5025	D71
A4G0300M03P04GMP KCU10	D71
A4G0300M03P04GMP KCU25	D71
A4G0300M03P04GUP KCU10	D70
A4G0300M03P04GUP KCU25	D70
A4G0300M03P04GUP KU10	D70
A4G0300M03P04S02025ST KB1630	D78
A4G0300M03P04S02025ST KB5625	D78
A4G0300M03P04T01025 KY3500	D76
A4G0300M3SP02GUP KCU10	D74
A4G0300M3SP02GUP KCU25	D74
A4G0300M3SP04GUP KCU10	D74
A4G0300M3SP04GUP KCU25	D74
A4G0305M03U02B KC5025	D75
A4G0305M03U02B KC9320	D75
A4G0305M03U02B KCU25	D75
A4G0305M03U02GMN KC5010	D72
A4G0305M03U02GMN KC5025	D72
A4G0305M03U02GMN KC9110	D72
A4G0305M03U02GMN KC9125	D72
A4G0305M03U02GMN KCU10	D72
A4G0305M03U02GMN KCU25	D72
A4G0305M03U02GMN KC5010	D71
A4G0305M03U02GMP KC5025	D71
A4G0305M03U02GMP KC9110	D71
A4G0305M03U02GMP KC9125	D71
A4G0305M03U02GMP KCU10	D71
A4G0305M03U02GMP KCU25	D71
A4G0305M03U02GMP KT315	D71
A4G0305M03U02GUP KCP10	D70
A4G0305M03U02GUP KCP25	D70
A4G0305M03U02GUP KCU10	D70
A4G0305M03U02GUP KCU25	D70
A4G0305M03U04GMN KC5010	D72
A4G0305M03U04GMN KC5025	D72
A4G0305M03U04GMN KC9110	D72
A4G0305M03U04GMN KC9125	D72
A4G0305M03U04GMN KCU10	D72
A4G0305M03U04GMN KCU25	D72
A4G0305M03U04GMP KC5010	D71
A4G0305M03U04GMP KC5025	D71
A4G0305M03U04GMP KC9110	D71
A4G0305M03U04GMP KC9125	D71
A4G0305M03U04GMP KCU10	D71
A4G0305M03U04GMP KCU25	D71
A4G0305M03U04GMP KT315	D71
A4G0305M03U04GUP KCP10	D70
A4G0305M03U04GUP KCP25	D70
A4G0305M03U04GUP KCU10	D70
A4G0305M03U04GUP KCU25	D70
A4G0305M3SU02GMN KCU10	D74
A4G0305M3SU02GMN KCU25	D74
A4G0305M3SU02GUP KCU10	D74
A4G0305M3SU02GUP KCU25	D74
A4G0305M3SU04GMN KCU10	D74
A4G0305M3SU04GMN KCU25	D74
A4G0305M3SU04GUP KCU10	D74
A4G0305M3SU04GUP KCU25	D74
A4G0400M04P02GMP K313	D71
A4G0400M04P02GMP KC5010	D71
A4G0400M04P02GMP KC5025	D71
A4G0400M04P02GMP KCU10	D71
A4G0400M04P02GMP KCU25	D71
A4G0400M04P02GUP KCU10	D70
A4G0400M04P02GUP KCU25	D70
A4G0400M04P02GUP KU10	D70
A4G0400M04P04E KD1405	D75
A4G0400M04P04EST KB1630	D79
A4G0400M04P04GMP K313	D71
A4G0400M04P04GMP KC5010	D71
A4G0400M04P04GMP KC5025	D71
A4G0400M04P04GMP KCU10	D71
A4G0400M04P04GMP KCU25	D71
A4G0400M04P04GUP KCU10	D70
A4G0400M04P04GUP KCU25	D70
A4G0400M04P04GUP KU10	D70
A4G0400M04P04S02025ST KB1630	D78
A4G0400M04P04S02025ST KB5625	D78
A4G0400M04P04T01025 KY3500	D76
A4G0400M04P08GMP KC5010	D71
A4G0400M04P08GMP KC5025	D71
A4G0400M04P08GMP KCU10	D71
A4G0400M04P08GMP KCU25	D71
A4G0400M04P08GUP KCU10	D70
A4G0400M04P08GUP KCU25	D70
A4G0400M04P08GUP KU10	D70
A4G0400M4SP04GUP KCU10	D74
A4G0400M4SP04GUP KCU25	D74
A4G0400M4SP08GUP KCU10	D74
A4G0400M4SP08GUP KCU25	D74
A4G0405M04U04B KC5025	D75
A4G0405M04U04B KC9320	D75
A4G0405M04U04GMN KC5010	D72
A4G0405M04U04GMN KC5025	D72
A4G0405M04U04GMN KC9110	D72
A4G0405M04U04GMN KC9125	D72
A4G0405M04U04GMN KCU10	D72
A4G0405M04U04GMN KCU25	D72
A4G0405M04U04GMP KC5010	D71
A4G0405M04U04GMP KC5025	D71
A4G0405M04U04GMP KC9110	D71
A4G0405M04U04GMP KC9125	D71
A4G0405M04U04GMP KCU10	D71
A4G0405M04U04GMP KCU25	D71
A4G0405M04U04GMP KT315	D71
A4G0405M04U04GUP KCP10	D70
A4G0405M04U04GUP KCP25	D70
A4G0405M04U04GUP KCU10	D70
A4G0405M04U04GUP KCU25	D70
A4G0405M04U08GMN KC5010	D72
A4G0405M04U08GMN KC5025	D72
A4G0405M04U08GMN KC9110	D72
A4G0405M04U08GMN KC9125	D72
A4G0405M04U08GMN KCU10	D72
A4G0405M04U08GMN KCU25	D72
A4G0405M04U08GMP KC5010	D71
A4G0405M04U08GMP KC5025	D71
A4G0405M04U08GMP KC9110	D71
A4G0405M04U08GMP KC9125	D71
A4G0405M04U08GMP KCU10	D71
A4G0405M04U08GMP KCU25	D71
A4G0405M04U08GMP KT315	D71
A4G0405M04U08GUP KCP10	D70
A4G0405M04U08GUP KCP25	D70
A4G0405M04U08GUP KCU10	D70
A4G0405M04U08GUP KCU25	D70
A4G0405M4SU04GMN KCU10	D74
A4G0405M4SU04GMN KCU25	D74
A4G0405M4SU04GUP KCU10	D74
A4G0405M4SU04GUP KCU25	D74
A4G0405M4SU08GMN KCU10	D74
A4G0405M4SU08GMN KCU25	D74
A4G0405M4SU08GUP KCU10	D74
A4G0405M4SU08GUP KCU25	D74
A4G0500M05P04GMP K313	D71
A4G0500M05P04GMP KC5010	D71
A4G0500M05P04GMP KC5025	D71
A4G0500M05P04GMP KCU10	D71
A4G0500M05P04GMP KCU25	D71
A4G0500M05P04GUP KCU10	D70
A4G0500M05P04GUP KCU25	D70
A4G0500M05P04GUP KU10	D70
A4G0500M05P08E KD1405	D75
A4G0500M05P08EST KB1630	D79
A4G0500M05P08GMP K313	D71
A4G0500M05P08GMP KC5010	D71
A4G0500M05P08GMP KC5025	D71
A4G0500M05P08GMP KCU10	D71
A4G0500M05P08GMP KCU25	D71
A4G0500M05P08GUP KCU10	D70
A4G0500M05P08GUP KCU25	D70
A4G0500M05P08GUP KU10	D70
A4G0500M05P08S02025ST KB1630	D78
A4G0500M05P08S02025ST KB5625	D78
A4G0500M05P08T01025 KY3500	D76
A4G0500M5SP04GUP KCU10	D74
A4G0500M5SP04GUP KCU25	D74
A4G0500M5SP08GUP KCU10	D74
A4G0500M5SP08GUP KCU25	D74
A4G0505M05U04B KC5025	D75
A4G0505M05U04B KC9320	D75
A4G0505M05U04B KCU25	D75
A4G0505M05U04GMN KC5010	D72
A4G0505M05U04GMN KC5025	D72
A4G0505M05U04GMN KC9110	D72
A4G0505M05U04GMN KC9125	D72
A4G0505M05U04GMN KCU10	D72
A4G0505M05U04GMN KCU25	D72
A4G0505M05U04GMP KC5010	D71
A4G0505M05U04GMP KC5025	D71
A4G0505M05U04GMP KC9110	D71
A4G0505M05U04GMP KC9125	D71
A4G0505M05U04GMP KCU10	D71
A4G0505M05U04GMP KCU25	D71
A4G0505M05U04GUP KCP10	D70
A4G0505M05U04GUP KCP25	D70
A4G0505M05U04GUP KCU10	D70
A4G0505M05U04GUP KCU25	D70
A4G0505M05U08GMN KC5010	D72
A4G0505M05U08GMN KC5025	D72
A4G0505M05U08GMN KC9110	D72
A4G0505M05U08GMN KC9125	D72
A4G0505M05U08GMN KCU10	D72
A4G0505M05U08GMN KCU25	D72
A4G0505M05U08GMP KC5010	D71
A4G0505M05U08GMP KC5025	D71
A4G0505M05U08GMP KC9110	D71
A4G0505M05U08GMP KC9125	D71
A4G0505M05U08GMP KCU10	D71
A4G0505M05U08GMP KCU25	D71
A4G0505M05U08GMP KT315	D71
A4G0505M05U08GUP KCP10	D70
A4G0505M05U08GUP KCP25	D70
A4G0505M05U08GUP KCU10	D70
A4G0505M05U08GUP KCU25	D70
A4G0505M5SU04GMN KCU10	D74
A4G0505M5SU04GMN KCU25	D74
A4G0505M5SU04GUP KCU10	D74
A4G0505M5SU04GUP KCU25	D74
A4G0505M5SU08GMN KCU10	D74
A4G0505M5SU08GMN KCU25	D74
A4G0505M5SU08GUP KCU10	D74
A4G0505M5SU08GUP KCU25	D74
A4G0600M06P04GMP KC5010	D71
A4G0600M06P04GMP KC5025	D71
A4G0600M06P04GMP KCU10	D71
A4G0600M06P04GMP KCU25	D71
A4G0600M06P04GUP KCU10	D70
A4G0600M06P04GUP KCU25	D70
A4G0600M06P04GUP KU10	D70
A4G0600M06P08EST KB1630	D79
A4G0600M06P08GMP KC5010	D71
A4G0600M06P08GMP KC5025	D71
A4G0600M06P08GMP KCU10	D71
A4G0600M06P08GMP KCU25	D71
A4G0600M06P08GUP KCU10	D70
A4G0600M06P08GUP KCU25	D70
A4G0600M06P08GUP KU10	D70
A4G0600M06P08S02025ST KB1630	D78
A4G0600M06P08S02025ST KB5625	D78
A4G0600M06P08T01025 KY3500	D76
A4G0605M06U04B KC5025	D75
A4G0605M06U04B KC9320	D75
A4G0605M06U04B KCU25	D75
A4G0605M06U04GMN KC5010	D72
A4G0605M06U04GMN KC5025	D72
A4G0605M06U04GMN KC9110	D72
A4G0605M06U04GMN KC9125	D72
A4G0605M06U04GMN KCU10	D72
A4G0605M06U04GMN KCU25	D72
A4G0605M06U04GMP KC5010	D71
A4G0605M06U04GMP KC5025	D71
A4G0605M06U04GMP KC9110	D71
A4G0605M06U04GMP KC9125	D71
A4G0605M06U04GMP KCU10	D71
A4G0605M06U04GMP KCU25	D71
A4G0605M06U04GUP KCP10	D70
A4G0605M06U04GUP KCP25	D70
A4G0605M06U04GUP KCU10	D70
A4G0605M06U04GUP KCU25	D70
A4G0605M06U08GMN KC5010	D72
A4G0605M06U08GMN KC5025	D72
A4G0605M06U08GMN KC9110	D72
A4G0605M06U08GMN KC9125	D72
A4G0605M06U08GMN KCU10	D72
A4G0605M06U08GMN KCU25	D72
A4G0605M06U08GMP KC5010	D71
A4G0605M06U08GMP KC5025	D71
A4G0605M06U08GMP KC9110	D71
A4G0605M06U08GMP KC9125	D71
A4G0605M06U08GMP KCU10	D71
A4G0605M06U08GMP KCU25	D71
A4G0605M06U08GMP KT315	D71
A4G0605M06U08GUP KCP10	D70
A4G0605M06U08GUP KCP25	D70
A4G0605M06U08GUP KCU10	D70
A4G0605M06U08GUP KCU25	D70
A4G0605M06U12GMN KC5010	D72
A4G0605M06U12GMN KC5025	D72
A4G0605M06U12GMN KC9125	D72
A4G0605M06U12GMN KCU10	D72
A4G0605M06U12GMN KCU25	D72
A4G0605M06U12GMP KC5010	D71
A4G0605M06U12GMP KC5025	D71
A4G0605M06U12GMP KCU10	D71
A4G0605M06U12GUP KCP10	D70
A4G0605M06U12GUP KCP25	D70
A4G0605M06U12GUP KCU10	D70
A4G0605M06U12GUP KCU25	D70
A4G0800M08P08GMP K313	D71
A4G0800M08P08GMP KC5010	D71
A4G0800M08P08GMP KC5025	D71
A4G0800M08P08GMP KCU10	D71
A4G0800M08P08GMP KCU25	D71
A4G0800M08P08GUP KCU10	D70
A4G0800M08P08GUP KCU25	D70
A4G0800M08P08GUP KU10	D70
A4G0800M08P08T01025 KY3500	D76
A4G0800M08P12GMP KC5010	D71
A4G0800M08P12GMP KCU10	D71
A4G0800M08P12GUP KCU10	D70
A4G0800M08P12GUP KCU25	D70
A4G0800M08P12GUP KU10	D70
A4G0805M08U08B KC9320	D75
A4G0805M08U08GMN KC5010	D72
A4G0805M08U08GMN KC5025	D72
A4G0805M08U08GMN KC9110	D72
A4G0805M08U08GMN KC9125	D72
A4G0805M08U08GMN KCU10	D72
A4G0805M08U08GMN KCU25	D72
A4G0805M08U08GMP KC5025	D71
A4G0805M08U08GMP KC9110	D71
A4G0805M08U08GMP KC9125	D71
A4G0805M08U08GMP KCU25	D71
A4G0805M08U08GUP KCP10	D70
A4G0805M08U08GUP KCP25	D70
A4G0805M08U08GUP KCU10	D70
A4G0805M08U08GUP KCU25	D70
A4G0805M08U12GMN KC5010	D72
A4G0805M08U12GMN KC5025	D72
A4G0805M08U12GMN KC9110	D72
A4G0805M08U12GMN KC9125	D72
A4G0805M08U12GMN KCU10	D72
A4G0805M08U12GMN KCU25	D72
A4G0805M08U12GMP KC5025	D71
A4G0805M08U12GUP KCP10	D70
A4G0805M08U12GUP KCP25	D70
A4G0805M08U12GUP KCU10	D70
A4G0805M08U12GUP KCU25	D70
A4G0941I2BP05GMN KC5010	D72
A4G0941I2BP05GMN KCU10	D72
A4G1000M10P08GMP K313	D71
A4G1000M10P08GMP KC5010	D71
A4G1000M10P08GMP KC5025	D71
A4G1000M10P08GMP KCU10	D71
A4G1000M10P08GMP KCU25	D71
A4G1000M10P08GUP KCU10	D70
A4G1000M10P08GUP KCU25	D70
A4G1000M10P08GUP KU10	D70
A4G1000M10P12GMP KC5010	D71
A4G1000M10P12GMP KCU10	D71
A4G1000M10P12GUP KCU10	D70
A4G1000M10P12GUP KCU25	D70
A4G1000M10P12GUP KU10	D70
A4G1005M10U08B KC9320	D75
A4G1005M10U08GMN KC5025	D72
A4G1005M10U08GMN KC9110	D72
A4G1005M10U08GMN KC9125	D72
A4G1005M10U08GMN KCU25	D72
A4G1005M10U08GMP KC5010	D71
A4G1005M10U08GMP KC5025	D71
A4G1005M10U08GMP KCU10	D71
A4G1005M10U08GMP KCU25	D71
A4G1005M10U08GUP KCP10	D70
A4G1005M10U08GUP KCP25	D70
A4G1005M10U08GUP KCU10	D70
A4G1005M10U08GUP KCU25	D70
A4G1005M10U12GMN KC5025	D72
A4G1005M10U12GMN KC9110	D72
A4G1005M10U12GMN KC9125	D72
A4G1005M10U12GMP KC5025	D71
A4G1005M10U12GMP KC9125	D71
A4G1005M10U12GUP KCP10	D70
A4G1005M10U12GUP KCP25	D70
A4G1005M10U12GUP KCU10	D70
A4G1005M10U12GUP KCU25	D70
A4G125I03P05GMN KC5010	D72
A4G125I03P05GMN KC5025	D72
A4G125I03P05GMN KCU10	D72
A4G125I03P05GMN KCU25	D72
A4G125I03P1GMN KC5010	D72
A4G125I03P1GMN KC5025	D72
A4G125I03P1GMN KCU10	D72
A4G125I03P1GMN KCU25	D72
A4G125I03P1T0425 KY3500	D76
A4G187I04P1GMN KC5010	D72
A4G187I04P1GMN KC5025	D72
A4G187I04P1GMN KCU10	D72
A4G187I04P1GMN KCU25	D72
A4G187I04P2GMN KC5010	D72
A4G187I04P2GMN KC5025	D72
A4G187I04P2GMN KCU10	D72
A4G187I04P2GMN KCU25	D72
A4G187I04P2T0425 KY3500	D76
A4G250I06P1GMN KC5010	D72
A4G250I06P1GMN KC5025	D72
A4G250I06P1GMN KCU10	D72
A4G250I06P1GMN KCU25	D72
A4G250I06P2GMN KC5010	D72
A4G250I06P2GMN KC5025	D72
A4G250I06P2GMN KCU10	D72
A4G250I06P2GMN KCU25	D72
A4G250I06P2T0425 KY3500	D76
A4G312I08P1GMN KC5010	D72
A4G312I08P1GMN KC5025	D72
A4G312I08P1GMN KCU25	D72
A4G312I08P2GMN KC5025	D72
A4G375I10P1GMN KC5010	D72
A4G375I10P2GMN KC5010	D72
A4G375I10P2GMN KC5025	D72
A4G375I10P2GMN KCU10	D72
A4G375I10P2GMN KCU25	D72
A4M50L0212A036046	D96
A4M50L0212A042054	D96
A4M50L0212A050064	D96
A4M50L0212A060084	D96
A4M50L0212A080124	D96
A4M50L0212A120254	D96
A4M50L0212A250999	D96
A4M50L0212B036046	D98
A4M50L0212B042054	D98
A4M50L0212B050064	D98
A4M50L0212B060084	D98
A4M50L0212B080124	D98
A4M50L0212B120254	D98
A4M50L0214M	D94
A4M50L0314A036048	D96

Katalognr.	Seite(n)
A4M50L0314A042058	D96
A4M50L0314A052074	D96
A4M50L0314A068100	D96
A4M50L0314A090160	D96
A4M50L0314A130300	D96
A4M50L0314A290999	D96
A4M50L0314B036048	D98
A4M50L0314B042058	D98
A4M50L0314B052074	D98
A4M50L0314B068100	D98
A4M50L0314B090160	D98
A4M50L0314B130300	D98
A4M50L0314B290999	D98
A4M50L0314M	D94
A4M50L0414A048072	D96
A4M50L0414A064100	D96
A4M50L0414A092150	D96
A4M50L0414A132300	D96
A4M50L0414A290999	D96
A4M50L0414B048072	D98
A4M50L0414B064100	D98
A4M50L0414B092150	D98
A4M50L0414B132300	D98
A4M50L0414B290999	D98
A4M50L0414M	D94
A4M50L0519A058094	D96
A4M50L0519A080136	D96
A4M50L0519A120300	D96
A4M50L0519A250999	D96
A4M50L0519B058094	D98
A4M50L0519B080136	D98
A4M50L0519B120300	D98
A4M50L0519B250999	D98
A4M50L0519M	D94
A4M50L2B14M	D94
A4M50L2S12B016020	D89, D98
A4M50L2S12B020025	D89, D98
A4M50L2S12B025036	D89, D98
A4M50L3S14B020025	D89, D98
A4M50L3S14B025036	D89, D98
A4M50L4S14B025035	D89, D98
A4M50L4S14B035048	D89, D98
A4M50L5S17B028038	D89, D98
A4M50L5S17B038058	D89, D98
A4M50R0212A036046	D95
A4M50R0212A042054	D95
A4M50R0212A050064	D95
A4M50R0212A060084	D95
A4M50R0212A080124	D95
A4M50R0212A120254	D95
A4M50R0212A250999	D95
A4M50R0212B036046	D97
A4M50R0212B042054	D97
A4M50R0212B050064	D97
A4M50R0212B060084	D97
A4M50R0212B080124	D97
A4M50R0212B120254	D97
A4M50R0212B250999	D97
A4M50R0214M	D94
A4M50R0314A036048	D95
A4M50R0314A042058	D95
A4M50R0314A052074	D95
A4M50R0314A068100	D95
A4M50R0314A090160	D95
A4M50R0314A130300	D95
A4M50R0314A290999	D95
A4M50R0314B036048	D97
A4M50R0314B042058	D97
A4M50R0314B052074	D97
A4M50R0314B068100	D97
A4M50R0314B090160	D97
A4M50R0314B130300	D97
A4M50R0314B290999	D97
A4M50R0314M	D94
A4M50R0414A048072	D95
A4M50R0414A064100	D95
A4M50R0414A092150	D95
A4M50R0414A132300	D95
A4M50R0414A290999	D95
A4M50R0414B048072	D97
A4M50R0414B064100	D97
A4M50R0414B092150	D97
A4M50R0414B132300	D97
A4M50R0414B290999	D97
A4M50R0414M	D94
A4M50R0519A058094	D95
A4M50R0519A080136	D95
A4M50R0519A120300	D95
A4M50R0519A250999	D95
A4M50R0519B058094	D97
A4M50R0519B080136	D97
A4M50R0519B120300	D97
A4M50R0519B250999	D97
A4M50R0519M	D94
A4M50R2S12B016020	D89, D97
A4M50R2S12B020025	D89, D97
A4M50R2S12B025036	D89, D97
A4M50R3S14B020025	D89, D97
A4M50R3S14B025036	D89, D97
A4M50R4S14B025035	D89, D97
A4M50R4S14B035048	D89, D97
A4M50R5S17B028038	D89, D97
A4M50R5S17B038058	D89, D97
A4M65L0620M	D94
A4M65L0624A070–112	D96
A4M65L0624A100–212	D96
A4M65L0624A200–999	D96
A4M65L0624B070–112	D98
A4M65L0624B100–212	D98
A4M65L0624B200–999	D98
A4M65L0626M	D94
A4M65L0820M	D94
A4M65L0824A090–200	D96
A4M65L0824A184–999	D96
A4M65L0824B090–200	D98
A4M65L0824B184–999	D98
A4M65L0826M	D94
A4M65L1020M	D94
A4M65L1024A100–220	D96
A4M65L1024A200–999	D96
A4M65L1024B100–220	D98
A4M65L1024B200–999	D98
A4M65L1026M	D94
A4M65R0620M	D94
A4M65R0624A070–112	D95
A4M65R0624A100–212	D95
A4M65R0624A200–999	D95
A4M65R0624B070–112	D97
A4M65R0624B100–212	D97
A4M65R0624B200–999	D97
A4M65R0626M	D94
A4M65R0820M	D94
A4M65R0824A090–200	D95
A4M65R0824A184–999	D95
A4M65R0824B090–200	D97
A4M65R0824B184–999	D97
A4M65R0826M	D94
A4M65R1020M	D94
A4M65R1024A100–220	D95
A4M65R1024A200–999	D95
A4M65R1024B100–220	D97
A4M65R1024B200–999	D97
A4M65R1026M	D94
A4R0200M02P00GMP KC5010	D72
A4R0200M02P00GMP KC5025	D72
A4R0200M02P00GMP KCU10	D72
A4R0200M02P00GMP KCU25	D72
A4R0200M2SP00GMP KCU25	D74
A4R0205M02U00GMN KC5010	D73
A4R0205M02U00GMN KC5025	D73
A4R0205M02U00GMN KC9110	D73
A4R0205M02U00GMN KCU10	D73
A4R0205M02U00GMN KCU25	D73
A4R0300M03P00EST KB1630	D78
A4R0300M03P00GMP K313	D72
A4R0300M03P00GMP KC5010	D72
A4R0300M03P00GMP KC5025	D72
A4R0300M03P00GMP KCU10	D72
A4R0300M03P00GMP KCU25	D72
A4R0300M03P00GUP	D73
A4R0300M03P00T01025 KY3500	D76
A4R0300M3SP00GMP KCU25	D74
A4R0305M03U00GMN KC5010	D73
A4R0305M03U00GMN KC5025	D73
A4R0305M03U00GMN KC9110	D73
A4R0305M03U00GMN KC9125	D73
A4R0305M03U00GMN KCU10	D73
A4R0305M03U00GMN KCU25	D73
A4R0305M03U00GUP	D73
A4R0400M04P00EST KB1630	D78
A4R0400M04P00GMP K313	D72
A4R0400M04P00GMP KC5010	D72
A4R0400M04P00GMP KC5025	D72
A4R0400M04P00GMP KCU10	D72
A4R0400M04P00GMP KCU25	D72
A4R0400M04P00GUP	D73
A4R0400M04P00T01025 KY3500	D76
A4R0400M4SP00GMP KCU25	D74
A4R0405M04U00GMN KC5010	D73
A4R0405M04U00GMN KC5025	D73
A4R0405M04U00GMN KC9110	D73
A4R0405M04U00GMN KC9125	D73
A4R0405M04U00GMN KCU10	D73
A4R0405M04U00GMN KCU25	D73
A4R0500M05P00E KD1405	D75
A4R0500M05P00EST KB1630	D78
A4R0500M05P00GMP K313	D72
A4R0500M05P00GMP KC5010	D72
A4R0500M05P00GMP KC5025	D72
A4R0500M05P00GMP KCU10	D72
A4R0500M05P00GMP KCU25	D72
A4R0500M05P00GUP	D73
A4R0500M05P00T01025 KY3500	D76
A4R0500M5SP00GMP KCU25	D74
A4R0505M05U00GMN KC5010	D73
A4R0505M05U00GMN KC5025	D73
A4R0505M05U00GMN KC9110	D73
A4R0505M05U00GMN KC9125	D73
A4R0505M05U00GMN KCU10	D73
A4R0505M05U00GMN KCU25	D73
A4R0505M05U00GUP	D73
A4R0600M06P00EST KB1630	D78
A4R0600M06P00GMP KC5010	D72
A4R0600M06P00GMP KC5025	D72
A4R0600M06P00GMP KCU10	D72
A4R0600M06P00GMP KCU25	D72
A4R0600M06P00GUP	D73
A4R0600M06P00T01025 KY3500	D76
A4R0605M06U00GMN KC5010	D73
A4R0605M06U00GMN KC5025	D73
A4R0605M06U00GMN KC9110	D73
A4R0605M06U00GMN KC9125	D73
A4R0605M06U00GMN KCU10	D73
A4R0605M06U00GMN KCU25	D73
A4R0800M08P00GMP K313	D72
A4R0800M08P00GMP KC5010	D72
A4R0800M08P00GMP KC5025	D72
A4R0800M08P00GMP KCU10	D72
A4R0800M08P00GMP KCU25	D72
A4R0800M08P00GUP	D73
A4R0800M08P00T01025 KY3500	D76
A4R0805M08U00GMN KC5010	D73
A4R0805M08U00GMN KC5025	D73
A4R0805M08U00GMN KC9110	D73
A4R0805M08U00GMN KC9125	D73
A4R0805M08U00GMN KCU10	D73
A4R0805M08U00GMN KCU25	D73
A4R1000M10P00GMP K313	D72
A4R1000M10P00GUP	D73
A4R1005M10U00GMN KC5010	D73
A4R1005M10U00GMN KC5025	D73
A4R1005M10U00GMN KC9125	D73
A4R1005M10U00GMN KCU10	D73
A4R1005M10U00GMN KCU25	D73
A4R1005M10U00GUP	D73
A4R125I03P00GMN KC5010	D73
A4R125I03P00GMN KC5025	D73
A4R125I03P00GMN KCU10	D73
A4R125I03P00GMN KCU25	D73
A4R125I03P00GUP	D73
A4R125I03P00T0425 KY3500	D76
A4R187I04P00GMN KC5010	D73
A4R187I04P00GMN KC5025	D73
A4R187I04P00GMN KCU10	D73
A4R187I04P00GMN KCU25	D73
A4R187I04P00GUP	D73
A4R187I04P00T0425 KY3500	D76
A4R250I06P00GMN KC5010	D73
A4R250I06P00GMN KC5025	D73
A4R250I06P00GMN KCU10	D73
A4R250I06P00GMN KCU25	D73
A4R250I06P00GUP	D73
A4R250I06P00T0425 KY3500	D76
A4R312I08P00GMN KC5010	D73
A4R312I08P00GMN KCU10	D73
A4R312I08P00GUP	D73
A4R375I10P00GMN KC5025	D73
A4R375I10P00GMN KCU25	D73
A4R375I10P00GUP	D73
A4SBL2020K2S12016020	D88
A4SBL2020K2S12020025	D88
A4SBL2020K2S12025036	D88
A4SBL2020K3S14020025	D88
A4SBL2020K3S14025036	D88
A4SBL2020K4S14025035	D88
A4SBL2020K4S14035048	D88
A4SBL2525M5S19028038	D88
A4SBL2525M5S19038058	D88
A4SBR2020K2S12016020	D88
A4SBR2020K2S12020025	D88
A4SBR2020K2S12025036	D88
A4SBR2020K3S14020025	D88
A4SBR2020K3S14025036	D88
A4SBR2020K4S14025035	D88
A4SBR2020K4S14035048	D88
A4SBR2525M5S19028038	D88
A4SBR2525M5S19038058	D88
A4SCL1010K0113	D85
A4SCL1212K0113	D85
A4SCL1212K0214	D85
A4SCL1212K0314	D85
A4SCL1616K0113	D85
A4SCL1616K0217	D85
A4SCL1616K0317	D85
A4SCL2020K0113	D85
A4SCR1010K0113	D85
A4SCR1212K0113	D85
A4SCR1212K0214	D85
A4SCR1212K0314	D85
A4SCR1616K0113	D85
A4SCR1616K0217	D85
A4SCR1616K0317	D85
A4SCR2020K0113	D85
A4SML1616K0214	D83
A4SML1616K0314	D83
A4SML2016K0317	D83
A4SML2016K0417	D83
A4SML2020K0208	D90
A4SML2020K0214	D83
A4SML2020K0217	D83
A4SML2020K0308	D90
A4SML2020K0314	D83
A4SML2020K0317	D83
A4SML2020K0408	D90
A4SML2020K0414	D83
A4SML2020K0417	D83
A4SML2020K0519	D83
A4SML2020K0620	D83
A4SML2525M0214	D83
A4SML2525M0217	D83
A4SML2525M0317	D83
A4SML2525M0417	D83
A4SML2525M0510	D90
A4SML2525M0520	D83
A4SML2525M0610	D90
A4SML2525M0620	D83
A4SML2525M0820	D83
A4SML3225P0417	D83
A4SML3225P0522	D83
A4SML3225P0626	D83
A4SML3225P0826	D83
A4SML3225P1026	D83
A4SMR1616K0214	D82
A4SMR1616K0314	D82
A4SMR2016K0317	D82
A4SMR2016K0417	D82
A4SMR2020K0208	D90
A4SMR2020K0214	D82
A4SMR2020K0217	D82
A4SMR2020K0308	D90
A4SMR2020K0314	D82
A4SMR2020K0317	D82
A4SMR2020K0408	D90
A4SMR2020K0414	D82
A4SMR2020K0417	D82
A4SMR2020K0519	D82
A4SMR2020K0620	D82
A4SMR2525M0214	D82
A4SMR2525M0217	D82
A4SMR2525M0317	D82
A4SMR2525M0417	D82
A4SMR2525M0510	D90
A4SMR2525M0520	D82
A4SMR2525M0610	D90
A4SMR2525M0620	D82
A4SMR2525M0820	D82
A4SMR3225P0417	D82
A4SMR3225P0522	D82
A4SMR3225P0626	D82
A4SMR3225P0826	D82
A4SMR3225P1026	D82
A50UDDUNL15KC06	C77
A50UDDUNR15KC06	C77
A50UMCLNL12	C80
A50UMCLNL16	C80
A50UMCLNL19	C80
A50UMCLNR12	C80
A50UMCLNR16	C80
A50UMCLNR19	C80
A50UMDUNL15	C80
A50UMDUNR15	C80
A50UMSKNL19	C81
A50UMSKNR19	C81
A50UMTFNL22	C81
A50UMTFNR22	C81
A50UNNTOL4	D137, E28
A50UNNTOR4	D137, E28
A50UNVOCR16	F54
ABDE0300A3AS K600	M52
ABDE0400A3AS K600	M52
ABDE0500A3AS K600	M52
ABDE0600A3ARA K600	M53
ABDE0600A3ARB K600	M53
ABDE0600A3ARC K600	M53
ABDE0600A3AS K600	M52
ABDE0800A3ARA K600	M53
ABDE0800A3ARB K600	M53
ABDE0800A3ARC K600	M53
ABDE0800A3AS K600	M52
ABDE1000A3ARA K600	M53
ABDE1000A3ARB K600	M53
ABDE1000A3ARC K600	M53
ABDE1000A3AS K600	M52
ABDE1200A3ARA K600	M53
ABDE1200A3ARB K600	M53
ABDE1200A3ARC K600	M53
ABDE1200A3AS K600	M52
ABDE1400A3AS K600	M52
ABDE1600A3ARA K600	M53
ABDE1600A3ARB K600	M53
ABDE1600A3ARC K600	M53
ABDE1600A3ARD K600	M53
ABDE1600A3AS K600	M52
ABDE1800A3AS K600	M52
ABDE2000A3ARA K600	M53
ABDE2000A3ARB K600	M53
ABDE2000A3ARC K600	M53
ABDE2000A3ARD K600	M53
ABDE2000A3AS K600	M52
ABDF0150A2AS K600	M51
ABDF0200A2AS K600	M51
ABDF0250A2AS K600	M51
ABDF0300A2AS K600	M51
ABDF0400A2AS K600	M51

Katalognr.	Seite(n)
ABDF0500A2AS K600	M51
ABDF0600A2AS K600	M51
ABDF0800A2AS K600	M51
ABDF1000A2AS K600	M51
ABDF1200A2AS K600	M51
ABDF1400A2AS K600	M51
ABDF1600A2AS K600	M51
ABDF1800A2AS K600	M51
ABDF2000A2AS K600	M51
AFB09075SCFCR06	K192
AFB13085SCFCR06	K192
AFB17100SCFCR06	K192
AFB21110SCFCR09	K192
AFB24115SCFCR09	K192
AFB27115SCFCR09	K192
AFB31115SCFCR09	K192
AFB34115SCFCR09	K192
AFB38115SCFPR09	K192
AFB42115SCFPR09	K192
AFB47115SCFPR09	K192
AFM29115	K192
AFM29SCFPR06	K193
AFM47115	K192
AFM47SCFPR09	K193
APMT250608ERG3 KC505M	P84
APMT250608ERG4 KC505M	P84
APMT250616ERG3 KC505M	P84
APMT250616ERG3 KC720M	P84
APMT250616ERG3 KC730M	P84
APMT250616ERG4 KC505M	P84
APMT250616ERG4 KC720M	P84
APMT250616ERG4 KC730M	P84
APMT250616ERL3P KC505M	P85
APMT250616ERL3P KC720M	P85
APMT250616ERL3P KC730M	P85
APMT250616ERL4P KC505M	P85
APMT250616ERL4P KC720M	P85
APMT250616ERL4P KC730M	P85
APMT250640ERG3 KC505M	P84
APMT250640ERG3 KC720M	P84
APMT250640ERG3 KC730M	P84
APMT250640ERG4 KC505M	P84
APMT250640ERG4 KC720M	P84
APMT250640ERG4 KC730M	P84
ASL3GT	Q3, R107–109
ASPM07001802	P33, P35
B041A01000CPG	G6–9
B041A01000CPG KC7325	G6–9
B041A01016CPG	G6–9
B041A01016CPG KC7325	G6–9
B041A01041CPG	G6–9
B041A01041CPG KC7325	G6–9
B041A01067CPG	G6–9
B041A01067CPG KC7325	G6–9
B041A01092CPG	G6–9
B041A01092CPG KC7325	G6–9
B041A01100CPG	G6–9
B041A01100CPG KC7325	G6–9
B041A01181CPG	G6–9
B041A01181CPG KC7325	G6–9
B041A01191CPG	G6–9
B041A01191CPG KC7325	G6–9
B041A01200CPG	G6–9
B041A01200CPG KC7325	G6–9
B041A01300CPG	G6–9
B041A01300CPG KC7325	G6–9
B041A01321CPG	G6–9
B041A01321CPG KC7325	G6–9
B041A01397CPG	G6–9
B041A01397CPG KC7325	G6–9
B041A01400CPG	G6–9
B041A01400CPG KC7325	G6–9
B041A01500CPG	G6–9
B041A01500CPG KC7325	G6–9
B041A01600CPG	G6–9
B041A01600CPG KC7325	G6–9
B041A01700CPG	G6–9
B041A01700CPG KC7325	G6–9
B041A01800CPG	G6–9
B041A01800CPG KC7325	G6–9
B041A01900CPG	G6–9
B041A01900CPG KC7325	G6–9
B041A01984CPG	G6–9
B041A01984CPG KC7325	G6–9
B041A02000CPG	G6–9
B041A02000CPG KC7325	G6–9
B041A02100CPG	G6–9
B041A02100CPG KC7325	G6–9
B041A02200CPG	G6–9
B041A02200CPG KC7325	G6–9
B041A02300CPG	G6–9
B041A02300CPG KC7325	G6–9
B041A02383CPG	G6–9
B041A02383CPG KC7325	G6–9
B041A02400CPG	G6–9
B041A02400CPG KC7325	G6–9
B041A02439CPG	G6–9
B041A02439CPG KC7325	G6–9
B041A02489CPG	G6–9
B041A02489CPG KC7325	G6–9
B041A02500CPG	G6–9
B041A02500CPG KC7325	G6–9
B041A02578CPG	G6–9
B041A02578CPG KC7325	G6–9
B041A02600CPG	G6–9
B041A02600CPG KC7325	G6–9
B041A02642CPG	G6–9
B041A02642CPG KC7325	G6–9
B041A02700CPG	G6–9
B041A02700CPG KC7325	G6–9
B041A02705CPG	G6–9
B041A02705CPG KC7325	G6–9
B041A02779CPG	G6–9
B041A02779CPG KC7325	G6–9
B041A02800CPG	G6–9
B041A02800CPG KC7325	G6–9
B041A02820CPG	G6–9
B041A02820CPG KC7325	G6–9
B041A02870CPG	G6–9
B041A02870CPG KC7325	G6–9
B041A02900CPG	G6–9
B041A02900CPG KC7325	G6–9
B041A02947CPG	G6–9
B041A02947CPG KC7325	G6–9
B041A03000CPG	G6–9
B041A03000CPG KC7325	G6–9
B041A03048CPG	G6–9
B041A03048CPG KC7325	G6–9
B041A03100CPG	G6–9
B041A03100CPG KC7325	G6–9
B041A03175CPG	G6–9
B041A03175CPG KC7325	G6–9
B041A03200CPG	G6–9
B041A03200CPG KC7325	G6–9
B041A03264CPG	G6–9
B041A03264CPG KC7325	G6–9
B041A03300CPG	G6–9
B041A03300CPG KC7325	G6–9
B041A03400CPG	G6–9
B041A03400CPG KC7325	G6–9
B041A03455CPG	G6–9
B041A03455CPG KC7325	G6–9
B041A03500CPG	G6–9
B041A03500CPG KC7325	G6–9
B041A03571CPG	G6–9
B041A03571CPG KC7325	G6–9
B041A03600CPG	G6–9
B041A03600CPG KC7325	G6–9
B041A03658CPG	G6–9
B041A03658CPG KC7325	G6–9
B041A03700CPG	G6–9
B041A03700CPG KC7325	G6–9
B041A03734CPG	G6–9
B041A03734CPG KC7325	G6–9
B041A03800CPG	G6–9
B041A03800CPG KC7325	G6–9
B041A03900CPG	G6–9
B041A03900CPG KC7325	G6–9
B041A03970CPG	G6–9
B041A03970CPG KC7325	G6–9
B041A04000CPG	G6–9
B041A04000CPG KC7325	G6–9
B041A04039CPG	G6–9
B041A04039CPG KC7325	G6–9
B041A04090CPG	G6–9
B041A04090CPG KC7325	G6–9
B041A04100CPG	G6–9
B041A04100CPG KC7325	G6–9
B041A04200CPG	G6–9
B041A04200CPG KC7325	G6–9
B041A04217CPG	G6–9
B041A04217CPG KC7325	G6–9
B041A04300CPG	G6–9
B041A04300CPG KC7325	G6–9
B041A04366CPG	G6–9
B041A04366CPG KC7325	G6–9
B041A04400CPG	G6–9
B041A04400CPG KC7325	G6–9
B041A04500CPG	G6–9
B041A04500CPG KC7325	G6–9
B041A04600CPG	G6–9
B041A04600CPG KC7325	G6–9
B041A04623CPG	G6–9
B041A04623CPG KC7325	G6–9
B041A04700CPG	G6–9
B041A04700CPG KC7325	G6–9
B041A04763CPG	G6–9
B041A04763CPG KC7325	G6–9
B041A04800CPG	G6–9
B041A04800CPG KC7325	G6–9
B041A04852CPG	G6–9
B041A04852CPG KC7325	G6–9
B041A04900CPG	G6–9
B041A04900CPG KC7325	G6–9
B041A05000CPG	G6–9
B041A05000CPG KC7325	G6–9
B041A05100CPG	G6–9
B041A05100CPG KC7325	G6–9
B041A05106CPG	G6–9
B041A05106CPG KC7325	G6–9
B041A05159CPG	G6–9
B041A05159CPG KC7325	G6–9
B041A05200CPG	G6–9
B041A05200CPG KC7325	G6–9
B041A05300CPG	G6–9
B041A05300CPG KC7325	G6–9
B041A05400CPG	G6–9
B041A05400CPG KC7325	G6–9
B041A05410CPG	G6–9
B041A05410CPG KC7325	G6–9
B041A05500CPG	G6–9
B041A05500CPG KC7325	G6–9
B041A05558CPG	G6–9
B041A05558CPG KC7325	G6–9
B041A05600CPG	G6–9
B041A05600CPG KC7325	G6–9
B041A05616CPG	G6–9
B041A05616CPG KC7325	G6–9
B041A05700CPG	G6–9
B041A05700CPG KC7325	G6–9
B041A05800CPG	G6–9
B041A05800CPG KC7325	G6–9
B041A05900CPG	G6–9
B041A05900CPG KC7325	G6–9
B041A05954CPG	G6–9
B041A05954CPG KC7325	G6–9
B041A06000CPG	G6–9
B041A06000CPG KC7325	G6–9
B041A06100CPG	G6–9
B041A06100CPG KC7325	G6–9
B041A06200CPG	G6–9
B041A06200CPG KC7325	G6–9
B041A06300CPG	G6–9
B041A06300CPG KC7325	G6–9
B041A06350CPG	G6–9
B041A06350CPG KC7325	G6–9
B041A06400CPG	G6–9
B041A06400CPG KC7325	G6–9
B041A06500CPG	G6–9
B041A06500CPG KC7325	G6–9
B041A06528CPG	G6–9
B041A06528CPG KC7325	G6–9
B041A06600CPG	G6–9
B041A06600CPG KC7325	G6–9
B041A06630CPG	G6–9
B041A06630CPG KC7325	G6–9
B041A06700CPG	G6–9
B041A06700CPG KC7325	G6–9
B041A06746CPG	G6–9
B041A06746CPG KC7325	G6–9
B041A06800CPG	G6–9
B041A06800CPG KC7325	G6–9
B041A06900CPG	G6–9
B041A06900CPG KC7325	G6–9
B041A07000CPG	G6–9
B041A07000CPG KC7325	G6–9
B041A07100CPG	G6–9
B041A07100CPG KC7325	G6–9
B041A07145CPG	G6–9
B041A07145CPG KC7325	G6–9
B041A07200CPG	G6–9
B041A07200CPG KC7325	G6–9
B041A07300CPG	G6–9
B041A07300CPG KC7325	G6–9
B041A07400CPG	G6–9
B041A07400CPG KC7325	G6–9
B041A07500CPG	G6–9
B041A07500CPG KC7325	G6–9
B041A07541CPG	G6–9
B041A07541CPG KC7325	G6–9
B041A07600CPG	G6–9
B041A07600CPG KC7325	G6–9
B041A07700CPG	G6–9
B041A07700CPG KC7325	G6–9
B041A07800CPG	G6–9
B041A07800CPG KC7325	G6–9
B041A07900CPG	G6–9
B041A07900CPG KC7325	G6–9
B041A07938CPG	G6–9
B041A07938CPG KC7325	G6–9
B041A08000CPG	G6–9
B041A08000CPG KC7325	G6–9
B041A08100CPG	G6–9
B041A08100CPG KC7325	G6–9
B041A08200CPG	G6–9
B041A08200CPG KC7325	G6–9
B041A08300CPG	G6–9
B041A08300CPG KC7325	G6–9
B041A08334CPG	G6–9
B041A08334CPG KC7325	G6–9
B041A08400CPG	G6–9
B041A08400CPG KC7325	G6–9
B041A08433CPG	G6–9
B041A08433CPG KC7325	G6–9
B041A08500CPG	G6–9
B041A08500CPG KC7325	G6–9
B041A08600CPG	G6–9
B041A08600CPG KC7325	G6–9
B041A08700CPG	G6–9
B041A08700CPG KC7325	G6–9
B041A08733CPG	G6–9
B041A08733CPG KC7325	G6–9
B041A08800CPG	G6–9
B041A08800CPG KC7325	G6–9
B041A08900CPG	G6–9
B041A08900CPG KC7325	G6–9
B041A09000CPG	G6–9
B041A09000CPG KC7325	G6–9
B041A09100CPG	G6–9
B041A09100CPG KC7325	G6–9
B041A09129CPG	G6–9
B041A09129CPG KC7325	G6–9
B041A09200CPG	G6–9
B041A09200CPG KC7325	G6–9
B041A09300CPG	G6–9
B041A09300CPG KC7325	G6–9
B041A09347CPG	G6–9
B041A09347CPG KC7325	G6–9
B041A09400CPG	G6–9
B041A09400CPG KC7325	G6–9
B041A09500CPG	G6–9
B041A09500CPG KC7325	G6–9
B041A09525CPG	G6–9
B041A09525CPG KC7325	G6–9
B041A09600CPG	G6–9
B041A09600CPG KC7325	G6–9
B041A09700CPG	G6–9
B041A09700CPG KC7325	G6–9
B041A09800CPG	G6–9
B041A09800CPG KC7325	G6–9
B041A09900CPG	G6–9
B041A09900CPG KC7325	G6–9
B041A09921CPG	G6–9
B041A09921CPG KC7325	G6–9
B041A10000CPG	G9
B041A10000CPG KC7325	G6–9
B041A10100CPG	G9
B041A10100CPG KC7325	G6–9
B041A10200CPG	G9
B041A10200CPG KC7325	G6–9
B041A10300CPG	G9
B041A10300CPG KC7325	G6–9
B041A10320CPG	G9
B041A10320CPG KC7325	G6–9
B041A10400CPG	G9
B041A10400CPG KC7325	G6–9
B041A10500CPG	G9
B041A10500CPG KC7325	G6–9
B041A10600CPG	G9
B041A10600CPG KC7325	G6–9
B041A10700CPG	G9
B041A10700CPG KC7325	G6–9
B041A10716CPG	G9
B041A10716CPG KC7325	G6–9
B041A10800CPG	G9
B041A10800CPG KC7325	G6–9
B041A10900CPG	G9
B041A10900CPG KC7325	G6–9
B041A11000CPG	G9
B041A11000CPG KC7325	G6–9
B041A11100CPG	G9
B041A11100CPG KC7325	G6–9
B041A11113CPG	G9
B041A11113CPG KC7325	G6–9
B041A11200CPG	G9
B041A11200CPG KC7325	G6–9
B041A11300CPG	G9
B041A11300CPG KC7325	G6–9
B041A11400CPG	G9
B041A11400CPG KC7325	G6–9
B041A11500CPG	G9
B041A11500CPG KC7325	G6–9
B041A11509CPG	G9
B041A11509CPG KC7325	G6–9
B041A11600CPG	G9
B041A11600CPG KC7325	G6–9
B041A11700CPG	G9
B041A11700CPG KC7325	G6–9
B041A11800CPG	G9
B041A11800CPG KC7325	G6–9
B041A11900CPG	G9
B041A11900CPG KC7325	G6–9
B041A11908CPG	G9
B041A11908CPG KC7325	G6–9
B041A12000CPG	G9
B041A12000CPG KC7325	G6–9
B041A12100CPG	G9
B041A12100CPG KC7325	G6–9
B041A12200CPG	G9
B041A12200CPG KC7325	G6–9
B041A12300CPG	G9
B041A12300CPG KC7325	G6–9
B041A12304CPG	G9
B041A12304CPG KC7325	G6–9
B041A12400CPG	G9
B041A12400CPG KC7325	G6–9
B041A12500CPG	G9
B041A12500CPG KC7325	G6–9
B041A12600CPG	G9
B041A12600CPG KC7325	G6–9
B041A12700CPG	G9
B041A12700CPG KC7325	G6–9
B042A01000CPG	G6–9
B042A01000CPG KC7325	G6–9

Katalognr.	Seite(n)
B042A01016CPG	G6–9
B042A01016CPG KC7325	G6–9
B042A01041CPG	G6–9
B042A01041CPG KC7325	G6–9
B042A01067CPG	G6–9
B042A01067CPG KC7325	G6–9
B042A01092CPG	G6–9
B042A01092CPG KC7325	G6–9
B042A01100CPG	G6–9
B042A01100CPG KC7325	G6–9
B042A01181CPG	G6–9
B042A01181CPG KC7325	G6–9
B042A01191CPG	G6–9
B042A01191CPG KC7325	G6–9
B042A01200CPG	G6–9
B042A01200CPG KC7325	G6–9
B042A01300CPG	G6–9
B042A01300CPG KC7325	G6–9
B042A01321CPG	G6–9
B042A01321CPG KC7325	G6–9
B042A01397CPG	G6–9
B042A01397CPG KC7325	G6–9
B042A01400CPG	G6–9
B042A01400CPG KC7325	G6–9
B042A01500CPG	G6–9
B042A01500CPG KC7325	G6–9
B042A01600CPG	G6–9
B042A01600CPG KC7325	G6–9
B042A01700CPG	G6–9
B042A01700CPG KC7325	G6–9
B042A01800CPG	G6–9
B042A01800CPG KC7325	G6–9
B042A01900CPG	G6–9
B042A01900CPG KC7325	G6–9
B042A01984CPG	G6–9
B042A01984CPG KC7325	G6–9
B042A02000CPG	G6–9
B042A02000CPG KC7325	G6–9
B042A02100CPG	G6–9
B042A02100CPG KC7325	G6–9
B042A02200CPG	G6–9
B042A02200CPG KC7325	G6–9
B042A02300CPG	G6–9
B042A02300CPG KC7325	G6–9
B042A02383CPG	G6–9
B042A02383CPG KC7325	G6–9
B042A02400CPG	G6–9
B042A02400CPG KC7325	G6–9
B042A02439CPG	G6–9
B042A02439CPG KC7325	G6–9
B042A02489CPG	G6–9
B042A02489CPG KC7325	G6–9
B042A02500CPG	G6–9
B042A02500CPG KC7325	G6–9
B042A02578CPG	G6–9
B042A02578CPG KC7325	G6–9
B042A02600CPG	G6–9
B042A02600CPG KC7325	G6–9
B042A02642CPG	G6–9
B042A02642CPG KC7325	G6–9
B042A02700CPG	G6–9
B042A02700CPG KC7325	G6–9
B042A02705CPG	G6–9
B042A02705CPG KC7325	G6–9
B042A02779CPG	G6–9
B042A02779CPG KC7325	G6–9
B042A02800CPG	G6–9
B042A02800CPG KC7325	G6–9
B042A02820CPG	G6–9
B042A02820CPG KC7325	G6–9
B042A02870CPG	G6–9
B042A02870CPG KC7325	G6–9
B042A02900CPG	G6–9
B042A02900CPG KC7325	G6–9
B042A02947CPG	G6–9
B042A02947CPG KC7325	G6–9
B042A03000CPG	G6–9
B042A03000CPG KC7325	G6–9
B042A03048CPG	G6–9
B042A03048CPG KC7325	G6–9
B042A03100CPG	G6–9
B042A03100CPG KC7325	G6–9
B042A03175CPG	G6–9
B042A03175CPG KC7325	G6–9
B042A03200CPG	G6–9
B042A03200CPG KC7325	G6–9
B042A03264CPG	G6–9
B042A03264CPG KC7325	G6–9
B042A03300CPG	G6–9
B042A03300CPG KC7325	G6–9
B042A03400CPG	G6–9
B042A03400CPG KC7325	G6–9
B042A03455CPG	G6–9
B042A03455CPG KC7325	G6–9
B042A03500CPG	G6–9
B042A03500CPG KC7325	G6–9
B042A03571CPG	G6–9
B042A03571CPG KC7325	G6–9
B042A03600CPG	G6–9
B042A03600CPG KC7325	G6–9
B042A03658CPG	G6–9
B042A03658CPG KC7325	G6–9
B042A03700CPG	G6–9
B042A03700CPG KC7325	G6–9
B042A03734CPG	G6–9
B042A03734CPG KC7325	G6–9
B042A03800CPG	G6–9
B042A03800CPG KC7325	G6–9
B042A03900CPG	G6–9
B042A03900CPG KC7325	G6–9
B042A03970CPG	G6–9
B042A03970CPG KC7325	G6–9
B042A04000CPG	G6–9
B042A04000CPG KC7325	G6–9
B042A04039CPG	G6–9
B042A04039CPG KC7325	G6–9
B042A04090CPG	G6–9
B042A04090CPG KC7325	G6–9
B042A04100CPG	G6–9
B042A04100CPG KC7325	G6–9
B042A04200CPG	G6–9
B042A04200CPG KC7325	G6–9
B042A04217CPG	G6–9
B042A04217CPG KC7325	G6–9
B042A04300CPG	G6–9
B042A04300CPG KC7325	G6–9
B042A04366CPG	G6–9
B042A04366CPG KC7325	G6–9
B042A04400CPG	G6–9
B042A04400CPG KC7325	G6–9
B042A04500CPG	G6–9
B042A04500CPG KC7325	G6–9
B042A04600CPG	G6–9
B042A04600CPG KC7325	G6–9
B042A04623CPG	G6–9
B042A04623CPG KC7325	G6–9
B042A04700CPG	G6–9
B042A04700CPG KC7325	G6–9
B042A04763CPG	G6–9
B042A04763CPG KC7325	G6–9
B042A04800CPG	G6–9
B042A04800CPG KC7325	G6–9
B042A04852CPG	G6–9
B042A04852CPG KC7325	G6–9
B042A04900CPG	G6–9
B042A04900CPG KC7325	G6–9
B042A05000CPG	G6–9
B042A05000CPG KC7325	G6–9
B042A05100CPG	G6–9
B042A05100CPG KC7325	G6–9
B042A05106CPG	G6–9
B042A05106CPG KC7325	G6–9
B042A05159CPG	G6–9
B042A05159CPG KC7325	G6–9
B042A05200CPG	G6–9
B042A05200CPG KC7325	G6–9
B042A05300CPG	G6–9
B042A05300CPG KC7325	G6–9
B042A05400CPG	G6–9
B042A05400CPG KC7325	G6–9
B042A05410CPG	G6–9
B042A05410CPG KC7325	G6–9
B042A05500CPG	G6–9
B042A05500CPG KC7325	G6–9
B042A05558CPG	G6–9
B042A05558CPG KC7325	G6–9
B042A05600CPG	G6–9
B042A05600CPG KC7325	G6–9
B042A05616CPG	G6–9
B042A05616CPG KC7325	G6–9
B042A05700CPG	G6–9
B042A05700CPG KC7325	G6–9
B042A05800CPG	G6–9
B042A05800CPG KC7325	G6–9
B042A05900CPG	G6–9
B042A05900CPG KC7325	G6–9
B042A05954CPG	G6–9
B042A05954CPG KC7325	G6–9
B042A06000CPG	G6–9
B042A06000CPG KC7325	G6–9
B042A06100CPG	G6–9
B042A06100CPG KC7325	G6–9
B042A06200CPG	G6–9
B042A06200CPG KC7325	G6–9
B042A06300CPG	G6–9
B042A06300CPG KC7325	G6–9
B042A06350CPG	G6–9
B042A06350CPG KC7325	G6–9
B042A06400CPG	G6–9
B042A06400CPG KC7325	G6–9
B042A06500CPG	G6–9
B042A06500CPG KC7325	G6–9
B042A06528CPG	G6–9
B042A06528CPG KC7325	G6–9
B042A06600CPG	G6–9
B042A06600CPG KC7325	G6–9
B042A06630CPG	G6–9
B042A06630CPG KC7325	G6–9
B042A06700CPG	G6–9
B042A06700CPG KC7325	G6–9
B042A06746CPG	G6–9
B042A06746CPG KC7325	G6–9
B042A06800CPG	G6–9
B042A06800CPG KC7325	G6–9
B042A06900CPG	G6–9
B042A06900CPG KC7325	G6–9
B042A07000CPG	G6–9
B042A07000CPG KC7325	G6–9
B042A07100CPG	G6–9
B042A07100CPG KC7325	G6–9
B042A07145CPG	G6–9
B042A07145CPG KC7325	G6–9
B042A07200CPG	G6–9
B042A07200CPG KC7325	G6–9
B042A07300CPG	G6–9
B042A07300CPG KC7325	G6–9
B042A07400CPG	G6–9
B042A07400CPG KC7325	G6–9
B042A07500CPG	G6–9
B042A07500CPG KC7325	G6–9
B042A07541CPG	G6–9
B042A07541CPG KC7325	G6–9
B042A07600CPG	G6–9
B042A07600CPG KC7325	G6–9
B042A07700CPG	G6–9
B042A07700CPG KC7325	G6–9
B042A07800CPG	G6–9
B042A07800CPG KC7325	G6–9
B042A07900CPG	G6–9
B042A07900CPG KC7325	G6–9
B042A07938CPG	G6–9
B042A07938CPG KC7325	G6–9
B042A08000CPG	G6–9
B042A08000CPG KC7325	G6–9
B042A08100CPG	G6–9
B042A08100CPG KC7325	G6–9
B042A08200CPG	G6–9
B042A08200CPG KC7325	G6–9
B042A08300CPG	G6–9
B042A08300CPG KC7325	G6–9
B042A08334CPG	G6–9
B042A08334CPG KC7325	G6–9
B042A08400CPG	G6–9
B042A08400CPG KC7325	G6–9
B042A08433CPG	G6–9
B042A08433CPG KC7325	G6–9
B042A08500CPG	G6–9
B042A08500CPG KC7325	G6–9
B042A08600CPG	G6–9
B042A08600CPG KC7325	G6–9
B042A08700CPG	G6–9
B042A08700CPG KC7325	G6–9
B042A08733CPG	G6–9
B042A08733CPG KC7325	G6–9
B042A08800CPG	G6–9
B042A08800CPG KC7325	G6–9
B042A08900CPG	G6–9
B042A08900CPG KC7325	G6–9
B042A09000CPG	G6–9
B042A09000CPG KC7325	G6–9
B042A09100CPG	G6–9
B042A09100CPG KC7325	G6–9
B042A09129CPG	G6–9
B042A09129CPG KC7325	G6–9
B042A09200CPG	G6–9
B042A09200CPG KC7325	G6–9
B042A09300CPG	G6–9
B042A09300CPG KC7325	G6–9
B042A09347CPG	G6–9
B042A09347CPG KC7325	G6–9
B042A09400CPG	G6–9
B042A09400CPG KC7325	G6–9
B042A09500CPG	G6–9
B042A09500CPG KC7325	G6–9
B042A09525CPG	G6–9
B042A09525CPG KC7325	G6–9
B042A09600CPG	G6–9
B042A09600CPG KC7325	G6–9
B042A09700CPG	G6–9
B042A09700CPG KC7325	G6–9
B042A09800CPG	G6–9
B042A09800CPG KC7325	G6–9
B042A09900CPG	G6–9
B042A09900CPG KC7325	G6–9
B042A09921CPG	G6–9
B042A09921CPG KC7325	G6–9
B042A10000CPG	G9
B042A10000CPG KC7325	G6–9
B042A10100CPG	G9
B042A10100CPG KC7325	G6–9
B042A10200CPG	G9
B042A10200CPG KC7325	G6–9
B042A10300CPG	G9
B042A10300CPG KC7325	G6–9
B042A10320CPG	G9
B042A10320CPG KC7325	G6–9
B042A10400CPG	G9
B042A10400CPG KC7325	G6–9
B042A10500CPG	G9
B042A10500CPG KC7325	G6–9
B042A10600CPG	G9
B042A10600CPG KC7325	G6–9
B042A10700CPG	G9
B042A10700CPG KC7325	G6–9
B042A10716CPG	G9
B042A10716CPG KC7325	G6–9
B042A10800CPG	G9
B042A10800CPG KC7325	G6–9
B042A10900CPG	G9
B042A10900CPG KC7325	G6–9
B042A11000CPG	G9
B042A11000CPG KC7325	G6–9
B042A11100CPG	G9
B042A11100CPG KC7325	G6–9
B042A11113CPG	G9
B042A11113CPG KC7325	G6–9
B042A11200CPG	G9
B042A11200CPG KC7325	G6–9
B042A11300CPG	G9
B042A11300CPG KC7325	G6–9
B042A11400CPG	G9
B042A11400CPG KC7325	G6–9
B042A11500CPG	G9
B042A11500CPG KC7325	G6–9
B042A11509CPG	G9
B042A11509CPG KC7325	G6–9
B042A11600CPG	G9
B042A11600CPG KC7325	G6–9
B042A11700CPG	G9
B042A11700CPG KC7325	G6–9
B042A11800CPG	G9
B042A11800CPG KC7325	G6–9
B042A11900CPG	G9
B042A11900CPG KC7325	G6–9
B042A11908CPG	G9
B042A11908CPG KC7325	G6–9
B042A12000CPG	G9
B042A12000CPG KC7325	G6–9
B042A12100CPG	G9
B042A12100CPG KC7325	G6–9
B042A12200CPG	G9
B042A12200CPG KC7325	G6–9
B042A12300CPG	G9
B042A12300CPG KC7325	G6–9
B042A12304CPG	G9
B042A12304CPG KC7325	G6–9
B042A12400CPG	G9
B042A12400CPG KC7325	G6–9
B042A12500CPG	G9
B042A12500CPG KC7325	G6–9
B042A12600CPG	G9
B042A12600CPG KC7325	G6–9
B042A12700CPG	G9
B042A12700CPG KC7325	G6–9
B051A01500CPG KC7325	G10
B051A01600CPG KC7325	G10
B051A01700CPG KC7325	G10
B051A01800CPG KC7325	G10
B051A01900CPG KC7325	G10
B051A01984CPG KC7325	G10
B051A02000CPG KC7325	G10
B051A02100CPG KC7325	G10
B051A02200CPG KC7325	G10
B051A02300CPG KC7325	G10
B051A02383CPG KC7325	G10
B051A02400CPG KC7325	G10
B051A02439CPG KC7325	G10
B051A02489CPG KC7325	G10
B051A02500CPG KC7325	G10
B051A02578CPG KC7325	G10
B051A02600CPG KC7325	G10
B051A02642CPG KC7325	G10
B051A02700CPG KC7325	G10
B051A02705CPG KC7325	G10
B051A02779CPG KC7325	G10
B051A02800CPG KC7325	G10
B051A02820CPG KC7325	G10
B051A02870CPG KC7325	G10
B051A02900CPG KC7325	G10
B051A02947CPG KC7325	G10
B051A03000CPG KC7325	G10
B051A03048CPG KC7325	G10
B051A03100CPG KC7325	G10
B051A03175CPG KC7325	G10
B051A03200CPG KC7325	G10
B051A03264CPG KC7325	G10
B051A03300CPG KC7325	G10
B051A03400CPG KC7325	G10
B051A03455CPG KC7325	G10
B051A03500CPG KC7325	G10
B051A03571CPG KC7325	G10
B051A03600CPG KC7325	G10
B051A03658CPG KC7325	G10
B051A03700CPG KC7325	G10
B051A03734CPG KC7325	G11
B051A03800CPG KC7325	G11
B051A03900CPG KC7325	G11
B051A03970CPG KC7325	G11
B051A04000CPG KC7325	G11
B051A04039CPG KC7325	G11
B051A04090CPG KC7325	G11
B051A04100CPG KC7325	G11
B051A04200CPG KC7325	G11
B051A04217CPG KC7325	G11

Katalognr.	Seite(n)
B051A04300CPG KC7325	G11
B051A04366CPG KC7325	G11
B051A04400CPG KC7325	G11
B051A04500CPG KC7325	G11
B051A04600CPG KC7325	G11
B051A04623CPG KC7325	G11
B051A04700CPG KC7325	G11
B051A04763CPG KC7325	G11
B051A04800CPG KC7325	G11
B051A04852CPG KC7325	G11
B051A04900CPG KC7325	G11
B051A05000CPG KC7325	G11
B051A05100CPG KC7325	G11
B051A05106CPG KC7325	G11
B051A05159CPG KC7325	G11
B051A05200CPG KC7325	G11
B051A05300CPG KC7325	G11
B051A05400CPG KC7325	G11
B051A05410CPG KC7325	G11
B051A05500CPG KC7325	G11
B051A05558CPG KC7325	G11
B051A05600CPG KC7325	G11
B051A05616CPG KC7325	G11
B051A05700CPG KC7325	G11
B051A05800CPG KC7325	G11
B051A05900CPG KC7325	G11
B051A05954CPG KC7325	G11
B051A06000CPG KC7325	G11
B051A06100CPG KC7325	G11
B051A06200CPG KC7325	G11
B051A06300CPG KC7325	G11
B051A06350CPG KC7325	G11
B051A06400CPG KC7325	G11
B051A06500CPG KC7325	G11
B051A06528CPG KC7325	G11
B051A06600CPG KC7325	G11
B051A06630CPG KC7325	G11
B051A06700CPG KC7325	G11
B051A06746CPG KC7325	G11
B051A06800CPG KC7325	G11
B051A06900CPG KC7325	G11
B051A07000CPG KC7325	G12
B051A07100CPG KC7325	G12
B051A07145CPG KC7325	G12
B051A07200CPG KC7325	G12
B051A07300CPG KC7325	G12
B051A07400CPG KC7325	G12
B051A07500CPG KC7325	G12
B051A07541CPG KC7325	G12
B051A07600CPG KC7325	G12
B051A07700CPG KC7325	G12
B051A07800CPG KC7325	G12
B051A07900CPG KC7325	G12
B051A07938CPG KC7325	G12
B051A08000CPG KC7325	G12
B051A08100CPG KC7325	G12
B051A08200CPG KC7325	G12
B051A08300CPG KC7325	G12
B051A08334CPG KC7325	G12
B051A08400CPG KC7325	G12
B051A08433CPG KC7325	G12
B051A08500CPG KC7325	G12
B051A08600CPG KC7325	G12
B051A08700CPG KC7325	G12
B051A08733CPG KC7325	G12
B051A08800CPG KC7325	G12
B051A08900CPG KC7325	G12
B051A09000CPG KC7325	G12
B051A09100CPG KC7325	G12
B051A09129CPG KC7325	G12
B051A09200CPG KC7325	G12
B051A09300CPG KC7325	G12
B051A09347CPG KC7325	G12
B051A09400CPG KC7325	G12
B051A09500CPG KC7325	G12
B051A09525CPG KC7325	G12
B051A09600CPG KC7325	G12
B051A09700CPG KC7325	G12
B051A09800CPG KC7325	G12
B051A09900CPG KC7325	G12
B051A09921CPG KC7325	G12
B051A10000CPG KC7325	G13
B051A10100CPG KC7325	G13
B051A10200CPG KC7325	G13
B051A10300CPG KC7325	G13
B051A10320CPG KC7325	G13
B051A10400CPG KC7325	G13
B051A10500CPG KC7325	G13
B051A10600CPG KC7325	G13
B051A10700CPG KC7325	G13
B051A10716CPG KC7325	G13
B051A10800CPG KC7325	G13
B051A10900CPG KC7325	G13
B051A11000CPG KC7325	G13
B051A11100CPG KC7325	G13
B051A11113CPG KC7325	G13
B051A11200CPG KC7325	G13
B051A11300CPG KC7325	G13
B051A11400CPG KC7325	G13
B051A11500CPG KC7325	G13
B051A11509CPG KC7325	G13
B051A11600CPG KC7325	G13
B051A11700CPG KC7325	G13
B051A11800CPG KC7325	G13
B051A11900CPG KC7325	G13
B051A11908CPG KC7325	G13
B051A12000CPG KC7325	G13
B051A12100CPG KC7325	G13
B051A12200CPG KC7325	G13
B051A12300CPG KC7325	G13
B051A12304CPG KC7325	G13
B051A12400CPG KC7325	G13
B051A12500CPG KC7325	G13
B051A12600CPG KC7325	G13
B051A12700CPG KC7325	G13
B052A01500CPG KC7325	G10
B052A01600CPG KC7325	G10
B052A01700CPG KC7325	G10
B052A01800CPG KC7325	G10
B052A01900CPG KC7325	G10
B052A01984CPG KC7325	G10
B052A02000CPG KC7325	G10
B052A02100CPG KC7325	G10
B052A02200CPG KC7325	G10
B052A02300CPG KC7325	G10
B052A02383CPG KC7325	G10
B052A02400CPG KC7325	G10
B052A02439CPG KC7325	G10
B052A02489CPG KC7325	G10
B052A02500CPG KC7325	G10
B052A02578CPG KC7325	G10
B052A02600CPG KC7325	G10
B052A02642CPG KC7325	G10
B052A02700CPG KC7325	G10
B052A02705CPG KC7325	G10
B052A02779CPG KC7325	G10
B052A02800CPG KC7325	G10
B052A02820CPG KC7325	G10
B052A02870CPG KC7325	G10
B052A02900CPG KC7325	G10
B052A02947CPG KC7325	G10
B052A03000CPG KC7325	G10
B052A03048CPG KC7325	G10
B052A03100CPG KC7325	G10
B052A03175CPG KC7325	G10
B052A03200CPG KC7325	G10
B052A03264CPG KC7325	G10
B052A03300CPG KC7325	G10
B052A03400CPG KC7325	G10
B052A03455CPG KC7325	G10
B052A03500CPG KC7325	G10
B052A03571CPG KC7325	G10
B052A03600CPG KC7325	G10
B052A03658CPG KC7325	G10
B052A03700CPG KC7325	G10
B052A03734CPG KC7325	G11
B052A03800CPG KC7325	G11
B052A03900CPG KC7325	G11
B052A03970CPG KC7325	G11
B052A04000CPG KC7325	G11
B052A04039CPG KC7325	G11
B052A04090CPG KC7325	G11
B052A04100CPG KC7325	G11
B052A04200CPG KC7325	G11
B052A04217CPG KC7325	G11
B052A04300CPG KC7325	G11
B052A04366CPG KC7325	G11
B052A04400CPG KC7325	G11
B052A04500CPG KC7325	G11
B052A04600CPG KC7325	G11
B052A04623CPG KC7325	G11
B052A04700CPG KC7325	G11
B052A04763CPG KC7325	G11
B052A04800CPG KC7325	G11
B052A04852CPG KC7325	G11
B052A04900CPG KC7325	G11
B052A05000CPG KC7325	G11
B052A05100CPG KC7325	G11
B052A05106CPG KC7325	G11
B052A05159CPG KC7325	G11
B052A05200CPG KC7325	G11
B052A05300CPG KC7325	G11
B052A05400CPG KC7325	G11
B052A05410CPG KC7325	G11
B052A05500CPG KC7325	G11
B052A05558CPG KC7325	G11
B052A05600CPG KC7325	G11
B052A05616CPG KC7325	G11
B052A05700CPG KC7325	G11
B052A05800CPG KC7325	G11
B052A05900CPG KC7325	G11
B052A05954CPG KC7325	G11
B052A06000CPG KC7325	G11
B052A06100CPG KC7325	G11
B052A06200CPG KC7325	G11
B052A06300CPG KC7325	G11
B052A06350CPG KC7325	G11
B052A06400CPG KC7325	G11
B052A06500CPG KC7325	G11
B052A06528CPG KC7325	G11
B052A06600CPG KC7325	G11
B052A06630CPG KC7325	G11
B052A06700CPG KC7325	G11
B052A06746CPG KC7325	G11
B052A06800CPG KC7325	G11
B052A06900CPG KC7325	G11
B052A07000CPG KC7325	G12
B052A07100CPG KC7325	G12
B052A07145CPG KC7325	G12
B052A07200CPG KC7325	G12
B052A07300CPG KC7325	G12
B052A07400CPG KC7325	G12
B052A07500CPG KC7325	G12
B052A07541CPG KC7325	G12
B052A07600CPG KC7325	G12
B052A07700CPG KC7325	G12
B052A07800CPG KC7325	G12
B052A07900CPG KC7325	G12
B052A07938CPG KC7325	G12
B052A08000CPG KC7325	G12
B052A08100CPG KC7325	G12
B052A08200CPG KC7325	G12
B052A08300CPG KC7325	G12
B052A08334CPG KC7325	G12
B052A08400CPG KC7325	G12
B052A08433CPG KC7325	G12
B052A08500CPG KC7325	G12
B052A08600CPG KC7325	G12
B052A08700CPG KC7325	G12
B052A08733CPG KC7325	G12
B052A08800CPG KC7325	G12
B052A08900CPG KC7325	G12
B052A09000CPG KC7325	G12
B052A09100CPG KC7325	G12
B052A09129CPG KC7325	G12
B052A09200CPG KC7325	G12
B052A09300CPG KC7325	G12
B052A09347CPG KC7325	G12
B052A09400CPG KC7325	G12
B052A09500CPG KC7325	G12
B052A09525CPG KC7325	G12
B052A09600CPG KC7325	G12
B052A09700CPG KC7325	G12
B052A09800CPG KC7325	G12
B052A09900CPG KC7325	G12
B052A09921CPG KC7325	G12
B052A10000CPG KC7325	G13
B052A10100CPG KC7325	G13
B052A10200CPG KC7325	G13
B052A10300CPG KC7325	G13
B052A10320CPG KC7325	G13
B052A10400CPG KC7325	G13
B052A10500CPG KC7325	G13
B052A10600CPG KC7325	G13
B052A10700CPG KC7325	G13
B052A10716CPG KC7325	G13
B052A10800CPG KC7325	G13
B052A10900CPG KC7325	G13
B052A11000CPG KC7325	G13
B052A11100CPG KC7325	G13
B052A11113CPG KC7325	G13
B052A11200CPG KC7325	G13
B052A11300CPG KC7325	G13
B052A11400CPG KC7325	G13
B052A11500CPG KC7325	G13
B052A11509CPG KC7325	G13
B052A11600CPG KC7325	G13
B052A11700CPG KC7325	G13
B052A11800CPG KC7325	G13
B052A11900CPG KC7325	G13
B052A11908CPG KC7325	G13
B052A12000CPG KC7325	G13
B052A12100CPG KC7325	G13
B052A12200CPG KC7325	G13
B052A12300CPG KC7325	G13
B052A12304CPG KC7325	G13
B052A12400CPG KC7325	G13
B052A12500CPG KC7325	G13
B052A12600CPG KC7325	G13
B052A12700CPG KC7325	G13
B053A01500CPG KC7325	G10
B053A01600CPG KC7325	G10
B053A01700CPG KC7325	G10
B053A01800CPG KC7325	G10
B053A01900CPG KC7325	G10
B053A01984CPG KC7325	G10
B053A02000CPG KC7325	G10
B053A02100CPG KC7325	G10
B053A02200CPG KC7325	G10
B053A02300CPG KC7325	G10
B053A02383CPG KC7325	G10
B053A02400CPG KC7325	G10
B053A02439CPG KC7325	G10
B053A02489CPG KC7325	G10
B053A02500CPG KC7325	G10
B053A02578CPG KC7325	G10
B053A02600CPG KC7325	G10
B053A02642CPG KC7325	G10
B053A02700CPG KC7325	G10
B053A02705CPG KC7325	G10
B053A02779CPG KC7325	G10
B053A02800CPG KC7325	G10
B053A02820CPG KC7325	G10
B053A02870CPG KC7325	G10
B053A02900CPG KC7325	G10
B053A02947CPG KC7325	G10
B053A03000CPG KC7325	G10
B053A03048CPG KC7325	G10
B053A03100CPG KC7325	G10
B053A03175CPG KC7325	G10
B053A03200CPG KC7325	G10
B053A03264CPG KC7325	G10
B053A03300CPG KC7325	G10
B053A03400CPG KC7325	G10
B053A03455CPG KC7325	G10
B053A03500CPG KC7325	G10
B053A03571CPG KC7325	G10
B053A03600CPG KC7325	G10
B053A03658CPG KC7325	G10
B053A03700CPG KC7325	G10
B053A03734CPG KC7325	G11
B053A03800CPG KC7325	G11
B053A03900CPG KC7325	G11
B053A03970CPG KC7325	G11
B053A04000CPG KC7325	G11
B053A04039CPG KC7325	G11
B053A04090CPG KC7325	G11
B053A04100CPG KC7325	G11
B053A04200CPG KC7325	G11
B053A04217CPG KC7325	G11
B053A04300CPG KC7325	G11
B053A04366CPG KC7325	G11
B053A04400CPG KC7325	G11
B053A04500CPG KC7325	G11
B053A04600CPG KC7325	G11
B053A04623CPG KC7325	G11
B053A04700CPG KC7325	G11
B053A04763CPG KC7325	G11
B053A04800CPG KC7325	G11
B053A04852CPG KC7325	G11
B053A04900CPG KC7325	G11
B053A05000CPG KC7325	G11
B053A05100CPG KC7325	G11
B053A05106CPG KC7325	G11
B053A05159CPG KC7325	G11
B053A05200CPG KC7325	G11
B053A05300CPG KC7325	G11
B053A05400CPG KC7325	G11
B053A05410CPG KC7325	G11
B053A05500CPG KC7325	G11
B053A05558CPG KC7325	G11
B053A05600CPG KC7325	G11
B053A05616CPG KC7325	G11
B053A05700CPG KC7325	G11
B053A05800CPG KC7325	G11
B053A05900CPG KC7325	G11
B053A05954CPG KC7325	G11
B053A06000CPG KC7325	G11
B053A06100CPG KC7325	G11
B053A06200CPG KC7325	G11
B053A06300CPG KC7325	G11
B053A06350CPG KC7325	G11
B053A06400CPG KC7325	G11
B053A06500CPG KC7325	G11
B053A06528CPG KC7325	G11
B053A06600CPG KC7325	G11
B053A06630CPG KC7325	G11
B053A06700CPG KC7325	G11
B053A06746CPG KC7325	G11
B053A06800CPG KC7325	G11
B053A06900CPG KC7325	G11
B053A07000CPG KC7325	G12
B053A07100CPG KC7325	G12
B053A07145CPG KC7325	G12
B053A07200CPG KC7325	G12
B053A07300CPG KC7325	G12
B053A07400CPG KC7325	G12
B053A07500CPG KC7325	G12
B053A07541CPG KC7325	G12
B053A07600CPG KC7325	G12
B053A07700CPG KC7325	G12
B053A07800CPG KC7325	G12
B053A07900CPG KC7325	G12
B053A07938CPG KC7325	G12
B053A08000CPG KC7325	G12
B053A08100CPG KC7325	G12
B053A08200CPG KC7325	G12
B053A08300CPG KC7325	G12
B053A08334CPG KC7325	G12
B053A08400CPG KC7325	G12
B053A08433CPG KC7325	G12
B053A08500CPG KC7325	G12
B053A08600CPG KC7325	G12
B053A08700CPG KC7325	G12
B053A08733CPG KC7325	G12
B053A08800CPG KC7325	G12
B053A08900CPG KC7325	G12
B053A09000CPG KC7325	G12
B053A09100CPG KC7325	G12
B053A09129CPG KC7325	G12
B053A09200CPG KC7325	G12
B053A09300CPG KC7325	G12
B053A09347CPG KC7325	G12
B053A09400CPG KC7325	G12

Katalognr.	Seite(n)
B053A09500CPG KC7325	G12
B053A09525CPG KC7325	G12
B053A09600CPG KC7325	G12
B053A09700CPG KC7325	G12
B053A09800CPG KC7325	G12
B053A09900CPG KC7325	G12
B053A09921CPG KC7325	G12
B053A10000CPG KC7325	G13
B053A10100CPG KC7325	G13
B053A10200CPG KC7325	G13
B053A10300CPG KC7325	G13
B053A10320CPG KC7325	G13
B053A10400CPG KC7325	G13
B053A10500CPG KC7325	G13
B053A10600CPG KC7325	G13
B053A10700CPG KC7325	G13
B053A10716CPG KC7325	G13
B053A10800CPG KC7325	G13
B053A10900CPG KC7325	G13
B053A11000CPG KC7325	G13
B053A11100CPG KC7325	G13
B053A11113CPG KC7325	G13
B053A11200CPG KC7325	G13
B053A11300CPG KC7325	G13
B053A11400CPG KC7325	G13
B053A11500CPG KC7325	G13
B053A11509CPG KC7325	G13
B053A11600CPG KC7325	G13
B053A11700CPG KC7325	G13
B053A11800CPG KC7325	G13
B053A11900CPG KC7325	G13
B053A11908CPG KC7325	G13
B053A12000CPG KC7325	G13
B053A12100CPG KC7325	G13
B053A12200CPG KC7325	G13
B053A12300CPG KC7325	G13
B053A12304CPG KC7325	G13
B053A12400CPG KC7325	G13
B053A12500CPG KC7325	G13
B053A12600CPG KC7325	G13
B053A12700CPG KC7325	G13
B105A03000	G16
B105A03100	G16
B105A03200	G16
B105A03300	G16
B105A03500	G16
B105A03500	G16
B105A03700	G16
B105A03800	G16
B105A04000	G16
B105A04000	G16
B105A04100	G16
B105A04200	G16
B105A04200	G16
B105A04300	G16
B105A04500	G16
B105A04650	G16
B105A04700	G16
B105A04800	G16
B105A05000	G16
B105A05000	G16
B105A05100	G16
B105A05200	G16
B105A05500	G16
B105A05500	G16
B105A05550	G16
B105A05700	G16
B105A05800	G16
B105A06000	G16
B105A06000	G16
B105A06100	G16
B105A06300	G16
B105A06400	G16
B105A06500	G16
B105A06500	G16
B105A06600	G16
B105A06700	G16
B105A06800	G16
B105A06800	G16
B105A07000	G16
B105A07000	G16
B105A07100	G16
B105A07400	G16
B105A07500	G16
B105A07600	G16
B105A07800	G16
B105A08000	G16
B105A08000	G16
B105A08100	G16
B105A08300	G16
B105A08400	G16
B105A08500	G16
B105A08500	G16
B105A08600	G16
B105A08700	G17
B105A08800	G17
B105A09000	G17
B105A09000	G17
B105A09100	G17
B105A09300	G17
B105A09500	G17
B105A09700	G17
B105A09800	G17
B105A10000	G17
B105A10000	G17
B105A10100	G17
B105A10200	G17
B105A10200	G17
B105A10300	G17
B105A10500	G17
B105A10500	G17
B105A10700	G17
B105A10800	G17
B105A11000	G17
B105A11000	G17
B105A11100	G17
B105A11200	G17
B105A11500	G17
B105A11500	G17
B105A11700	G17
B105A11800	G17
B105A12000	G17
B105A12000	G17
B105A12100	G17
B105A12500	G17
B105A12500	G17
B105A12700	G17
B105A12800	G17
B105A13000	G17
B105A13000	G17
B105A13100	G17
B105A13500	G17
B105A13500	G17
B105A13800	G17
B105A14000	G17
B105A14000	G17
B105A14200	G17
B105A14500	G17
B105A15000	G17
B105A15000	G17
B105A15100	G17
B105A15500	G17
B105A15500	G17
B105A15800	G17
B105A16000	G17
B105A16500	G17
B105A17000	G17
B105A17500	G17
B105A17500	G17
B105A18000	G17
B105A18000	G17
B105A18500	G17
B105A18500	G17
B105A19000	G17
B105A19500	G17
B105A20000	G17
B105A20500	G17
B105A21000	G17
B125A06000	G20
B125A06500	G20
B125A06800	G20
B125A07000	G20
B125A07400	G20
B125A07500	G20
B125A08000	G20
B125A08500	G20
B125A09000	G20
B125A09500	G20
B125A10000	G20
B125A10500	G20
B125A11000	G20
B125A12000	G20
B125A14000	G20
B210A03000HP	G22
B210A03048HP	G22
B210A03175HP	G22
B210A03264HP	G22
B210A03300HP	G22
B210A03455HP	G22
B210A03500HP	G22
B210A03571HP	G22
B210A03658HP	G22
B210A03700HP	G22
B210A03734HP	G22
B210A04000HP	G22
B210A04039HP	G22
B210A04090HP	G22
B210A04200HP	G22
B210A04217HP	G22
B210A04366HP	G22
B210A04500HP	G22
B210A04700HP	G22
B210A04852HP	G22
B210A05000HP	G22
B210A05100HP	G22
B210A05106HP	G22
B210A05159HP	G22
B210A05200HP	G22
B210A05400HP	G22
B210A05410HP	G22
B210A05500HP	G23
B210A05616HP	G23
B210A05800HP	G23
B210A05954HP	G23
B210A06000HP	G23
B210A06100HP	G23
B210A06200HP	G23
B210A06300HP	G23
B210A06350HP	G23
B210A06500HP	G23
B210A06528HP	G23
B210A06630HP	G23
B210A06700HP	G23
B210A06800HP	G23
B210A06900HP	G23
B210A07000HP	G23
B210A07100HP	G23
B210A07500HP	G23
B210A07800HP	G23
B210A07938HP	G23
B210A08000HP	G23
B210A08100HP	G23
B210A08200HP	G23
B210A08400HP	G23
B210A08433HP	G23
B210A08500HP	G23
B210A08600HP	G23
B210A08700HP	G23
B210A09000HP	G23
B210A09093HP	G23
B210A09500HP	G23
B210A09700HP	G23
B210A09800HP	G23
B210A09921HP	G24
B210A10000HP	G24
B210A10200HP	G24
B210A10400HP	G24
B210A10500HP	G24
B210A10716HP	G24
B210A10800HP	G24
B210A11000HP	G24
B210A11200HP	G24
B210A11500HP	G24
B210A11509HP	G24
B210A12000HP	G24
B210A12200HP	G24
B210A12304HP	G24
B210A12500HP	G24
B210A12700HP	G24
B210A12800HP	G24
B210A13000HP	G24
B210A13495HP	G24
B210A13500HP	G24
B210A14000HP	G24
B210A14100HP	G24
B210A14200HP	G24
B210A14500HP	G24
B210A15000HP	G24
B210A15500HP	G25
B210A15875HP	G25
B210A16000HP	G25
B210A16500HP	G25
B210A16670HP	G25
B210A17000HP	G25
B210A17500HP	G25
B210A18000HP	G25
B210A18500HP	G25
B210A19000HP	G25
B210A19050HP	G25
B210A19500HP	G25
B210A20000HP	G25
B211A03000HP	G22
B211A03048HP	G22
B211A03100HP	G22
B211A03175HP	G22
B211A03200HP	G22
B211A03264HP	G22
B211A03300HP	G22
B211A03400HP	G22
B211A03455HP	G22
B211A03500HP	G22
B211A03571HP	G22
B211A03600HP	G22
B211A03658HP	G22
B211A03700HP	G22
B211A03734HP	G22
B211A03800HP	G22
B211A03861HP	G22
B211A03900HP	G22
B211A04000HP	G22
B211A04039HP	G22
B211A04090HP	G22
B211A04100HP	G22
B211A04200HP	G22
B211A04217HP	G22
B211A04300HP	G22
B211A04366HP	G22
B211A04400HP	G22
B211A04500HP	G22
B211A04700HP	G22
B211A04800HP	G22
B211A04852HP	G22
B211A04900HP	G22
B211A05000HP	G22
B211A05100HP	G22
B211A05106HP	G22
B211A05159HP	G22
B211A05200HP	G22
B211A05300HP	G22
B211A05400HP	G22
B211A05500HP	G23
B211A05600HP	G23
B211A05616HP	G23
B211A05700HP	G23
B211A05800HP	G23
B211A05900HP	G23
B211A05954HP	G23
B211A06000HP	G23
B211A06100HP	G23
B211A06200HP	G23
B211A06300HP	G23
B211A06350HP	G23
B211A06400HP	G23
B211A06500HP	G23
B211A06600HP	G23
B211A06630HP	G23
B211A06700HP	G23
B211A06800HP	G23
B211A06900HP	G23
B211A07000HP	G23
B211A07100HP	G23
B211A07200HP	G23
B211A07300HP	G23
B211A07400HP	G23
B211A07500HP	G23
B211A07600HP	G23
B211A07700HP	G23
B211A07800HP	G23
B211A07900HP	G23
B211A08000HP	G23
B211A08100HP	G23
B211A08200HP	G23
B211A08300HP	G23
B211A08400HP	G23
B211A08500HP	G23
B211A08600HP	G23
B211A08700HP	G23
B211A08800HP	G23
B211A08900HP	G23
B211A09000HP	G23
B211A09100HP	G23
B211A09200HP	G23
B211A09300HP	G23
B211A09400HP	G23
B211A09500HP	G23
B211A09600HP	G23
B211A09700HP	G23
B211A09800HP	G23
B211A09900HP	G24
B211A10000HP	G24
B211A10100HP	G24
B211A10200HP	G24
B211A10300HP	G24
B211A10400HP	G24
B211A10500HP	G24
B211A10600HP	G24
B211A10700HP	G24
B211A10800HP	G24
B211A10900HP	G24
B211A11000HP	G24
B211A11100HP	G24
B211A11200HP	G24
B211A11400HP	G24
B211A11500HP	G24
B211A11600HP	G24
B211A11700HP	G24
B211A11800HP	G24
B211A11900HP	G24
B211A12000HP	G24
B211A12100HP	G24
B211A12200HP	G24
B211A12300HP	G24
B211A12500HP	G24
B211A12600HP	G24
B211A12700HP	G24
B211A12800HP	G24
B211A12900HP	G24
B211A13000HP	G24
B211A13100HP	G24
B211A13200HP	G24
B211A13300HP	G24
B211A13500HP	G24
B211A13800HP	G24
B211A13900HP	G24
B211A14000HP	G24
B211A14100HP	G24
B211A14200HP	G24
B211A14300HP	G24
B211A14400HP	G24
B211A14500HP	G24
B211A14600HP	G24
B211A14800HP	G24
B211A15000HP	G24
B211A15100HP	G24

Katalognr.	Seite(n)
B211A15200HP	G24
B211A15300HP	G25
B211A15400HP	G25
B211A15500HP	G25
B211A15600HP	G25
B211A15700HP	G25
B211A15800HP	G25
B211A15875HP	G25
B211A15900HP	G25
B211A16000HP	G25
B211A16100HP	G25
B211A16500HP	G25
B211A17000HP	G25
B211A17500HP	G25
B211A17700HP	G25
B211A18000HP	G25
B211A18400HP	G25
B211A18500HP	G25
B211A19000HP	G25
B211A19050HP	G25
B211A19100HP	G25
B211A19200HP	G25
B211A19300HP	G25
B211A19500HP	G25
B211A20000HP	G25
B211A20500HP	G25
B211A21000HP	G25
B212A03000HP	G22
B212A03048HP	G22
B212A03175HP	G22
B212A03264HP	G22
B212A03300HP	G22
B212A03455HP	G22
B212A03500HP	G22
B212A03571HP	G22
B212A03658HP	G22
B212A03700HP	G22
B212A03734HP	G22
B212A03800HP	G22
B212A04000HP	G22
B212A04039HP	G22
B212A04090HP	G22
B212A04100HP	G22
B212A04200HP	G22
B212A04217HP	G22
B212A04366HP	G22
B212A04500HP	G22
B212A04700HP	G22
B212A04800HP	G22
B212A04852HP	G22
B212A05000HP	G22
B212A05100HP	G22
B212A05106HP	G22
B212A05159HP	G22
B212A05500HP	G23
B212A05616HP	G23
B212A05800HP	G23
B212A06000HP	G23
B212A06350HP	G23
B212A06500HP	G23
B212A06630HP	G23
B212A06800HP	G23
B212A07000HP	G23
B212A07500HP	G23
B212A07800HP	G23
B212A08000HP	G23
B212A08400HP	G23
B212A08500HP	G23
B212A08800HP	G23
B212A09000HP	G23
B212A09500HP	G23
B212A10000HP	G24
B212A10200HP	G24
B212A10500HP	G24
B212A11000HP	G24
B212A11800HP	G24
B212A12000HP	G24
B212A12500HP	G24
B212A12700HP	G24
B212A13000HP	G24
B212A13500HP	G24
B212A14000HP	G24
B212A15875HP	G25
B212A16000HP	G25
B212A19050HP	G25
B221A03000HP KCPK15	G28–31
B221A03048HP KCPK15	G28–31
B221A03100HP KCPK15	G28–31
B221A03175HP KCPK15	G28–31
B221A03200HP KCPK15	G28–31
B221A03264HP KCPK15	G28–31
B221A03300HP KCPK15	G28–31
B221A03400HP KCPK15	G28–31
B221A03455HP KCPK15	G28–31
B221A03500HP KCPK15	G28–31
B221A03571HP KCPK15	G28–31
B221A03600HP KCPK15	G28–31
B221A03658HP KCPK15	G28–31
B221A03700HP KCPK15	G28–31
B221A03734HP KCPK15	G28–31
B221A03800HP KCPK15	G28–31

Katalognr.	Seite(n)
B221A03900HP KCPK15	G28–31
B221A03970HP KCPK15	G28–31
B221A04000HP KCPK15	G28–31
B221A04039HP KCPK15	G28–31
B221A04090HP KCPK15	G28–31
B221A04100HP KCPK15	G28–31
B221A04200HP KCPK15	G28–31
B221A04217HP KCPK15	G28–31
B221A04300HP KCPK15	G28–31
B221A04366HP KCPK15	G28–31
B221A04400HP KCPK15	G28–31
B221A04500HP KCPK15	G28–31
B221A04600HP KCPK15	G28–31
B221A04623HP KCPK15	G28–31
B221A04700HP KCPK15	G28–31
B221A04763HP KCPK15	G28–31
B221A04800HP KCPK15	G28–31
B221A04852HP KCPK15	G28–31
B221A04900HP KCPK15	G28–31
B221A05000HP KCPK15	G28–31
B221A05100HP KCPK15	G28–31
B221A05106HP KCPK15	G28–31
B221A05159HP KCPK15	G28–31
B221A05200HP KCPK15	G28–31
B221A05300HP KCPK15	G28–31
B221A05400HP KCPK15	G28–31
B221A05410HP KCPK15	G28–31
B221A05500HP KCPK15	G28–31
B221A05558HP KCPK15	G28–31
B221A05600HP KCPK15	G28–31
B221A05616HP KCPK15	G28–31
B221A05700HP KCPK15	G28–31
B221A05800HP KCPK15	G28–31
B221A05900HP KCPK15	G28–31
B221A05954HP KCPK15	G28–31
B221A06000HP KCPK15	G28–31
B221A06100HP KCPK15	G28–31
B221A06200HP KCPK15	G28–31
B221A06300HP KCPK15	G28–31
B221A06350HP KCPK15	G28–31
B221A06400HP KCPK15	G28–31
B221A06500HP KCPK15	G28–31
B221A06528HP KCPK15	G28–31
B221A06600HP KCPK15	G28–31
B221A06630HP KCPK15	G28–31
B221A06700HP KCPK15	G28–31
B221A06746HP KCPK15	G28–31
B221A06800HP KCPK15	G28–31
B221A06900HP KCPK15	G28–31
B221A07000HP KCPK15	G28–31
B221A07100HP KCPK15	G28–31
B221A07145HP KCPK15	G28–31
B221A07200HP KCPK15	G28–31
B221A07300HP KCPK15	G28–31
B221A07400HP KCPK15	G28–31
B221A07500HP KCPK15	G28–31
B221A07541HP KCPK15	G28–31
B221A07600HP KCPK15	G28–31
B221A07700HP KCPK15	G28–31
B221A07800HP KCPK15	G28–31
B221A07900HP KCPK15	G28–31
B221A07938HP KCPK15	G28–31
B221A08000HP KCPK15	G28–31
B221A08100HP KCPK15	G28–31
B221A08200HP KCPK15	G28–31
B221A08300HP KCPK15	G28–31
B221A08334HP KCPK15	G28–31
B221A08400HP KCPK15	G28–31
B221A08433HP KCPK15	G28–31
B221A08500HP KCPK15	G28–31
B221A08600HP KCPK15	G28–31
B221A08700HP KCPK15	G28–31
B221A08733HP KCPK15	G28–31
B221A08800HP KCPK15	G28–31
B221A08900HP KCPK15	G28–31
B221A09000HP KCPK15	G28–31
B221A09100HP KCPK15	G28–31
B221A09129HP KCPK15	G28–31
B221A09200HP KCPK15	G28–31
B221A09300HP KCPK15	G28–31
B221A09347HP KCPK15	G28–31
B221A09400HP KCPK15	G28–31
B221A09500HP KCPK15	G28–31
B221A09525HP KCPK15	G28–31
B221A09600HP KCPK15	G28–31
B221A09700HP KCPK15	G28–31
B221A09800HP KCPK15	G28–31
B221A09900HP KCPK15	G28–31
B221A09921HP KCPK15	G28–31
B221A10000HP KCPK15	G28–31
B221A10100HP KCPK15	G28–31
B221A10200HP KCPK15	G28–31
B221A10300HP KCPK15	G28–31
B221A10320HP KCPK15	G28–31
B221A10400HP KCPK15	G28–31
B221A10500HP KCPK15	G28–31
B221A10600HP KCPK15	G28–31
B221A10700HP KCPK15	G28–31
B221A10716HP KCPK15	G28–31
B221A10800HP KCPK15	G28–31
B221A10900HP KCPK15	G28–31

Katalognr.	Seite(n)
B221A11000HP KCPK15	G28–31
B221A11100HP KCPK15	G28–31
B221A11113HP KCPK15	G28–31
B221A11200HP KCPK15	G28–31
B221A11300HP KCPK15	G28–31
B221A11400HP KCPK15	G28–31
B221A11500HP KCPK15	G28–31
B221A11509HP KCPK15	G28–31
B221A11600HP KCPK15	G28–31
B221A11700HP KCPK15	G28–31
B221A11800HP KCPK15	G28–31
B221A11900HP KCPK15	G28–31
B221A11908HP KCPK15	G28–31
B221A12000HP KCPK15	G28–31
B221A12100HP KCPK15	G28–31
B221A12200HP KCPK15	G28–31
B221A12300HP KCPK15	G28–31
B221A12400HP KCPK15	G28–31
B221A12500HP KCPK15	G28–31
B221A12600HP KCPK15	G28–31
B221A12700HP KCPK15	G28–31
B221A12800HP KCPK15	G28–31
B221A12900HP KCPK15	G28–31
B221A13000HP KCPK15	G28–31
B221A13100HP KCPK15	G28–31
B221A13200HP KCPK15	G28–31
B221A13300HP KCPK15	G28–31
B221A13500HP KCPK15	G28–31
B221A13600HP KCPK15	G28–31
B221A13700HP KCPK15	G28–31
B221A13800HP KCPK15	G28–31
B221A13891HP KCPK15	G28–31
B221A13900HP KCPK15	G28–31
B221A14000HP KCPK15	G28–31
B221A14100HP KCPK15	G28–31
B221A14200HP KCPK15	G28–31
B221A14288HP KCPK15	G28–31
B221A14300HP KCPK15	G28–31
B221A14400HP KCPK15	G28–31
B221A14500HP KCPK15	G28–31
B221A14600HP KCPK15	G28–31
B221A14684HP KCPK15	G28–31
B221A14700HP KCPK15	G28–31
B221A14800HP KCPK15	G28–31
B221A14900HP KCPK15	G28–31
B221A15000HP KCPK15	G28–31
B221A15083HP KCPK15	G28–31
B221A15100HP KCPK15	G28–31
B221A15200HP KCPK15	G28–31
B221A15300HP KCPK15	G28–31
B221A15400HP KCPK15	G28–31
B221A15479HP KCPK15	G28–31
B221A15500HP KCPK15	G28–31
B221A15600HP KCPK15	G28–31
B221A15700HP KCPK15	G28–31
B221A15800HP KCPK15	G28–31
B221A15875HP KCPK15	G28–31
B221A15900HP KCPK15	G28–31
B221A16000HP KCPK15	G28–31
B221A16500HP KCPK15	G28–31
B221A17000HP KCPK15	G28–31
B221A17463HP KCPK15	G28–31
B221A17500HP KCPK15	G28–31
B221A17700HP KCPK15	G28–31
B221A18000HP KCPK15	G28–31
B221A18500HP KCPK15	G28–31
B221A19000HP KCPK15	G28–31
B221A19050HP KCPK15	G28–31
B221A19500HP KCPK15	G28–31
B221A20000HP KCPK15	G28–31
B221A20500HP KCPK15	G28–31
B221A21000HP KCPK15	G28–31
B222A03000HP KCPK15	G28–31
B222A03048HP KCPK15	G28–31
B222A03175HP KCPK15	G28–31
B222A03264HP KCPK15	G28–31
B222A03300HP KCPK15	G28–31
B222A03455HP KCPK15	G28–31
B222A03500HP KCPK15	G28–31
B222A03571HP KCPK15	G28–31
B222A03700HP KCPK15	G28–31
B222A03800HP KCPK15	G28–31
B222A03970HP KCPK15	G28–31
B222A04000HP KCPK15	G28–31
B222A04200HP KCPK15	G28–31
B222A04366HP KCPK15	G28–31
B222A04500HP KCPK15	G28–31
B222A04600HP KCPK15	G28–31
B222A04763HP KCPK15	G28–31
B222A04800HP KCPK15	G28–31
B222A05000HP KCPK15	G28–31
B222A05100HP KCPK15	G28–31
B222A05106HP KCPK15	G28–31
B222A05159HP KCPK15	G28–31
B222A05410HP KCPK15	G28–31
B222A05500HP KCPK15	G28–31
B222A05558HP KCPK15	G28–31
B222A05800HP KCPK15	G28–31
B222A05954HP KCPK15	G28–31
B222A06000HP KCPK15	G28–31
B222A06350HP KCPK15	G28–31

Katalognr.	Seite(n)
B222A06500HP KCPK15	G28–31
B222A06528HP KCPK15	G28–31
B222A06700HP KCPK15	G28–31
B222A06746HP KCPK15	G28–31
B222A06800HP KCPK15	G28–31
B222A07000HP KCPK15	G28–31
B222A07145HP KCPK15	G28–31
B222A07500HP KCPK15	G28–31
B222A07541HP KCPK15	G28–31
B222A07800HP KCPK15	G28–31
B222A07938HP KCPK15	G28–31
B222A08000HP KCPK15	G28–31
B222A08200HP KCPK15	G28–31
B222A08334HP KCPK15	G28–31
B222A08433HP KCPK15	G28–31
B222A08500HP KCPK15	G28–31
B222A08733HP KCPK15	G28–31
B222A08800HP KCPK15	G28–31
B222A09000HP KCPK15	G28–31
B222A09129HP KCPK15	G28–31
B222A09300HP KCPK15	G28–31
B222A09347HP KCPK15	G28–31
B222A09500HP KCPK15	G28–31
B222A09525HP KCPK15	G28–31
B222A09800HP KCPK15	G28–31
B222A09921HP KCPK15	G28–31
B222A10000HP KCPK15	G28–31
B222A10200HP KCPK15	G28–31
B222A10320HP KCPK15	G28–31
B222A10500HP KCPK15	G28–31
B222A10716HP KCPK15	G28–31
B222A10800HP KCPK15	G28–31
B222A11000HP KCPK15	G28–31
B222A11113HP KCPK15	G28–31
B222A11500HP KCPK15	G28–31
B222A11509HP KCPK15	G28–31
B222A11908HP KCPK15	G28–31
B222A12000HP KCPK15	G28–31
B222A12304HP KCPK15	G28–31
B222A12500HP KCPK15	G28–31
B222A12700HP KCPK15	G28–31
B222A13000HP KCPK15	G28–31
B222A13500HP KCPK15	G28–31
B222A14000HP KCPK15	G28–31
B222A14288HP KCPK15	G28–31
B222A14500HP KCPK15	G28–31
B222A15000HP KCPK15	G28–31
B222A15500HP KCPK15	G28–31
B222A15875HP KCPK15	G28–31
B222A16000HP KCPK15	G28–31
B222A16500HP KCPK15	G28–31
B222A17000HP KCPK15	G28–31
B222A17463HP KCPK15	G28–31
B222A17500HP KCPK15	G28–31
B222A18000HP KCPK15	G28–31
B222A18500HP KCPK15	G28–31
B222A19000HP KCPK15	G28–31
B222A19050HP KCPK15	G28–31
B222A20000HP KCPK15	G28–31
B224A03000HP KCPK15	G33
B224A03048HP KCPK15	G33
B224A03100HP KCPK15	G33
B224A03175HP KCPK15	G33
B224A03200HP KCPK15	G33
B224A03264HP KCPK15	G33
B224A03300HP KCPK15	G33
B224A03400HP KCPK15	G33
B224A03455HP KCPK15	G33
B224A03500HP KCPK15	G33
B224A03571HP KCPK15	G33
B224A03600HP KCPK15	G33
B224A03658HP KCPK15	G33
B224A03700HP KCPK15	G33
B224A03734HP KCPK15	G33
B224A03797HP KCPK15	G33
B224A03800HP KCPK15	G33
B224A03900HP KCPK15	G33
B224A03970HP KCPK15	G33
B224A04000HP KCPK15	G33
B224A04039HP KCPK15	G33
B224A04090HP KCPK15	G33
B224A04200HP KCPK15	G33
B224A04217HP KCPK15	G33
B224A04366HP KCPK15	G33
B224A04496HP KCPK15	G33
B224A04623HP KCPK15	G33
B224A04700HP KCPK15	G33
B224A04763HP KCPK15	G33
B224A04852HP KCPK15	G33
B224A05000HP KCPK15	G33
B224A05100HP KCPK15	G33
B224A05106HP KCPK15	G34
B224A05159HP KCPK15	G34
B224A05410HP KCPK15	G34
B224A05500HP KCPK15	G34
B224A05558HP KCPK15	G34
B224A05600HP KCPK15	G34
B224A05616HP KCPK15	G34
B224A05791HP KCPK15	G34
B224A05944HP KCPK15	G34
B224A05954HP KCPK15	G34

Katalognr.	Seite(n)
B224A06000HP KCPK15	G34
B224A06350HP KCPK15	G34
B224A06500HP KCPK15	G34
B224A06528HP KCPK15	G34
B224A06630HP KCPK15	G34
B224A06700HP KCPK15	G34
B224A06746HP KCPK15	G34
B224A06800HP KCPK15	G34
B224A06909HP KCPK15	G34
B224A07000HP KCPK15	G34
B224A07145HP KCPK15	G34
B224A07366HP KCPK15	G34
B224A07400HP KCPK15	G34
B224A07500HP KCPK15	G34
B224A07541HP KCPK15	G34
B224A07938HP KCPK15	G34
B224A08000HP KCPK15	G34
B224A08200HP KCPK15	G34
B224A08334HP KCPK15	G34
B224A08433HP KCPK15	G34
B224A08500HP KCPK15	G35
B224A08700HP KCPK15	G35
B224A08733HP KCPK15	G35
B224A08800HP KCPK15	G35
B224A08839HP KCPK15	G35
B224A09000HP KCPK15	G35
B224A09093HP KCPK15	G35
B224A09129HP KCPK15	G35
B224A09400HP KCPK15	G35
B224A09500HP KCPK15	G35
B224A09525HP KCPK15	G35
B224A09921HP KCPK15	G35
B224A10000HP KCPK15	G35
B224A10200HP KCPK15	G35
B224A10300HP KCPK15	G35
B224A10320HP KCPK15	G35
B224A10400HP KCPK15	G35
B224A10500HP KCPK15	G35
B224A10716HP KCPK15	G35
B224A10800HP KCPK15	G35
B224A11000HP KCPK15	G35
B224A11113HP KCPK15	G35
B224A11500HP KCPK15	G35
B224A11509HP KCPK15	G35
B224A11908HP KCPK15	G35
B224A12000HP KCPK15	G35
B224A12300HP KCPK15	G35
B224A12304HP KCPK15	G35
B224A12500HP KCPK15	G36
B224A12700HP KCPK15	G36
B224A12800HP KCPK15	G36
B224A13000HP KCPK15	G36
B224A13096HP KCPK15	G36
B224A13100HP KCPK15	G36
B224A13495HP KCPK15	G36
B224A13500HP KCPK15	G36
B224A13891HP KCPK15	G36
B224A14000HP KCPK15	G36
B224A14288HP KCPK15	G36
B224A14500HP KCPK15	G36
B224A14684HP KCPK15	G36
B224A15083HP KCPK15	G36
B224A15479HP KCPK15	G36
B224A15500HP KCPK15	G36
B224A15600HP KCPK15	G36
B224A15875HP KCPK15	G36
B224A16000HP KCPK15	G36
B224A16500HP KCPK15	G36
B224A17000HP KCPK15	G37
B224A17463HP KCPK15	G37
B224A17500HP KCPK15	G37
B224A18000HP KCPK15	G37
B224A19000HP KCPK15	G37
B224A19050HP KCPK15	G37
B224A20000HP KCPK15	G37
B225A03000HP KCPK15	G33
B225A03048HP KCPK15	G33
B225A03100HP KCPK15	G33
B225A03175HP KCPK15	G33
B225A03200HP KCPK15	G33
B225A03264HP KCPK15	G33
B225A03300HP KCPK15	G33
B225A03400HP KCPK15	G33
B225A03455HP KCPK15	G33
B225A03500HP KCPK15	G33
B225A03571HP KCPK15	G33
B225A03600HP KCPK15	G33
B225A03700HP KCPK15	G33
B225A03797HP KCPK15	G33
B225A03800HP KCPK15	G33
B225A03900HP KCPK15	G33
B225A03970HP KCPK15	G33
B225A04000HP KCPK15	G33
B225A04100HP KCPK15	G33
B225A04200HP KCPK15	G33
B225A04300HP KCPK15	G33
B225A04366HP KCPK15	G33
B225A04400HP KCPK15	G33
B225A04496HP KCPK15	G33
B225A04500HP KCPK15	G33
B225A04600HP KCPK15	G33

Katalognr.	Seite(n)
B225A04700HP KCPK15	G33
B225A04763HP KCPK15	G33
B225A04800HP KCPK15	G33
B225A04900HP KCPK15	G33
B225A05000HP KCPK15	G33
B225A05100HP KCPK15	G33
B225A05106HP KCPK15	G34
B225A05159HP KCPK15	G34
B225A05200HP KCPK15	G34
B225A05300HP KCPK15	G34
B225A05400HP KCPK15	G34
B225A05410HP KCPK15	G34
B225A05500HP KCPK15	G34
B225A05558HP KCPK15	G34
B225A05600HP KCPK15	G34
B225A05700HP KCPK15	G34
B225A05791HP KCPK15	G34
B225A05800HP KCPK15	G34
B225A05900HP KCPK15	G34
B225A05944HP KCPK15	G34
B225A05954HP KCPK15	G34
B225A06000HP KCPK15	G34
B225A06100HP KCPK15	G34
B225A06200HP KCPK15	G34
B225A06300HP KCPK15	G34
B225A06350HP KCPK15	G34
B225A06400HP KCPK15	G34
B225A06500HP KCPK15	G34
B225A06528HP KCPK15	G34
B225A06600HP KCPK15	G34
B225A06700HP KCPK15	G34
B225A06746HP KCPK15	G34
B225A06800HP KCPK15	G34
B225A06900HP KCPK15	G34
B225A06909HP KCPK15	G34
B225A07000HP KCPK15	G34
B225A07100HP KCPK15	G34
B225A07145HP KCPK15	G34
B225A07200HP KCPK15	G34
B225A07300HP KCPK15	G34
B225A07366HP KCPK15	G34
B225A07400HP KCPK15	G34
B225A07500HP KCPK15	G34
B225A07541HP KCPK15	G34
B225A07600HP KCPK15	G34
B225A07700HP KCPK15	G34
B225A07800HP KCPK15	G34
B225A07900HP KCPK15	G34
B225A07938HP KCPK15	G34
B225A08000HP KCPK15	G34
B225A08100HP KCPK15	G34
B225A08200HP KCPK15	G34
B225A08300HP KCPK15	G34
B225A08334HP KCPK15	G34
B225A08400HP KCPK15	G34
B225A08433HP KCPK15	G34
B225A08500HP KCPK15	G35
B225A08600HP KCPK15	G35
B225A08700HP KCPK15	G35
B225A08733HP KCPK15	G35
B225A08800HP KCPK15	G35
B225A08839HP KCPK15	G35
B225A08900HP KCPK15	G35
B225A09000HP KCPK15	G35
B225A09093HP KCPK15	G35
B225A09100HP KCPK15	G35
B225A09129HP KCPK15	G35
B225A09200HP KCPK15	G35
B225A09300HP KCPK15	G35
B225A09347HP KCPK15	G35
B225A09400HP KCPK15	G35
B225A09500HP KCPK15	G35
B225A09525HP KCPK15	G35
B225A09600HP KCPK15	G35
B225A09700HP KCPK15	G35
B225A09800HP KCPK15	G35
B225A09900HP KCPK15	G35
B225A09921HP KCPK15	G35
B225A10000HP KCPK15	G35
B225A10100HP KCPK15	G35
B225A10200HP KCPK15	G35
B225A10300HP KCPK15	G35
B225A10320HP KCPK15	G35
B225A10400HP KCPK15	G35
B225A10500HP KCPK15	G35
B225A10600HP KCPK15	G35
B225A10700HP KCPK15	G35
B225A10716HP KCPK15	G35
B225A10800HP KCPK15	G35
B225A10900HP KCPK15	G35
B225A11000HP KCPK15	G35
B225A11100HP KCPK15	G35
B225A11113HP KCPK15	G35
B225A11200HP KCPK15	G35
B225A11300HP KCPK15	G35
B225A11400HP KCPK15	G35
B225A11500HP KCPK15	G35
B225A11509HP KCPK15	G35
B225A11600HP KCPK15	G35
B225A11700HP KCPK15	G35
B225A11800HP KCPK15	G35

Katalognr.	Seite(n)
B225A11900HP KCPK15	G35
B225A11908HP KCPK15	G35
B225A12000HP KCPK15	G35
B225A12100HP KCPK15	G35
B225A12200HP KCPK15	G35
B225A12300HP KCPK15	G35
B225A12304HP KCPK15	G35
B225A12400HP KCPK15	G36
B225A12500HP KCPK15	G36
B225A12600HP KCPK15	G36
B225A12700HP KCPK15	G36
B225A12800HP KCPK15	G36
B225A12900HP KCPK15	G36
B225A13000HP KCPK15	G36
B225A13100HP KCPK15	G36
B225A13200HP KCPK15	G36
B225A13300HP KCPK15	G36
B225A13400HP KCPK15	G36
B225A13495HP KCPK15	G36
B225A13500HP KCPK15	G36
B225A13600HP KCPK15	G36
B225A13700HP KCPK15	G36
B225A13800HP KCPK15	G36
B225A13891HP KCPK15	G36
B225A13900HP KCPK15	G36
B225A14000HP KCPK15	G36
B225A14100HP KCPK15	G36
B225A14200HP KCPK15	G36
B225A14288HP KCPK15	G36
B225A14300HP KCPK15	G36
B225A14400HP KCPK15	G36
B225A14500HP KCPK15	G36
B225A14600HP KCPK15	G36
B225A14684HP KCPK15	G36
B225A14700HP KCPK15	G36
B225A14800HP KCPK15	G36
B225A14900HP KCPK15	G36
B225A15000HP KCPK15	G36
B225A15083HP KCPK15	G36
B225A15100HP KCPK15	G36
B225A15200HP KCPK15	G36
B225A15300HP KCPK15	G36
B225A15400HP KCPK15	G36
B225A15479HP KCPK15	G36
B225A15500HP KCPK15	G36
B225A15600HP KCPK15	G36
B225A15700HP KCPK15	G36
B225A15800HP KCPK15	G36
B225A15875HP KCPK15	G36
B225A15900HP KCPK15	G36
B225A16000HP KCPK15	G36
B225A16100HP KCPK15	G36
B225A16500HP KCPK15	G36
B225A16670HP KCPK15	G36
B225A17000HP KCPK15	G37
B225A17463HP KCPK15	G37
B225A17500HP KCPK15	G37
B225A17700HP KCPK15	G37
B225A18000HP KCPK15	G37
B225A18500HP KCPK15	G37
B225A19000HP KCPK15	G37
B225A19050HP KCPK15	G37
B225A19200HP KCPK15	G37
B225A19250HP KCPK15	G37
B225A19300HP KCPK15	G37
B225A19500HP KCPK15	G37
B225A20000HP KCPK15	G37
B225A20500HP KCPK15	G37
B225A21000HP KCPK15	G37
B254A03000YPC	G39–43
B254A03000YPC KCK10	G39–43
B254A03048YPC	G39–43
B254A03048YPC KCK10	G39–43
B254A03175YPC	G39–43
B254A03175YPC KCK10	G39–43
B254A03200YPC	G39–43
B254A03200YPC KCK10	G39–43
B254A03250YPC	G39–43
B254A03250YPC KCK10	G39–43
B254A03300YPC	G39–43
B254A03300YPC KCK10	G39–43
B254A03454YPC	G39–43
B254A03454YPC KCK10	G39–43
B254A03500YPC	G39–43
B254A03500YPC KCK10	G39–43
B254A03571YPC	G39–43
B254A03571YPC KCK10	G39–43
B254A03600YPC	G39–43
B254A03600YPC KCK10	G39–43
B254A03700YPC	G39–43
B254A03700YPC KCK10	G39–43
B254A03734YPC	G39–43
B254A03734YPC KCK10	G39–43
B254A03797YPC	G39–43
B254A03797YPC KCK10	G39–43
B254A03800YPC	G39–43
B254A03800YPC KCK10	G39–43
B254A03861YPC	G39–43
B254A03861YPC KCK10	G39–43
B254A03970YPC	G39–43
B254A03970YPC KCK10	G39–43

Katalognr.	Seite(n)
B254A04000YPC	G39–43
B254A04000YPC KCK10	G39–43
B254A04039YPC	G39–43
B254A04039YPC KCK10	G39–43
B254A04100YPC	G39–43
B254A04100YPC KCK10	G39–43
B254A04200YPC	G39–43
B254A04200YPC KCK10	G39–43
B254A04366YPC	G39–43
B254A04366YPC KCK10	G39–43
B254A04496YPC	G39–43
B254A04496YPC KCK10	G39–43
B254A04500YPC	G39–43
B254A04500YPC KCK10	G39–43
B254A04572YPC	G39–43
B254A04572YPC KCK10	G39–43
B254A04700YPC	G39–43
B254A04700YPC KCK10	G39–43
B254A04763YPC	G39–43
B254A04763YPC KCK10	G39–43
B254A04800YPC	G39–43
B254A04800YPC KCK10	G39–43
B254A05000YPC	G39–43
B254A05000YPC KCK10	G39–43
B254A05055YPC	G39–43
B254A05055YPC KCK10	G39–43
B254A05100YPC	G39–43
B254A05100YPC KCK10	G39–43
B254A05106YPC	G39–43
B254A05106YPC KCK10	G39–43
B254A05159YPC	G39–43
B254A05159YPC KCK10	G39–43
B254A05300YPC	G39–43
B254A05300YPC KCK10	G39–43
B254A05410YPC	G39–43
B254A05410YPC KCK10	G39–43
B254A05500YPC	G39–43
B254A05500YPC KCK10	G39–43
B254A05558YPC	G39–43
B254A05558YPC KCK10	G39–43
B254A05600YPC	G39–43
B254A05600YPC KCK10	G39–43
B254A05700YPC	G39–43
B254A05700YPC KCK10	G39–43
B254A05791YPC	G39–43
B254A05791YPC KCK10	G39–43
B254A05800YPC	G39–43
B254A05800YPC KCK10	G39–43
B254A05944YPC	G39–43
B254A05944YPC KCK10	G39–43
B254A05954YPC	G39–43
B254A05954YPC KCK10	G39–43
B254A06000YPC	G39–43
B254A06000YPC KCK10	G39–43
B254A06100YPC	G39–43
B254A06100YPC KCK10	G39–43
B254A06200YPC	G39–43
B254A06200YPC KCK10	G39–43
B254A06350YPC	G39–43
B254A06350YPC KCK10	G39–43
B254A06500YPC	G39–43
B254A06500YPC KCK10	G39–43
B254A06528YPC	G39–43
B254A06528YPC KCK10	G39–43
B254A06600YPC	G39–43
B254A06600YPC KCK10	G39–43
B254A06700YPC	G39–43
B254A06700YPC KCK10	G39–43
B254A06746YPC	G39–43
B254A06746YPC KCK10	G39–43
B254A06800YPC	G39–43
B254A06800YPC KCK10	G39–43
B254A06900YPC	G39–43
B254A06900YPC KCK10	G39–43
B254A06909YPC	G39–43
B254A06909YPC KCK10	G39–43
B254A07000YPC	G39–43
B254A07000YPC KCK10	G39–43
B254A07100YPC	G39–43
B254A07100YPC KCK10	G39–43
B254A07366YPC	G39–43
B254A07366YPC KCK10	G39–43
B254A07400YPC	G39–43
B254A07400YPC KCK10	G39–43
B254A07493YPC	G39–43
B254A07493YPC KCK10	G39–43
B254A07500YPC	G39–43
B254A07500YPC KCK10	G39–43
B254A07541YPC	G39–43
B254A07541YPC KCK10	G39–43
B254A07600YPC	G39–43
B254A07600YPC KCK10	G39–43
B254A07800YPC	G39–43
B254A07800YPC KCK10	G39–43
B254A07900YPC	G39–43
B254A07900YPC KCK10	G39–43
B254A07938YPC	G39–43
B254A07938YPC KCK10	G39–43
B254A08000YPC	G39–43
B254A08000YPC KCK10	G39–43
B254A08100YPC	G39–43

Katalognr.	Seite(n)
B254A08100YPC KCK10	G39–43
B254A08200YPC	G39–43
B254A08200YPC KCK10	G39–43
B254A08334YPC	G39–43
B254A08334YPC KCK10	G39–43
B254A08400YPC	G39–43
B254A08400YPC KCK10	G39–43
B254A08433YPC	G39–43
B254A08433YPC KCK10	G39–43
B254A08500YPC	G39–43
B254A08500YPC KCK10	G39–43
B254A08600YPC	G39–43
B254A08600YPC KCK10	G39–43
B254A08700YPC	G39–43
B254A08700YPC KCK10	G39–43
B254A08733YPC	G39–43
B254A08733YPC KCK10	G39–43
B254A08800YPC	G39–43
B254A08800YPC KCK10	G39–43
B254A08839YPC	G39–43
B254A08839YPC KCK10	G39–43
B254A08900YPC	G39–43
B254A08900YPC KCK10	G39–43
B254A09000YPC	G39–43
B254A09000YPC KCK10	G39–43
B254A09093YPC	G39–43
B254A09093YPC KCK10	G39–43
B254A09100YPC	G39–43
B254A09100YPC KCK10	G39–43
B254A09129YPC	G39–43
B254A09129YPC KCK10	G39–43
B254A09200YPC	G39–43
B254A09200YPC KCK10	G39–43
B254A09400YPC	G39–43
B254A09400YPC KCK10	G39–43
B254A09500YPC	G39–43
B254A09500YPC KCK10	G39–43
B254A09525YPC	G39–43
B254A09525YPC KCK10	G39–43
B254A09800YPC	G39–43
B254A09800YPC KCK10	G39–43
B254A09921YPC	G39–43
B254A09921YPC KCK10	G39–43
B254A10000YPC	G39–43
B254A10000YPC KCK10	G39–43
B254A10200YPC	G39–43
B254A10200YPC KCK10	G39–43
B254A10262YPC	G39–43
B254A10262YPC KCK10	G39–43
B254A10300YPC	G39–43
B254A10300YPC KCK10	G39–43
B254A10320YPC	G39–43
B254A10320YPC KCK10	G39–43
B254A10400YPC	G39–43
B254A10400YPC KCK10	G39–43
B254A10490YPC	G39–43
B254A10490YPC KCK10	G39–43
B254A10500YPC	G39–43
B254A10500YPC KCK10	G39–43
B254A10700YPC	G39–43
B254A10700YPC KCK10	G39–43
B254A10716YPC	G39–43
B254A10716YPC KCK10	G39–43
B254A10800YPC	G39–43
B254A10800YPC KCK10	G39–43
B254A10900YPC	G39–43
B254A10900YPC KCK10	G39–43
B254A11000YPC	G39–43
B254A11000YPC KCK10	G39–43
B254A11100YPC	G39–43
B254A11100YPC KCK10	G39–43
B254A11113YPC	G39–43
B254A11113YPC KCK10	G39–43
B254A11200YPC	G39–43
B254A11200YPC KCK10	G39–43
B254A11500YPC	G39–43
B254A11500YPC KCK10	G39–43
B254A11509YPC	G39–43
B254A11509YPC KCK10	G39–43
B254A11800YPC	G39–43
B254A11800YPC KCK10	G39–43
B254A11900YPC	G39–43
B254A11900YPC KCK10	G39–43
B254A11908YPC	G39–43
B254A11908YPC KCK10	G39–43
B254A12000YPC	G39–43
B254A12000YPC KCK10	G39–43
B254A12200YPC	G39–43
B254A12200YPC KCK10	G39–43
B254A12251YPC	G39–43
B254A12251YPC KCK10	G39–43
B254A12304YPC	G39–43
B254A12304YPC KCK10	G39–43
B254A12500YPC	G39–43
B254A12500YPC KCK10	G39–43
B254A12700YPC	G39–43
B254A12700YPC KCK10	G39–43
B254A12800YPC	G39–43
B254A12800YPC KCK10	G39–43
B254A13000YPC	G39–43
B254A13000YPC KCK10	G39–43
B254A13096YPC	G39–43
B254A13096YPC KCK10	G39–43
B254A13100YPC	G39–43
B254A13100YPC KCK10	G39–43
B254A13200YPC	G39–43
B254A13200YPC KCK10	G39–43
B254A13300YPC	G39–43
B254A13300YPC KCK10	G39–43
B254A13400YPC	G39–43
B254A13400YPC KCK10	G39–43
B254A13495YPC	G39–43
B254A13495YPC KCK10	G39–43
B254A13500YPC	G39–43
B254A13500YPC KCK10	G39–43
B254A13800YPC	G39–43
B254A13800YPC KCK10	G39–43
B254A13891YPC	G39–43
B254A13891YPC KCK10	G39–43
B254A14000YPC	G39–43
B254A14000YPC KCK10	G39–43
B254A14100YPC	G39–43
B254A14100YPC KCK10	G39–43
B254A14288YPC	G39–43
B254A14288YPC KCK10	G39–43
B254A14500YPC	G39–43
B254A14500YPC KCK10	G39–43
B254A14684YPC	G39–43
B254A14684YPC KCK10	G39–43
B254A14750YPC	G39–43
B254A14750YPC KCK10	G39–43
B254A14800YPC	G39–43
B254A14800YPC KCK10	G39–43
B254A15000YPC	G39–43
B254A15000YPC KCK10	G39–43
B254A15083YPC	G39–43
B254A15083YPC KCK10	G39–43
B254A15200YPC	G39–43
B254A15200YPC KCK10	G39–43
B254A15250YPC	G39–43
B254A15250YPC KCK10	G39–43
B254A15400YPC	G39–43
B254A15400YPC KCK10	G39–43
B254A15479YPC	G39–43
B254A15479YPC KCK10	G39–43
B254A15500YPC	G39–43
B254A15500YPC KCK10	G39–43
B254A15600YPC	G39–43
B254A15600YPC KCK10	G39–43
B254A15800YPC	G39–43
B254A15800YPC KCK10	G39–43
B254A15875YPC	G39–43
B254A15875YPC KCK10	G39–43
B254A16000YPC	G39–43
B254A16000YPC KCK10	G39–43
B254A16500YPC	G39–43
B254A16500YPC KCK10	G39–43
B254A16670YPC	G39–43
B254A16670YPC KCK10	G39–43
B254A16800YPC	G39–43
B254A16800YPC KCK10	G39–43
B254A17000YPC	G39–43
B254A17000YPC KCK10	G39–43
B254A17300YPC	G39–43
B254A17300YPC KCK10	G39–43
B254A17463YPC	G39–43
B254A17463YPC KCK10	G39–43
B254A17500YPC	G39–43
B254A17500YPC KCK10	G39–43
B254A17800YPC	G39–43
B254A17800YPC KCK10	G39–43
B254A17859YPC	G39–43
B254A17859YPC KCK10	G39–43
B254A18000YPC	G39–43
B254A18000YPC KCK10	G39–43
B254A18200YPC	G39–43
B254A18200YPC KCK10	G39–43
B254A18258YPC	G39–43
B254A18258YPC KCK10	G39–43
B254A18500YPC	G39–43
B254A18500YPC KCK10	G39–43
B254A18800YPC	G39–43
B254A18800YPC KCK10	G39–43
B254A19000YPC	G39–43
B254A19000YPC KCK10	G39–43
B254A19050YPC	G39–43
B254A19050YPC KCK10	G39–43
B254A19446YPC	G39–43
B254A19446YPC KCK10	G39–43
B254A19500YPC	G39–43
B254A19500YPC KCK10	G39–43
B254A19700YPC	G39–43
B254A19700YPC KCK10	G39–43
B254A19800YPC	G39–43
B254A19800YPC KCK10	G39–43
B254A20000YPC	G39–43
B254A20000YPC KCK10	G39–43
B254A20638YPC	G39–43
B254A20638YPC KCK10	G39–43
B254A21000YPC	G39–43
B254A21000YPC KCK10	G39–43
B254A22000YPC	G39–43
B254A22000YPC KCK10	G39–43
B254A22225YPC	G39–43
B254A22225YPC KCK10	G39–43
B254A23416YPC	G39–43
B254A23416YPC KCK10	G39–43
B254A24000YPC	G39–43
B254A24000YPC KCK10	G39–43
B254A25000YPC	G39–43
B254A25000YPC KCK10	G39–43
B255A03000YPC	G39–43
B255A03000YPC KCK10	G39–43
B255A03048YPC	G39–43
B255A03048YPC KCK10	G39–43
B255A03175YPC	G39–43
B255A03175YPC KCK10	G39–43
B255A03200YPC	G39–43
B255A03200YPC KCK10	G39–43
B255A03250YPC	G39–43
B255A03250YPC KCK10	G39–43
B255A03300YPC	G39–43
B255A03300YPC KCK10	G39–43
B255A03400YPC	G39–43
B255A03400YPC KCK10	G39–43
B255A03454YPC	G39–43
B255A03454YPC KCK10	G39–43
B255A03500YPC	G39–43
B255A03500YPC KCK10	G39–43
B255A03571YPC	G39–43
B255A03571YPC KCK10	G39–43
B255A03600YPC	G39–43
B255A03600YPC KCK10	G39–43
B255A03700YPC	G39–43
B255A03700YPC KCK10	G39–43
B255A03734YPC	G39–43
B255A03734YPC KCK10	G39–43
B255A03797YPC	G39–43
B255A03797YPC KCK10	G39–43
B255A03800YPC	G39–43
B255A03800YPC KCK10	G39–43
B255A03861YPC	G39–43
B255A03861YPC KCK10	G39–43
B255A03970YPC	G39–43
B255A03970YPC KCK10	G39–43
B255A04000YPC	G39–43
B255A04000YPC KCK10	G39–43
B255A04039YPC	G39–43
B255A04039YPC KCK10	G39–43
B255A04100YPC	G39–43
B255A04100YPC KCK10	G39–43
B255A04200YPC	G39–43
B255A04200YPC KCK10	G39–43
B255A04217YPC	G39–43
B255A04217YPC KCK10	G39–43
B255A04300YPC	G39–43
B255A04300YPC KCK10	G39–43
B255A04366YPC	G39–43
B255A04366YPC KCK10	G39–43
B255A04496YPC	G39–43
B255A04496YPC KCK10	G39–43
B255A04500YPC	G39–43
B255A04500YPC KCK10	G39–43
B255A04572YPC	G39–43
B255A04572YPC KCK10	G39–43
B255A04600YPC	G39–43
B255A04600YPC KCK10	G39–43
B255A04700YPC	G39–43
B255A04700YPC KCK10	G39–43
B255A04763YPC	G39–43
B255A04763YPC KCK10	G39–43
B255A04800YPC	G39–43
B255A04800YPC KCK10	G39–43
B255A04900YPC	G39–43
B255A04900YPC KCK10	G39–43
B255A05000YPC	G39–43
B255A05000YPC KCK10	G39–43
B255A05055YPC	G39–43
B255A05055YPC KCK10	G39–43
B255A05100YPC	G39–43
B255A05100YPC KCK10	G39–43
B255A05106YPC	G39–43
B255A05106YPC KCK10	G39–43
B255A05159YPC	G39–43
B255A05159YPC KCK10	G39–43
B255A05200YPC	G39–43
B255A05200YPC KCK10	G39–43
B255A05250YPC	G39–43
B255A05250YPC KCK10	G39–43
B255A05300YPC	G39–43
B255A05300YPC KCK10	G39–43
B255A05400YPC	G39–43
B255A05400YPC KCK10	G39–43
B255A05410YPC	G39–43
B255A05410YPC KCK10	G39–43
B255A05500YPC	G39–43
B255A05500YPC KCK10	G39–43
B255A05558YPC	G39–43
B255A05558YPC KCK10	G39–43
B255A05600YPC	G39–43
B255A05600YPC KCK10	G39–43
B255A05700YPC	G39–43
B255A05700YPC KCK10	G39–43
B255A05791YPC	G39–43
B255A05791YPC KCK10	G39–43
B255A05800YPC	G39–43
B255A05800YPC KCK10	G39–43
B255A05944YPC	G39–43
B255A05944YPC KCK10	G39–43
B255A05954YPC	G39–43
B255A05954YPC KCK10	G39–43
B255A06000YPC	G39–43
B255A06000YPC KCK10	G39–43
B255A06100YPC	G39–43
B255A06100YPC KCK10	G39–43
B255A06200YPC	G39–43
B255A06200YPC KCK10	G39–43
B255A06300YPC	G39–43
B255A06300YPC KCK10	G39–43
B255A06350YPC	G39–43
B255A06350YPC KCK10	G39–43
B255A06400YPC	G39–43
B255A06400YPC KCK10	G39–43
B255A06500YPC	G39–43
B255A06500YPC KCK10	G39–43
B255A06528YPC	G39–43
B255A06528YPC KCK10	G39–43
B255A06600YPC	G39–43
B255A06600YPC KCK10	G39–43
B255A06630YPC	G39–43
B255A06630YPC KCK10	G39–43
B255A06700YPC	G39–43
B255A06700YPC KCK10	G39–43
B255A06746YPC	G39–43
B255A06746YPC KCK10	G39–43
B255A06800YPC	G39–43
B255A06800YPC KCK10	G39–43
B255A06900YPC	G39–43
B255A06900YPC KCK10	G39–43
B255A06909YPC	G39–43
B255A06909YPC KCK10	G39–43
B255A07000YPC	G39–43
B255A07000YPC KCK10	G39–43
B255A07145YPC	G39–43
B255A07145YPC KCK10	G39–43
B255A07200YPC	G39–43
B255A07200YPC KCK10	G39–43
B255A07300YPC	G39–43
B255A07300YPC KCK10	G39–43
B255A07366YPC	G39–43
B255A07366YPC KCK10	G39–43
B255A07400YPC	G39–43
B255A07400YPC KCK10	G39–43
B255A07493YPC	G39–43
B255A07493YPC KCK10	G39–43
B255A07500YPC	G39–43
B255A07500YPC KCK10	G39–43
B255A07541YPC	G39–43
B255A07541YPC KCK10	G39–43
B255A07600YPC	G39–43
B255A07600YPC KCK10	G39–43
B255A07700YPC	G39–43
B255A07700YPC KCK10	G39–43
B255A07800YPC	G39–43
B255A07800YPC KCK10	G39–43
B255A07900YPC	G39–43
B255A07900YPC KCK10	G39–43
B255A07938YPC	G39–43
B255A07938YPC KCK10	G39–43
B255A08000YPC	G39–43
B255A08000YPC KCK10	G39–43
B255A08100YPC	G39–43
B255A08100YPC KCK10	G39–43
B255A08200YPC	G39–43
B255A08200YPC KCK10	G39–43
B255A08300YPC	G39–43
B255A08300YPC KCK10	G39–43
B255A08334YPC	G39–43
B255A08334YPC KCK10	G39–43
B255A08433YPC	G39–43
B255A08433YPC KCK10	G39–43
B255A08500YPC	G39–43
B255A08500YPC KCK10	G39–43
B255A08600YPC	G39–43
B255A08600YPC KCK10	G39–43
B255A08700YPC	G39–43
B255A08700YPC KCK10	G39–43
B255A08733YPC	G39–43
B255A08733YPC KCK10	G39–43
B255A08800YPC	G39–43
B255A08800YPC KCK10	G39–43
B255A08839YPC	G39–43
B255A08839YPC KCK10	G39–43
B255A08900YPC	G39–43
B255A08900YPC KCK10	G39–43
B255A09000YPC	G39–43
B255A09000YPC KCK10	G39–43
B255A09093YPC	G39–43
B255A09093YPC KCK10	G39–43
B255A09100YPC	G39–43
B255A09100YPC KCK10	G39–43
B255A09129YPC	G39–43
B255A09129YPC KCK10	G39–43
B255A09200YPC	G39–43

Katalognr.	Seite(n)
B255A09200YPC KCK10	G39–43
B255A09300YPC	G39–43
B255A09300YPC KCK10	G39–43
B255A09400YPC	G39–43
B255A09400YPC KCK10	G39–43
B255A09500YPC	G39–43
B255A09500YPC KCK10	G39–43
B255A09525YPC	G39–43
B255A09525YPC KCK10	G39–43
B255A09600YPC	G39–43
B255A09600YPC KCK10	G39–43
B255A09700YPC	G39–43
B255A09700YPC KCK10	G39–43
B255A09800YPC	G39–43
B255A09800YPC KCK10	G39–43
B255A09921YPC	G39–43
B255A09921YPC KCK10	G39–43
B255A10000YPC	G39–43
B255A10000YPC KCK10	G39–43
B255A10200YPC	G39–43
B255A10200YPC KCK10	G39–43
B255A10262YPC	G39–43
B255A10262YPC KCK10	G39–43
B255A10300YPC	G39–43
B255A10300YPC KCK10	G39–43
B255A10320YPC	G39–43
B255A10320YPC KCK10	G39–43
B255A10400YPC	G39–43
B255A10400YPC KCK10	G39–43
B255A10490YPC	G39–43
B255A10490YPC KCK10	G39–43
B255A10500YPC	G39–43
B255A10500YPC KCK10	G39–43
B255A10600YPC	G39–43
B255A10600YPC KCK10	G39–43
B255A10716YPC	G39–43
B255A10716YPC KCK10	G39–43
B255A10800YPC	G39–43
B255A10800YPC KCK10	G39–43
B255A10900YPC	G39–43
B255A10900YPC KCK10	G39–43
B255A11000YPC	G39–43
B255A11000YPC KCK10	G39–43
B255A11100YPC	G39–43
B255A11100YPC KCK10	G39–43
B255A11113YPC	G39–43
B255A11113YPC KCK10	G39–43
B255A11200YPC	G39–43
B255A11200YPC KCK10	G39–43
B255A11300YPC	G39–43
B255A11300YPC KCK10	G39–43
B255A11500YPC	G39–43
B255A11500YPC KCK10	G39–43
B255A11509YPC	G39–43
B255A11509YPC KCK10	G39–43
B255A11700YPC	G39–43
B255A11700YPC KCK10	G39–43
B255A11800YPC	G39–43
B255A11800YPC KCK10	G39–43
B255A11900YPC	G39–43
B255A11900YPC KCK10	G39–43
B255A11908YPC	G39–43
B255A11908YPC KCK10	G39–43
B255A12000YPC	G39–43
B255A12000YPC KCK10	G39–43
B255A12100YPC	G39–43
B255A12100YPC KCK10	G39–43
B255A12200YPC	G39–43
B255A12200YPC KCK10	G39–43
B255A12251YPC	G39–43
B255A12251YPC KCK10	G39–43
B255A12300YPC	G39–43
B255A12300YPC KCK10	G39–43
B255A12304YPC	G39–43
B255A12304YPC KCK10	G39–43
B255A12500YPC	G39–43
B255A12500YPC KCK10	G39–43
B255A12700YPC	G39–43
B255A12700YPC KCK10	G39–43
B255A12800YPC	G39–43
B255A12800YPC KCK10	G39–43
B255A13000YPC	G39–43
B255A13000YPC KCK10	G39–43
B255A13096YPC	G39–43
B255A13096YPC KCK10	G39–43
B255A13200YPC	G39–43
B255A13200YPC KCK10	G39–43
B255A13495YPC	G39–43
B255A13495YPC KCK10	G39–43
B255A13500YPC	G39–43
B255A13500YPC KCK10	G39–43
B255A13891YPC	G39–43
B255A13891YPC KCK10	G39–43
B255A14000YPC	G39–43
B255A14000YPC KCK10	G39–43
B255A14100YPC	G39–43
B255A14100YPC KCK10	G39–43
B255A14288YPC	G39–43
B255A14288YPC KCK10	G39–43
B255A14500YPC	G39–43
B255A14500YPC KCK10	G39–43
B255A14600YPC	G39–43
B255A14600YPC KCK10	G39–43
B255A14684YPC	G39–43
B255A14684YPC KCK10	G39–43
B255A14700YPC	G39–43
B255A14700YPC KCK10	G39–43
B255A14750YPC	G39–43
B255A14750YPC KCK10	G39–43
B255A14800YPC	G39–43
B255A14800YPC KCK10	G39–43
B255A15000YPC	G39–43
B255A15000YPC KCK10	G39–43
B255A15083YPC	G39–43
B255A15083YPC KCK10	G39–43
B255A15200YPC	G39–43
B255A15200YPC KCK10	G39–43
B255A15250YPC	G39–43
B255A15250YPC KCK10	G39–43
B255A15400YPC	G39–43
B255A15400YPC KCK10	G39–43
B255A15479YPC	G39–43
B255A15479YPC KCK10	G39–43
B255A15500YPC	G39–43
B255A15500YPC KCK10	G39–43
B255A15800YPC	G39–43
B255A15800YPC KCK10	G39–43
B255A15875YPC	G39–43
B255A15875YPC KCK10	G39–43
B255A16000YPC	G39–43
B255A16000YPC KCK10	G39–43
B255A16271YPC	G39–43
B255A16271YPC KCK10	G39–43
B255A16300YPC	G39–43
B255A16300YPC KCK10	G39–43
B255A16500YPC	G39–43
B255A16500YPC KCK10	G39–43
B255A16670YPC	G39–43
B255A16670YPC KCK10	G39–43
B255A16800YPC	G39–43
B255A16800YPC KCK10	G39–43
B255A16900YPC	G39–43
B255A16900YPC KCK10	G39–43
B255A17000YPC	G39–43
B255A17000YPC KCK10	G39–43
B255A17200YPC	G39–43
B255A17200YPC KCK10	G39–43
B255A17300YPC	G39–43
B255A17300YPC KCK10	G39–43
B255A17400YPC	G39–43
B255A17400YPC KCK10	G39–43
B255A17463YPC	G39–43
B255A17463YPC KCK10	G39–43
B255A17500YPC	G39–43
B255A17500YPC KCK10	G39–43
B255A17800YPC	G39–43
B255A17800YPC KCK10	G39–43
B255A17859YPC	G39–43
B255A17859YPC KCK10	G39–43
B255A18000YPC	G39–43
B255A18000YPC KCK10	G39–43
B255A18258YPC	G39–43
B255A18258YPC KCK10	G39–43
B255A18500YPC	G39–43
B255A18500YPC KCK10	G39–43
B255A18800YPC	G39–43
B255A18800YPC KCK10	G39–43
B255A19000YPC	G39–43
B255A19000YPC KCK10	G39–43
B255A19050YPC	G39–43
B255A19050YPC KCK10	G39–43
B255A19446YPC	G39–43
B255A19446YPC KCK10	G39–43
B255A19500YPC	G39–43
B255A19500YPC KCK10	G39–43
B255A19700YPC	G39–43
B255A19700YPC KCK10	G39–43
B255A19800YPC	G39–43
B255A19800YPC KCK10	G39–43
B255A20000YPC	G39–43
B255A20000YPC KCK10	G39–43
B255A20500YPC	G39–43
B255A20500YPC KCK10	G39–43
B255A20638YPC	G39–43
B255A20638YPC KCK10	G39–43
B255A21000YPC	G39–43
B255A21000YPC KCK10	G39–43
B255A22000YPC	G39–43
B255A22000YPC KCK10	G39–43
B255A22225YPC	G39–43
B255A22225YPC KCK10	G39–43
B255A23416YPC	G39–43
B255A23416YPC KCK10	G39–43
B255A24000YPC	G39–43
B255A24000YPC KCK10	G39–43
B255A25000YPC	G39–43
B255A25000YPC KCK10	G39–43
B256A03000YPC	G39–43
B256A03000YPC KCK10	G39–43
B256A03048YPC	G39–43
B256A03048YPC KCK10	G39–43
B256A03175YPC	G39–43
B256A03175YPC KCK10	G39–43
B256A03200YPC	G39–43
B256A03200YPC KCK10	G39–43
B256A03264YPC	G39–43
B256A03264YPC KCK10	G39–43
B256A03300YPC	G39–43
B256A03300YPC KCK10	G39–43
B256A03500YPC	G39–43
B256A03500YPC KCK10	G39–43
B256A03571YPC	G39–43
B256A03571YPC KCK10	G39–43
B256A03658YPC	G39–43
B256A03658YPC KCK10	G39–43
B256A03700YPC	G39–43
B256A03700YPC KCK10	G39–43
B256A03800YPC	G39–43
B256A03800YPC KCK10	G39–43
B256A03970YPC	G39–43
B256A03970YPC KCK10	G39–43
B256A04000YPC	G39–43
B256A04000YPC KCK10	G39–43
B256A04090YPC	G39–43
B256A04090YPC KCK10	G39–43
B256A04100YPC	G39–43
B256A04100YPC KCK10	G39–43
B256A04200YPC	G39–43
B256A04200YPC KCK10	G39–43
B256A04300YPC	G39–43
B256A04300YPC KCK10	G39–43
B256A04366YPC	G39–43
B256A04366YPC KCK10	G39–43
B256A04500YPC	G39–43
B256A04500YPC KCK10	G39–43
B256A04623YPC	G39–43
B256A04623YPC KCK10	G39–43
B256A04700YPC	G39–43
B256A04700YPC KCK10	G39–43
B256A04800YPC	G39–43
B256A04800YPC KCK10	G39–43
B256A04852YPC	G39–43
B256A04852YPC KCK10	G39–43
B256A05000	G45
B256A05000YPC	G39–43
B256A05000YPC KCK10	G39–43
B256A05100	G45
B256A05100YPC	G39–43
B256A05100YPC KCK10	G39–43
B256A05159YPC	G39–43
B256A05159YPC KCK10	G39–43
B256A05200YPC	G39–43
B256A05200YPC KCK10	G39–43
B256A05300YPC	G39–43
B256A05300YPC KCK10	G39–43
B256A05500	G45
B256A05500YPC	G39–43
B256A05500YPC KCK10	G39–43
B256A05600YPC	G39–43
B256A05600YPC KCK10	G39–43
B256A05616YPC	G39–43
B256A05616YPC KCK10	G39–43
B256A05700YPC	G39–43
B256A05700YPC KCK10	G39–43
B256A05800	G45
B256A05800YPC	G39–43
B256A05800YPC KCK10	G39–43
B256A05900YPC	G39–43
B256A05900YPC KCK10	G39–43
B256A05954YPC	G39–43
B256A05954YPC KCK10	G39–43
B256A06000	G45
B256A06000YPC	G39–43
B256A06000YPC KCK10	G39–43
B256A06200YPC	G39–43
B256A06200YPC KCK10	G39–43
B256A06350YPC	G39–43
B256A06350YPC KCK10	G39–43
B256A06400YPC	G39–43
B256A06400YPC KCK10	G39–43
B256A06500	G45
B256A06500YPC	G39–43
B256A06500YPC KCK10	G39–43
B256A06600YPC	G39–43
B256A06600YPC KCK10	G39–43
B256A06700YPC	G39–43
B256A06700YPC KCK10	G39–43
B256A06800	G45
B256A06800YPC	G39–43
B256A06800YPC KCK10	G39–43
B256A07000	G45
B256A07000YPC	G39–43
B256A07000YPC KCK10	G39–43
B256A07300YPC	G39–43
B256A07300YPC KCK10	G39–43
B256A07500YPC	G39–43
B256A07500YPC KCK10	G39–43
B256A07600YPC	G39–43
B256A07600YPC KCK10	G39–43
B256A07800	G45
B256A07800YPC	G39–43
B256A07800YPC KCK10	G39–43
B256A08000	G45
B256A08000YPC	G39–43
B256A08000YPC KCK10	G39–43
B256A08200YPC	G39–43
B256A08200YPC KCK10	G39–43
B256A08300YPC	G39–43
B256A08300YPC KCK10	G39–43
B256A08400	G45
B256A08500	G45
B256A08500YPC	G39–43
B256A08500YPC KCK10	G39–43
B256A08600YPC	G39–43
B256A08600YPC KCK10	G39–43
B256A08700YPC	G39–43
B256A08700YPC KCK10	G39–43
B256A08800	G45
B256A08800YPC	G39–43
B256A08800YPC KCK10	G39–43
B256A09000	G45
B256A09000YPC	G39–43
B256A09000YPC KCK10	G39–43
B256A09100YPC	G39–43
B256A09100YPC KCK10	G39–43
B256A09200YPC	G39–43
B256A09200YPC KCK10	G39–43
B256A09300YPC	G39–43
B256A09300YPC KCK10	G39–43
B256A09347YPC	G39–43
B256A09347YPC KCK10	G39–43
B256A09400YPC	G39–43
B256A09400YPC KCK10	G39–43
B256A09500	G45
B256A09500YPC	G39–43
B256A09500YPC KCK10	G39–43
B256A09600YPC	G39–43
B256A09600YPC KCK10	G39–43
B256A09700YPC	G39–43
B256A09700YPC KCK10	G39–43
B256A09800YPC	G39–43
B256A09800YPC KCK10	G39–43
B256A10000	G45
B256A10000YPC	G39–43
B256A10000YPC KCK10	G39–43
B256A10200	G45
B256A10200YPC	G39–43
B256A10200YPC KCK10	G39–43
B256A10300YPC	G39–43
B256A10300YPC KCK10	G39–43
B256A10400YPC	G39–43
B256A10400YPC KCK10	G39–43
B256A10500	G45
B256A10500YPC	G39–43
B256A10500YPC KCK10	G39–43
B256A10700YPC	G39–43
B256A10700YPC KCK10	G39–43
B256A10800YPC	G39–43
B256A10800YPC KCK10	G39–43
B256A11000	G45
B256A11000YPC	G39–43
B256A11000YPC KCK10	G39–43
B256A11200YPC	G39–43
B256A11200YPC KCK10	G39–43
B256A11300YPC	G39–43
B256A11300YPC KCK10	G39–43
B256A11500YPC	G39–43
B256A11500YPC KCK10	G39–43
B256A11600YPC	G39–43
B256A11600YPC KCK10	G39–43
B256A11800	G45
B256A11800YPC	G39–43
B256A11800YPC KCK10	G39–43
B256A12000	G45
B256A12000YPC	G39–43
B256A12000YPC KCK10	G39–43
B256A12200YPC	G39–43
B256A12200YPC KCK10	G39–43
B256A12300YPC	G39–43
B256A12300YPC KCK10	G39–43
B256A12400YPC	G39–43
B256A12400YPC KCK10	G39–43
B256A12500	G45
B256A12500YPC	G39–43
B256A12500YPC KCK10	G39–43
B256A12700YPC	G39–43
B256A12700YPC KCK10	G39–43
B256A12800YPC	G39–43
B256A12800YPC KCK10	G39–43
B256A13000	G45
B256A13000YPC	G39–43
B256A13000YPC KCK10	G39–43
B256A13096YPC	G39–43
B256A13096YPC KCK10	G39–43
B256A13200YPC	G39–43
B256A13200YPC KCK10	G39–43
B256A13495YPC	G39–43
B256A13495YPC KCK10	G39–43
B256A13500	G45
B256A13500YPC	G39–43
B256A13500YPC KCK10	G39–43
B256A13700YPC	G39–43
B256A13700YPC KCK10	G39–43
B256A13800YPC	G39–43

Katalognr.	Seite(n)
B256A13800YPC KCK10	G39–43
B256A13891YPC	G39–43
B256A13891YPC KCK10	G39–43
B256A14000	G45
B256A14000YPC	G39–43
B256A14000YPC KCK10	G39–43
B256A14500YPC	G39–43
B256A14500YPC KCK10	G39–43
B256A14684YPC	G39–43
B256A14684YPC KCK10	G39–43
B256A14800YPC	G39–43
B256A14800YPC KCK10	G39–43
B256A15000	G45
B256A15000YPC	G39–43
B256A15000YPC KCK10	G39–43
B256A15083YPC	G39–43
B256A15083YPC KCK10	G39–43
B256A15200YPC	G39–43
B256A15200YPC KCK10	G39–43
B256A15300YPC	G39–43
B256A15300YPC KCK10	G39–43
B256A15400YPC	G39–43
B256A15400YPC KCK10	G39–43
B256A15479YPC	G39–43
B256A15479YPC KCK10	G39–43
B256A15500YPC	G39–43
B256A15500YPC KCK10	G39–43
B256A15800YPC	G39–43
B256A15800YPC KCK10	G39–43
B256A16000	G45
B256A16000YPC	G39–43
B256A16000YPC KCK10	G39–43
B256A16271YPC	G39–43
B256A16271YPC KCK10	G39–43
B256A16300YPC	G39–43
B256A16300YPC KCK10	G39–43
B256A16500YPC	G39–43
B256A16500YPC KCK10	G39–43
B256A16670YPC	G39–43
B256A16670YPC KCK10	G39–43
B256A16800YPC	G39–43
B256A16800YPC KCK10	G39–43
B256A17000YPC	G39–43
B256A17000YPC KCK10	G39–43
B256A17400YPC	G39–43
B256A17400YPC KCK10	G39–43
B256A17500YPC	G39–43
B256A17500YPC KCK10	G39–43
B256A17800YPC	G39–43
B256A17800YPC KCK10	G39–43
B256A17859YPC	G39–43
B256A17859YPC KCK10	G39–43
B256A18000YPC	G39–43
B256A18000YPC KCK10	G39–43
B256A18258YPC	G39–43
B256A18258YPC KCK10	G39–43
B256A18500YPC	G39–43
B256A18500YPC KCK10	G39–43
B256A18800YPC	G39–43
B256A18800YPC KCK10	G39–43
B256A19000YPC	G39–43
B256A19000YPC KCK10	G39–43
B256A19446YPC	G39–43
B256A19446YPC KCK10	G39–43
B256A19500YPC	G39–43
B256A19500YPC KCK10	G39–43
B256A19800YPC	G39–43
B256A19800YPC KCK10	G39–43
B256A20000YPC	G39–43
B256A20000YPC KCK10	G39–43
B256A20638YPC	G39–43
B256A20638YPC KCK10	G39–43
B256A22000YPC	G39–43
B256A22000YPC KCK10	G39–43
B256A22225YPC	G39–43
B256A22225YPC KCK10	G39–43
B256A25004YPC	G39–43
B256A25004YPC KCK10	G39–43
B269A03000HP KCPK15	G48
B269A03175HP KCPK15	G48
B269A03264HP KCPK15	G48
B269A03500HP KCPK15	G48
B269A03970HP KCPK15	G48
B269A04000HP KCPK15	G48
B269A04500HP KCPK15	G48
B269A04600HP KCPK15	G48
B269A04763HP KCPK15	G48
B269A04800HP KCPK15	G48
B269A05000HP KCPK15	G48
B269A05100HP KCPK15	G48
B269A05200HP KCPK15	G48
B269A05300HP KCPK15	G48
B269A05410HP KCPK15	G48
B269A05500HP KCPK15	G48
B269A05558HP KCPK15	G48
B269A05600HP KCPK15	G48
B269A05700HP KCPK15	G48
B269A05800HP KCPK15	G48
B269A06000HP KCPK15	G48
B269A06200HP KCPK15	G48
B269A06350HP KCPK15	G48
B269A06500HP KCPK15	G48
B269A06528HP KCPK15	G48
B269A06600HP KCPK15	G48
B269A06746HP KCPK15	G48
B269A06800HP KCPK15	G48
B269A06909HP KCPK15	G48
B269A07000HP KCPK15	G48
B269A07145HP KCPK15	G48
B269A07500HP KCPK15	G48
B269A07541HP KCPK15	G48
B269A07700HP KCPK15	G48
B269A07800HP KCPK15	G48
B269A07938HP KCPK15	G48
B269A08000HP KCPK15	G48
B269A08100HP KCPK15	G48
B269A08334HP KCPK15	G48
B269A08433HP KCPK15	G48
B269A08500HP KCPK15	G49
B269A08700HP KCPK15	G49
B269A08733HP KCPK15	G49
B269A09000HP KCPK15	G49
B269A09100HP KCPK15	G49
B269A09129HP KCPK15	G49
B269A09500HP KCPK15	G49
B269A09525HP KCPK15	G49
B269A09921HP KCPK15	G49
B269A10000HP KCPK15	G49
B269A10200HP KCPK15	G49
B269A10300HP KCPK15	G49
B269A10320HP KCPK15	G49
B269A10500HP KCPK15	G49
B269A10716HP KCPK15	G49
B269A10800HP KCPK15	G49
B269A11000HP KCPK15	G49
B269A11113HP KCPK15	G49
B269A11500HP KCPK15	G49
B269A11800HP KCPK15	G49
B269A12000HP KCPK15	G49
B269A12100HP KCPK15	G49
B269A12304HP KCPK15	G49
B269A12500HP KCPK15	G49
B269A12700HP KCPK15	G49
B269A13000HP KCPK15	G49
B269A13100HP KCPK15	G49
B269A13500HP KCPK15	G49
B269A14000HP KCPK15	G49
B269A14100HP KCPK15	G49
B269A14288HP KCPK15	G49
B269A14500HP KCPK15	G49
B269A14684HP KCPK15	G49
B269A15000HP KCPK15	G49
B269A15500HP KCPK15	G49
B269A15875HP KCPK15	G49
B269A16000HP KCPK15	G49
B269A16500HP KCPK15	G49
B269A17000HP KCPK15	G49
B269A17463HP KCPK15	G49
B269A17500HP KCPK15	G49
B269A18000HP KCPK15	G49
B269A18500HP KCPK15	G49
B269A19000HP KCPK15	G49
B269A19050HP KCPK15	G49
B269A19500HP KCPK15	G49
B269A20000HP KCPK15	G49
B271Z02383KMG	G52
B271Z02383KMS	G52
B271Z02400KMG	G52
B271Z02400KMS	G52
B271Z02439KMG	G52
B271Z02439KMS	G52
B271Z02489KMG	G52
B271Z02489KMS	G52
B271Z02500KMG	G52
B271Z02500KMS	G52
B271Z02578KMG	G52
B271Z02578KMS	G52
B271Z02600KMG	G52
B271Z02600KMS	G52
B271Z02642KMG	G52
B271Z02642KMS	G52
B271Z02705KMG	G52
B271Z02705KMS	G52
B271Z02779KMG	G52
B271Z02779KMS	G52
B271Z02800KMG	G52
B271Z02800KMS	G52
B271Z02820KMG	G52
B271Z02820KMS	G52
B271Z02870KMG	G52
B271Z02870KMS	G52
B271Z02900KMG	G52
B271Z02900KMS	G52
B271Z02947KMG	G52
B271Z02947KMS	G52
B271Z03000HPG	G52
B271Z03000HPS	G52
B271Z03175HPG	G52
B271Z03175HPS	G52
B271Z03200HPS	G52
B271Z03500HPG	G52
B271Z03500HPS	G52
B271Z03970HPG	G52
B271Z03970HPS	G52
B271Z04000HPG	G52
B271Z04000HPS	G52
B271Z04500HPG	G52
B271Z04500HPS	G52
B271Z04623HPG	G52
B271Z04763HPG	G52
B271Z04763HPS	G52
B271Z05000HPG	G52
B271Z05000HPS	G52
B271Z05260HPG	G52
B271Z05410HPG	G52
B271Z05500HPG	G52
B271Z05500HPS	G52
B271Z05558HPG	G52
B271Z05800HPG	G52
B271Z06000HPG	G52
B271Z06000HPS	G52
B271Z06200HPG	G52
B271Z06200HPS	G52
B271Z06350HPG	G52
B271Z06350HPS	G52
B271Z06500HPG	G52
B271Z06500HPS	G52
B271Z06528HPG	G53
B271Z06746HPG	G53
B271Z06746HPS	G53
B271Z06909HPG	G53
B271Z07000HPG	G53
B271Z07000HPS	G53
B271Z07145HPG	G53
B271Z07145HPS	G53
B271Z07500HPG	G53
B271Z07500HPS	G53
B271Z07541HPG	G53
B271Z07938HPG	G53
B271Z08000HPG	G53
B271Z08000HPS	G53
B271Z08334HPG	G53
B271Z08433HPG	G53
B271Z08500HPG	G53
B271Z08500HPS	G53
B271Z08733HPG	G53
B271Z08733HPS	G53
B271Z09000HPG	G53
B271Z09000HPS	G53
B271Z09100HPG	G53
B271Z09500HPG	G53
B271Z09500HPS	G53
B271Z09525HPG	G53
B271Z09525HPS	G53
B271Z09750HPG	G53
B271Z10000HPG	G53
B271Z10000HPS	G53
B271Z10200HPG	G53
B271Z10200HPS	G53
B271Z10500HPG	G53
B271Z10500HPS	G53
B271Z10720HPG	G53
B271Z10720HPS	G53
B271Z11000HPG	G53
B271Z11000HPS	G53
B271Z11500HPG	G53
B271Z11500HPS	G53
B271Z12000HPG	G53
B271Z12000HPS	G53
B271Z12500HPG	G53
B271Z12500HPS	G53
B271Z12700HPG	G53
B271Z12700HPS	G53
B271Z13000HPG	G53
B271Z13000HPS	G53
B271Z13100HPG	G53
B271Z13100HPS	G53
B271Z13500HPG	G53
B271Z13500HPS	G53
B271Z14000HPG	G53
B271Z14000HPS	G53
B271Z14290HPG	G53
B271Z14290HPS	G53
B271Z14500HPG	G53
B271Z14500HPS	G53
B271Z15000HPG	G53
B271Z15000HPS	G53
B271Z15500HPG	G53
B271Z15500HPS	G53
B271Z15870HPG	G53
B271Z15870HPS	G53
B271Z16000HPG	G53
B271Z16000HPS	G53
B272Z02383KMG	G54
B272Z02383KMS	G54
B272Z02400KMG	G54
B272Z02400KMS	G54
B272Z02439KMG	G54
B272Z02439KMS	G54
B272Z02489KMG	G54
B272Z02489KMS	G54
B272Z02500KMG	G54
B272Z02500KMS	G54
B272Z02578KMG	G54
B272Z02578KMS	G54
B272Z02600KMG	G54
B272Z02600KMS	G54
B272Z02642KMG	G54
B272Z02642KMS	G54
B272Z02705KMG	G54
B272Z02705KMS	G54
B272Z02779KMG	G54
B272Z02779KMS	G54
B272Z02800KMG	G54
B272Z02800KMS	G54
B272Z02820KMG	G54
B272Z02820KMS	G54
B272Z02870KMG	G54
B272Z02870KMS	G54
B272Z02900KMG	G54
B272Z02900KMS	G54
B272Z02947KMG	G54
B272Z02947KMS	G54
B272Z03000HPG	G54
B272Z03000HPS	G54
B272Z03175HPG	G54
B272Z03175HPS	G54
B272Z03300HPS	G54
B272Z03500HPG	G54
B272Z03500HPS	G54
B272Z03970HPG	G54
B272Z03970HPS	G54
B272Z04000HPG	G54
B272Z04000HPS	G54
B272Z04500HPG	G54
B272Z04500HPS	G54
B272Z04623HPG	G54
B272Z04763HPG	G54
B272Z04763HPS	G54
B272Z05000HPG	G54
B272Z05000HPS	G54
B272Z05260HPG	G54
B272Z05410HPG	G54
B272Z05500HPG	G54
B272Z05500HPS	G54
B272Z05558HPG	G54
B272Z05800HPG	G54
B272Z06000HPG	G54
B272Z06000HPS	G54
B272Z06200HPG	G54
B272Z06200HPS	G54
B272Z06350HPG	G54
B272Z06350HPS	G54
B272Z06500HPG	G54
B272Z06500HPS	G54
B272Z06528HPG	G54
B272Z06746HPG	G54
B272Z06746HPS	G54
B272Z06909HPG	G54
B272Z07000HPG	G54
B272Z07000HPS	G54
B272Z07145HPG	G54
B272Z07145HPS	G54
B272Z07500HPG	G54
B272Z07500HPS	G54
B272Z07541HPG	G54
B272Z07938HPG	G54
B272Z08000HPG	G55
B272Z08000HPS	G55
B272Z08334HPG	G55
B272Z08433HPG	G55
B272Z08500HPG	G55
B272Z08500HPS	G55
B272Z08733HPG	G55
B272Z08733HPS	G55
B272Z09000HPG	G55
B272Z09000HPS	G55
B272Z09100HPG	G55
B272Z09500HPG	G55
B272Z09525HPG	G55
B272Z09525HPS	G55
B272Z09750HPG	G55
B272Z09750HPS	G55
B272Z10000HPG	G55
B272Z10000HPS	G55
B272Z10200HPG	G55
B272Z10200HPS	G55
B272Z10500HPG	G55
B272Z10500HPS	G55
B272Z10720HPG	G55
B272Z10720HPS	G55
B272Z11000HPG	G55
B272Z11000HPS	G55
B272Z11500HPG	G55
B272Z11500HPS	G55
B272Z12000HPG	G55
B272Z12000HPS	G55
B272Z12500HPG	G55
B272Z12500HPS	G55
B272Z12700HPG	G55
B272Z12700HPS	G55
B272Z13000HPG	G55
B272Z13000HPS	G55
B272Z13100HPG	G55

Katalognr.	Seite(n)
B272Z13100HPS	G55
B272Z13500HPG	G55
B272Z13500HPS	G55
B272Z14000HPG	G55
B272Z14000HPS	G55
B272Z14290HPG	G55
B272Z14290HPS	G55
B272Z14500HPG	G55
B272Z14500HPS	G55
B272Z15000HPG	G55
B272Z15000HPS	G55
B272Z15500HPG	G55
B272Z15500HPS	G55
B272Z15870HPG	G55
B272Z15870HPS	G55
B272Z16000HPG	G55
B272Z16000HPS	G55
B273Z02383KMG	G56
B273Z02383KMS	G56
B273Z02400KMG	G56
B273Z02400KMS	G56
B273Z02439KMG	G56
B273Z02439KMS	G56
B273Z02489KMG	G56
B273Z02489KMS	G56
B273Z02500KMG	G56
B273Z02500KMS	G56
B273Z02578KMG	G56
B273Z02578KMS	G56
B273Z02600KMG	G56
B273Z02600KMS	G56
B273Z02642KMG	G56
B273Z02642KMS	G56
B273Z02705KMG	G56
B273Z02705KMS	G56
B273Z02779KMG	G56
B273Z02779KMS	G56
B273Z02800KMG	G56
B273Z02800KMS	G56
B273Z02820KMG	G56
B273Z02820KMS	G56
B273Z02870KMG	G56
B273Z02870KMS	G56
B273Z02900KMG	G56
B273Z02900KMS	G56
B273Z02947KMG	G56
B273Z02947KMS	G56
B273Z03000HPG	G56
B273Z03000HPS	G56
B273Z03175HPG	G56
B273Z03175HPS	G56
B273Z03500HPG	G56
B273Z03500HPS	G56
B273Z04000HPG	G56
B273Z04000HPS	G56
B273Z04500HPG	G56
B273Z04500HPS	G56
B273Z05000HPG	G56
B273Z05000HPS	G56
B273Z05500HPG	G56
B273Z05500HPS	G56
B273Z06000HPG	G56
B273Z06000HPS	G56
B273Z06350HPG	G56
B273Z06350HPS	G56
B273Z06500HPG	G56
B273Z06500HPS	G56
B273Z06746HPG	G56
B273Z06746HPS	G56
B273Z07000HPG	G56
B273Z07000HPS	G56
B273Z08000HPG	G56
B273Z08000HPS	G56
B273Z08500HPG	G56
B273Z08500HPS	G56
B273Z08733HPG	G56
B273Z08733HPS	G56
B273Z09000HPG	G56
B273Z09000HPS	G56
B273Z09100HPG	G56
B273Z09525HPG	G56
B273Z09525HPS	G56
B273Z10000HPG	G56
B273Z10000HPS	G56
B273Z10200HPG	G57
B273Z10200HPS	G57
B273Z10500HPG	G57
B273Z10500HPS	G57
B273Z10720HPG	G57
B273Z10720HPS	G57
B273Z11000HPG	G57
B273Z11000HPS	G57
B273Z11500HPG	G57
B273Z11500HPS	G57
B273Z12000HPG	G57
B273Z12000HPS	G57
B273Z12500HPG	G57
B273Z12500HPS	G57
B273Z12700HPG	G57
B273Z12700HPS	G57
B273Z13000HPG	G57

Katalognr.	Seite(n)
B273Z13000HPS	G57
B273Z13100HPG	G57
B273Z13100HPS	G57
B273Z13500HPG	G57
B273Z13500HPS	G57
B273Z14000HPG	G57
B273Z14000HPS	G57
B273Z14290HPG	G57
B273Z14290HPS	G57
B273Z14500HPG	G57
B273Z14500HPS	G57
B273Z15000HPG	G57
B273Z15000HPS	G57
B274Z02383KMG	G58
B274Z02383KMS	G58
B274Z02400KMG	G58
B274Z02400KMS	G58
B274Z02439KMG	G58
B274Z02439KMS	G58
B274Z02489KMG	G58
B274Z02489KMS	G58
B274Z02500KMG	G58
B274Z02500KMS	G58
B274Z02578KMG	G58
B274Z02578KMS	G58
B274Z02600KMG	G58
B274Z02600KMS	G58
B274Z02642KMG	G58
B274Z02642KMS	G58
B274Z02705KMG	G58
B274Z02705KMS	G58
B274Z02779KMG	G58
B274Z02779KMS	G58
B274Z02800KMG	G58
B274Z02800KMS	G58
B274Z02820KMG	G58
B274Z02820KMS	G58
B274Z02870KMG	G58
B274Z02870KMS	G58
B274Z02900KMG	G58
B274Z02900KMS	G58
B274Z02947KMG	G58
B274Z02947KMS	G58
B274Z03000HPG	G58
B274Z03000HPS	G58
B274Z03175HPG	G58
B274Z03175HPS	G58
B274Z03500HPG	G58
B274Z03500HPS	G58
B274Z03970HPG	G58
B274Z04000HPG	G58
B274Z04000HPS	G58
B274Z04300HPG	G58
B274Z04500HPG	G58
B274Z04500HPS	G58
B274Z04763HPG	G58
B274Z05000HPG	G58
B274Z05000HPS	G58
B274Z05500HPG	G58
B274Z05500HPS	G58
B274Z06000HPG	G58
B274Z06000HPS	G58
B274Z06350HPG	G58
B274Z06350HPS	G58
B274Z06500HPG	G58
B274Z06500HPS	G58
B274Z06746HPS	G58
B274Z06800HPG	G58
B274Z07000HPG	G58
B274Z07000HPS	G58
B274Z07938HPG	G58
B274Z08000HPG	G59
B274Z08000HPS	G59
B274Z08334HPG	G59
B274Z08500HPG	G59
B274Z08500HPS	G59
B274Z08733HPS	G59
B274Z09000HPG	G59
B274Z09000HPS	G59
B274Z09100HPG	G59
B274Z09525HPG	G59
B274Z09525HPS	G59
B274Z10000HPG	G59
B274Z10000HPS	G59
B274Z10200HPG	G59
B274Z10200HPS	G59
B274Z10500HPG	G59
B274Z10500HPS	G59
B274Z10720HPG	G59
B274Z10720HPS	G59
B274Z11000HPG	G59
B274Z11000HPS	G59
B274Z11500HPG	G59
B274Z11500HPS	G59
B274Z12000HPG	G59
B274Z12000HPS	G59
B274Z12500HPG	G59
B274Z12500HPS	G59
B274Z12700HPG	G59
B274Z12700HPS	G59
B274Z13000HPG	G59

Katalognr.	Seite(n)
B274Z13000HPS	G59
B284A04000	G64
B284A04200	G64
B284A04500	G64
B284A05000	G64
B284A05100	G64
B284A05500	G64
B284A06000	G64
B284A06800	G64
B284A07000	G64
B284A07500	G64
B284A08500	G64
B284A08800	G64
B284A11700	G64
B284A15500	G64
B284A25000	G64
B285A05000	G64
B285A05500	G64
B285A05900	G64
B285A06000	G64
B285A06350	G64
B285A08000	G64
B285A09540	G64
B285A10000	G64
B285A10500	G64
B285A12000	G64
B291A03000YPL	G67
B291A03100YPL	G67
B291A03175YPL	G67
B291A03200YPL	G67
B291A03300YPL	G67
B291A03400YPL	G67
B291A03454YPL	G67
B291A03500YPL	G67
B291A03600YPL	G67
B291A03700YPL	G67
B291A03800YPL	G67
B291A03900YPL	G67
B291A03970YPL	G67
B291A04000YPL	G67
B291A04100YPL	G67
B291A04300YPL	G67
B291A04400YPL	G67
B291A04500YPL	G67
B291A04763YPL	G67
B291A04800YPL	G67
B291A04851YPL	G67
B291A04900YPL	G67
B291A04915YPL	G67
B291A05000YPL	G67
B291A05100YPL	G67
B291A05200YPL	G67
B291A05410YPL	G67
B291A05500YPL	G67
B291A05600YPL	G67
B291A05900YPL	G67
B291A06000YPL	G67
B291A06200YPL	G67
B291A06350YPL	G67
B291A06500YPL	G67
B291A06747YPL	G68
B291A06747YPL	G68
B291A06800YPL	G68
B291A06800YPL	G68
B291A07000YPL	G68
B291A07000YPL	G68
B291A07144YPL	G68
B291A07144YPL	G68
B291A07200YPL	G68
B291A07200YPL	G68
B291A07500YPL	G68
B291A07500YPL	G68
B291A07938YPL	G68
B291A07938YPL	G68
B291A08000YPL	G68
B291A08000YPL	G68
B291A08334YPL	G68
B291A08334YPL	G68
B291A08500YPL	G68
B291A08500YPL	G68
B291A08600YPL	G68
B291A08600YPL	G68
B291A08733YPL	G68
B291A08733YPL	G68
B291A08800YPL	G68
B291A08800YPL	G68
B291A08900YPL	G68
B291A08900YPL	G68
B291A09000YPL	G68
B291A09000YPL	G68
B291A09129YPL	G68
B291A09129YPL	G68
B291A09200YPL	G68
B291A09200YPL	G68
B291A09300YPL	G68
B291A09300YPL	G68
B291A09500YPL	G68
B291A09500YPL	G68
B291A09525YPL	G68
B291A09525YPL	G68
B291A09700YPL	G68

Katalognr.	Seite(n)
B291A09700YPL	G68
B291A09800YPL	G68
B291A09800YPL	G68
B291A10000YPL	G68
B291A10000YPL	G68
B291A10200YPL	G68
B291A10200YPL	G68
B291A10320YPL	G68
B291A10320YPL	G68
B291A10500YPL	G68
B291A10500YPL	G68
B291A10600YPL	G68
B291A10600YPL	G68
B291A10716YPL	G68
B291A10716YPL	G68
B291A11000YPL	G68
B291A11000YPL	G68
B291A11113YPL	G68
B291A11113YPL	G68
B291A11500YPL	G68
B291A11500YPL	G68
B291A11509YPL	G68
B291A11509YPL	G68
B291A11800YPL	G68
B291A11800YPL	G68
B291A11908YPL	G68
B291A11908YPL	G68
B291A12000YPL	G68
B291A12000YPL	G68
B291A12300YPL	G69
B291A12500YPL	G69
B291A12700YPL	G69
B291A12900YPL	G69
B291A13000YPL	G69
B291A13800YPL	G69
B291A14000YPL	G69
B291A14288YPL	G69
B291A14500YPL	G69
B291A14900YPL	G69
B291A15000YPL	G69
B291A15800YPL	G69
B291A15875YPL	G69
B291A16000YPL	G69
B291A16100YPL	G69
B291A17000YPL	G69
B291A17463YPL	G69
B291A17500YPL	G69
B291A17900YPL	G69
B291A18000YPL	G69
B291A19050YPL	G69
B291A19800YPL	G69
B292A03000YPL	G67
B292A03100YPL	G67
B292A03175YPL	G67
B292A03200YPL	G67
B292A03300YPL	G67
B292A03400YPL	G67
B292A03454YPL	G67
B292A03500YPL	G67
B292A03600YPL	G67
B292A03700YPL	G67
B292A03800YPL	G67
B292A03900YPL	G67
B292A03970YPL	G67
B292A04000YPL	G67
B292A04100YPL	G67
B292A04200YPL	G67
B292A04300YPL	G67
B292A04500YPL	G67
B292A04700YPL	G67
B292A04763YPL	G67
B292A04800YPL	G67
B292A04851YPL	G67
B292A04915YPL	G67
B292A05000YPL	G67
B292A05100YPL	G67
B292A05200YPL	G67
B292A05410YPL	G67
B292A05500YPL	G67
B292A05558YPL	G67
B292A05600YPL	G67
B292A05800YPL	G67
B292A06000YPL	G67
B292A06200YPL	G67
B292A06350YPL	G67
B292A06500YPL	G67
B292A06528YPL	G67
B292A06600YPL	G67
B292A12304YPL	G69
B292A12500YPL	G69
B292A12700YPL	G69
B292A13000YPL	G69
B292A13500YPL	G69
B292A13650YPL	G69
B292A13900YPL	G69
B292A14000YPL	G69
B292A14200YPL	G69
B292A14288YPL	G69
B292A14500YPL	G69
B292A15000YPL	G69
B292A15500YPL	G69

Katalognr.	Seite(n)
B292A15600YPL	G69
B292A15875YPL	G69
B292A16000YPL	G69
B292A16100YPL	G69
B292A16500YPL	G69
B292A17000YPL	G69
B292A17463YPL	G69
B292A17500YPL	G69
B292A18000YPL	G69
B292A18500YPL	G69
B292A19000YPL	G69
B292A19050YPL	G69
B292A19100YPL	G69
B292A19446YPL	G69
B292A19500YPL	G69
B292A20000YPL	G69
B292A20500YPL	G69
B292A21000YPL	G69
B343S03175HPG	I6
B343S03400HPG	I6
B343S03500HPG	I6
B343S03797HPG	I6
B343S03800HPG	I6
B343S03970HPG	I6
B343S04000HPG	I6
B343S04100HPG	I6
B343S04200HPG	I6
B343S04300HPG	I6
B343S04500HPG	I6
B343S04600HPG	I6
B343S04623HPG	I6
B343S04763HPG	I6
B343S04900HPG	I6
B343S05000HPG	I6
B343S05100HPG	I6
B343S05200HPG	I6
B343S05300HPG	I6
B343S05400HPG	I6
B343S05410HPG	I6
B343S05500HPG	I6
B343S05550HPG	I6
B343S05558HPG	I6
B343S05600HPG	I6
B343S05800HPG	I6
B343S06000HPG	I6
B343S06100HPG	I6
B343S06200HPG	I6
B343S06300HPG	I6
B343S06350HPG	I6
B343S06400HPG	I6
B343S06500HPG	I6
B343S06528HPG	I6
B343S06600HPG	I6
B343S06700HPG	I6
B343S06746HPG	I7
B343S06800HPG	I7
B343S06900HPG	I7
B343S06909HPG	I7
B343S07000HPG	I7
B343S07145HPG	I7
B343S07300HPG	I7
B343S07400HPG	I7
B343S07500HPG	I7
B343S07541HPG	I7
B343S07700HPG	I7
B343S07800HPG	I7
B343S07900HPG	I7
B343S07938HPG	I7
B343S08000HPG	I7
B343S08100HPG	I7
B343S08200HPG	I7
B343S08300HPG	I7
B343S08334HPG	I7
B343S08400HPG	I7
B343S08433HPG	I7
B343S08500HPG	I7
B343S08600HPG	I7
B343S08700HPG	I7
B343S08733HPG	I7
B343S08800HPG	I7
B343S08900HPG	I7
B343S09000HPG	I7
B343S09100HPG	I7
B343S09129HPG	I7
B343S09347HPG	I7
B343S09400HPG	I7
B343S09500HPG	I7
B343S09525HPG	I7
B343S09600HPG	I7
B343S09700HPG	I7
B343S09800HPG	I7
B343S09921HPG	I7
B343S10000HPG	I7
B343S10100HPG	I7
B343S10200HPG	I7
B343S10300HPG	I7
B343S10320HPG	I7
B343S10400HPG	I7
B343S10500HPG	I7
B343S10600HPG	I7
B343S10700HPG	I7
B343S10710HPG	I7
B343S10800HPG	I7
B343S11000HPG	I7
B343S11100HPG	I8
B343S11110HPG	I8
B343S11200HPG	I8
B343S11300HPG	I8
B343S11500HPG	I8
B343S11508HPG	I8
B343S11700HPG	I8
B343S11800HPG	I8
B343S11900HPG	I8
B343S12000HPG	I8
B343S12200HPG	I8
B343S12300HPG	I8
B343S12500HPG	I8
B343S12700HPG	I8
B343S12800HPG	I8
B343S13000HPG	I8
B343S13096HPG	I8
B343S13100HPG	I8
B343S13200HPG	I8
B343S13500HPG	I8
B343S14000HPG	I8
B343S14100HPG	I8
B343S14200HPG	I8
B343S14280HPG	I8
B343S15000HPG	I8
B343S15500HPG	I8
B343S15870HPG	I8
B343S16000HPG	I8
B343S16500HPG	I8
B343S16670HPG	I8
B343S17000HPG	I8
B343S17460HPG	I8
B343S17500HPG	I8
B343S17700HPG	I8
B343S18000HPG	I8
B411A03200	G72
B411A03300	G72
B411A03800	G72
B411A04000	G72
B411A04200	G72
B411A04500	G72
B411A04600	G72
B411A04650	G72
B411A04800	G72
B411A04900	G72
B411A05000	G72
B411A05100	G72
B411A05200	G72
B411A05500	G72
B411A05550	G72
B411A05800	G72
B411A06000	G72
B411A06300	G72
B411A06400	G72
B411A06500	G72
B411A06600	G72
B411A06800	G72
B411A07000	G72
B411A07400	G72
B411A07500	G72
B411A07800	G72
B411A08000	G72
B411A08400	G72
B411A08500	G72
B411A09000	G72
B411A09300	G72
B411A09500	G72
B411A09800	G72
B411A10000	G72
B411A10200	G72
B411A10500	G72
B411A11000	G72
B411A11200	G72
B411A11500	G72
B411A11800	G72
B411A12000	G73
B411A12500	G73
B411A13000	G73
B411A13500	G73
B411A13800	G73
B411A14000	G73
B411A14500	G73
B411A15000	G73
B411A15500	G73
B411A16000	G73
B411A16500	G73
B411A17000	G73
B411A17500	G73
B411A18000	G73
B411A19000	G73
B411A19500	G73
B411A20000	G73
B411A21000	G73
B411A22000	G73
B411A23000	G73
B411A24000	G73
B411A25000	G73
B501Z06000	G97
B501Z10000	G97
B501Z12000	G97
B503S04000 A30	J37
B503S04000 AS3	J37
B503S05000 A30	J37
B503S05000 AS3	J37
B503S06000 A30	J37
B503S06000 AS3	J37
B503S08000 A30	J37
B503S08000 AS3	J37
B503S10000 A30	J37
B503S10000 AS3	J37
B504S04000 CS3	J37
B504S04000 G13	J37
B504S05000 CS3	J37
B504S05000 G13	J37
B504S06000 CS3	J37
B504S06000 G13	J37
B504S08000 CS3	J37
B504S08000 G13	J37
B504S10000 CS3	J37
B504S10000 G13	J37
B505Z06000	G97
B505Z08000	G97
B505Z10000	G97
B505Z12000	G97
B505Z16000	G97
B505Z20000	G97
B510S08000 A30	J60
B510S08000 AS3	J60
B510S10000 A30	J60
B510S10000 AS3	J60
B510S15000 A30	J60
B510S15000 AS3	J60
B510S20000 A30	J60
B510S20000 AS3	J60
B510S25000 A30	J60
B510S25000 AS3	J60
B510S30000 A30	J60
B510S30000 AS3	J60
B511S08000 KC7315	J60
B511S10000 KC7315	J60
B511S15000 KC7315	J60
B511S20000 KC7315	J60
B511S25000 KC7315	J60
B511S30000 KC7315	J60
B513S08000 A30	J52
B513S08000 AS3	J52
B513S10000 A30	J52
B513S10000 AS3	J52
B514S08000 G13	J52
B514S08000 KC7030	J52
B514S10000 G13	J52
B514S10000 KC7030	J52
B531A03200SPF	G75
B531A03300SPF	G75
B531A03600SPF	G75
B531A04000SPF	G75
B531A04366SPF	G75
B531A04851SPF	G75
B531A04864SPF	G75
B531A05100SPF	G75
B531A05200SPF	G75
B531A06000SPF	G75
B531A06375SPF	G75
B531A06400SPF	G75
B531A06500SPF	G75
B531A07938SPF	G75
B531A08153SPF	G75
B531A09550SPF	G75
B531A09563SPF	G75
B531A11125SPF	G75
B531A12725SPF	G75
B532A03200SPF	G75
B532A03300SPF	G75
B532A03600SPF	G75
B532A04000SPF	G75
B532A04366SPF	G75
B532A04851SPF	G75
B532A04864SPF	G75
B532A05100SPF	G75
B532A05200SPF	G75
B532A06000SPF	G75
B532A06375SPF	G75
B532A06400SPF	G75
B532A06500SPF	G75
B532A06700SPF	G75
B532A07200SPF	G75
B532A07938SPF	G75
B532A08153SPF	G75
B532A09550SPF	G75
B532A09563SPF	G75
B532A11125SPF	G75
B532A12725SPF	G75
B707A03000FBG	G77
B707A03000FBL	G77
B707A03000FBS	G77
B707A03175FBG	G77
B707A03175FBL	G77
B707A03175FBS	G77
B707A03500FBG	G77
B707A03500FBL	G77
B707A03500FBS	G77
B707A03970FBG	G77
B707A04000FBG	G77
B707A04000FBL	G77
B707A04000FBS	G77
B707A04200FBG	G77
B707A04400FBG	G77
B707A04400FBL	G77
B707A04400FBS	G77
B707A04500FBG	G77
B707A04500FBL	G77
B707A04500FBS	G77
B707A04763FBG	G77
B707A04800FBG	G77
B707A04800FBL	G77
B707A04800FBS	G77
B707A04900FBG	G77
B707A05000FBG	G77
B707A05000FBL	G77
B707A05000FBS	G77
B707A05560FBG	G77
B707A05560FBL	G77
B707A05560FBS	G77
B707A05900FBG	G77
B707A05900FBL	G77
B707A05900FBS	G77
B707A06000FBG	G77
B707A06000FBL	G77
B707A06000FBS	G77
B707A06350FBG	G77
B707A06350FBL	G77
B707A06350FBS	G77
B707A06500FBG	G77
B707A06500FBL	G77
B707A06500FBS	G77
B707A06800FBG	G77
B707A06800FBL	G77
B707A06800FBS	G77
B707A07000FBG	G77
B707A07000FBL	G77
B707A07000FBS	G77
B707A07145FBG	G77
B707A07500FBG	G77
B707A07500FBL	G77
B707A07500FBS	G77
B707A07800FBG	G77
B707A07938FBG	G77
B707A07938FBL	G77
B707A07938FBS	G77
B707A08000FBG	G77
B707A08000FBL	G77
B707A08000FBS	G77
B707A08334FBG	G77
B707A08500FBG	G77
B707A08500FBL	G77
B707A08500FBS	G77
B707A08800FBG	G77
B707A08800FBL	G77
B707A08800FBS	G77
B707A09000FBG	G77
B707A09000FBL	G77
B707A09000FBS	G77
B707A09129FBG	G77
B707A09500FBG	G77
B707A09500FBL	G77
B707A09500FBS	G77
B707A09525FBG	G77
B707A09525FBL	G77
B707A09525FBS	G77
B707A10000FBG	G77
B707A10000FBL	G77
B707A10000FBS	G77
B707A10320FBG	G77
B707A10320FBL	G77
B707A10320FBS	G77
B707A10500FBG	G77
B707A10500FBL	G77
B707A10500FBS	G77
B707A10600FBG	G78
B707A11000FBG	G78
B707A11000FBL	G78
B707A11000FBS	G78
B707A11111FBG	G78
B707A11111FBL	G78
B707A11111FBS	G78
B707A11509FBG	G78
B707A11509FBL	G78
B707A11509FBS	G78
B707A11570FBG	G78
B707A11570FBL	G78
B707A11570FBS	G78
B707A11700FBG	G78
B707A11700FBL	G78
B707A11700FBS	G78
B707A11800FBG	G78
B707A11800FBL	G78
B707A11800FBS	G78
B707A11908FBG	G78
B707A12000FBG	G78
B707A12000FBS	G78

Katalognr.	Seite(n)
B707A12000FBS	G78
B707A12100FBG	G78
B707A12100FBS	G78
B707A12100FBS	G78
B707A12500FBG	G78
B707A12500FBS	G78
B707A12500FBS	G78
B707A12700FBG	G78
B707A12700FBS	G78
B707A12700FBS	G78
B707A12800FBG	G78
B707A12800FBS	G78
B707A12800FBS	G78
B707A13000FBG	G78
B707A13000FBS	G78
B707A13000FBS	G78
B707A13500FBG	G78
B707A13500FBS	G78
B707A13500FBS	G78
B707A14000FBG	G78
B707A14000FBS	G78
B707A14000FBS	G78
B707A14288FBG	G78
B707A14288FBS	G78
B707A14288FBS	G78
B707A14500FBG	G78
B707A14500FBS	G78
B707A14500FBS	G78
B707A15000FBG	G78
B707A15000FBS	G78
B707A15000FBS	G78
B707A15250FBG	G78
B707A15250FBS	G78
B707A15250FBS	G78
B707A15500FBG	G78
B707A15500FBS	G78
B707A15500FBS	G78
B707A15875FBG	G78
B707A15875FBS	G78
B707A15875FBS	G78
B707A16000FBG	G78
B707A16000FBS	G78
B707A16000FBS	G78
B707A16500FBG	G78
B707A16500FBS	G78
B707A16500FBS	G78
B707A17000FBG	G78
B707A17000FBS	G78
B707A17000FBS	G78
B707A17463FBG	G78
B707A17500FBG	G78
B707A17500FBS	G78
B707A17500FBS	G78
B707A18000FBG	G78
B707A18000FBS	G78
B707A18000FBS	G78
B707A18500FBG	G78
B707A19000FBG	G78
B707A19000FBS	G78
B707A19000FBS	G78
B707A19050FBG	G78
B707A19050FBS	G78
B707A19050FBS	G78
B707A20000FBG	G78
B707A20000FBS	G78
B707A20000FBS	G78
B707A21000FBG	G78
B707A21000FBS	G78
B707A21000FBS	G78
B731A03734HP	G82
B731A04200HP	G82
B731A04496HP	G82
B731A05000HP	G82
B731A05106HP	G82
B731A05410HP	G82
B731A06528HP	G82
B731A06800HP	G82
B731A06909HP	G82
B731A07938HP	G82
B731A08433HP	G82
B731A08500HP	G82
B731A09921HP	G82
B731A10200HP	G82
B731A10500HP	G82
B731A10716HP	G82
B731A12000HP	G82
B731A12304HP	G82
B731A12500HP	G82
B731A13096HP	G82
B731A13495HP	G82
B731A14000HP	G82
B731A16670HP	G82
B731A17463HP	G82
B731A19446HP	G82
B732A03734HP	G83
B732A04200HP	G83
B732A04496HP	G83
B732A05000HP	G83
B732A05106HP	G83
B732A05410HP	G83
B732A06528HP	G83

Katalognr.	Seite(n)
B732A06800HP	G83
B732A06909HP	G83
B732A07938HP	G83
B732A08433HP	G83
B732A08500HP	G83
B732A09921HP	G83
B732A10200HP	G83
B732A10500HP	G83
B732A10716HP	G83
B732A12000HP	G83
B732A12304HP	G83
B732A12500HP	G83
B732A13096HP	G83
B732A13495HP	G83
B732A14000HP	G83
B732A16670HP	G83
B732A17463HP	G83
B732A19446HP	G83
B966A03000	G86
B966A03100	G86
B966A03200	G86
B966A03300	G86
B966A03400	G86
B966A03500	G86
B966A03600	G86
B966A03700	G86
B966A03800	G86
B966A03900	G86
B966A04000	G86
B966A04100	G86
B966A04200	G86
B966A04300	G86
B966A04400	G86
B966A04500	G86
B966A04600	G86
B966A04700	G86
B966A04800	G86
B966A04900	G86
B966A05000	G86
B966A05100	G86
B966A05200	G86
B966A05300	G86
B966A05400	G86
B966A05500	G86
B966A05600	G86
B966A05700	G86
B966A05800	G86
B966A05900	G86
B966A06000	G86
B966A06100	G86
B966A06200	G86
B966A06300	G86
B966A06400	G86
B966A06500	G86
B966A06600	G87
B966A06700	G87
B966A06800	G87
B966A06900	G87
B966A07000	G87
B966A07100	G87
B966A07200	G87
B966A07300	G87
B966A07400	G87
B966A07500	G87
B966A07600	G87
B966A07700	G87
B966A07800	G87
B966A07900	G87
B966A08000	G87
B966A08100	G87
B966A08200	G87
B966A08300	G87
B966A08400	G87
B966A08500	G87
B966A08600	G87
B966A08700	G87
B966A08800	G87
B966A08900	G87
B966A09000	G87
B966A09100	G87
B966A09200	G87
B966A09300	G87
B966A09400	G87
B966A09500	G87
B966A09600	G87
B966A09700	G87
B966A09800	G87
B966A09900	G87
B966A10000	G87
B966A10100	G87
B966A10200	G87
B966A10300	G87
B966A10400	G87
B966A10500	G87
B966A10600	G87
B966A10700	G87
B966A10800	G87
B966A10900	G87
B966A11000	G87
B966A11100	G87
B966A11200	G87

Katalognr.	Seite(n)
B966A11300	G87
B966A11400	G88
B966A11500	G88
B966A11600	G88
B966A11700	G88
B966A11800	G88
B966A11900	G88
B966A12000	G88
B966A12100	G88
B966A12200	G88
B966A12300	G88
B966A12400	G88
B966A12500	G88
B966A12600	G88
B966A12700	G88
B966A12800	G88
B966A12900	G88
B966A13000	G88
B966A13100	G88
B966A13200	G88
B966A13300	G88
B966A13500	G88
B966A13700	G88
B966A14000	G88
B966A14200	G88
B966A14300	G88
B966A14500	G88
B966A14700	G88
B966A14800	G88
B966A15000	G88
B966A15500	G88
B966A15700	G88
B966A16000	G88
B966A16500	G88
B966A17000	G88
B966A17500	G88
B966A18000	G88
B966A20000	G88
B976A03000	G89
B976A03100	G89
B976A03175	G89
B976A03180	G89
B976A03200	G89
B976A03300	G89
B976A03454	G89
B976A03500	G89
B976A03600	G89
B976A03700	G89
B976A03734	G89
B976A03797	G89
B976A03800	G89
B976A03970	G89
B976A04000	G89
B976A04039	G89
B976A04200	G89
B976A04300	G89
B976A04366	G89
B976A04496	G90
B976A04500	G90
B976A04600	G90
B976A04620	G90
B976A04700	G90
B976A04763	G90
B976A04800	G90
B976A04900	G90
B976A05000	G90
B976A05100	G90
B976A05106	G90
B976A05200	G90
B976A05250	G90
B976A05300	G90
B976A05400	G90
B976A05410	G90
B976A05500	G90
B976A05558	G90
B976A05575	G90
B976A05600	G90
B976A05700	G90
B976A05791	G90
B976A05800	G90
B976A05944	G90
B976A06000	G90
B976A06200	G90
B976A06350	G90
B976A06500	G90
B976A06528	G91
B976A06530	G91
B976A06600	G91
B976A06700	G91
B976A06746	G91
B976A06750	G91
B976A06800	G91
B976A06909	G91
B976A07000	G91
B976A07145	G91
B976A07200	G91
B976A07366	G91
B976A07400	G91
B976A07500	G91
B976A07541	G91
B976A07800	G91

Katalognr.	Seite(n)
B976A07900	G91
B976A07938	G91
B976A08000	G91
B976A08100	G91
B976A08200	G91
B976A08300	G91
B976A08334	G91
B976A08430	G91
B976A08433	G91
B976A08500	G91
B976A08600	G91
B976A08700	G91
B976A08733	G91
B976A08800	G92
B976A08839	G92
B976A09000	G92
B976A09093	G92
B976A09100	G92
B976A09129	G92
B976A09200	G92
B976A09300	G92
B976A09400	G92
B976A09500	G92
B976A09525	G92
B976A09600	G92
B976A09700	G92
B976A09750	G92
B976A09800	G92
B976A09921	G92
B976A10000	G92
B976A10200	G92
B976A10262	G92
B976A10320	G92
B976A10500	G92
B976A10700	G92
B976A10716	G92
B976A10800	G92
B976A11000	G92
B976A11113	G93
B976A11200	G93
B976A11300	G93
B976A11500	G93
B976A11509	G93
B976A11700	G93
B976A11908	G93
B976A12000	G93
B976A12300	G93
B976A12304	G93
B976A12500	G93
B976A12700	G93
B976A12800	G93
B976A13000	G93
B976A13300	G93
B976A13495	G93
B976A13500	G93
B976A13700	G93
B976A14000	G93
B976A14100	G93
B976A14200	G93
B976A14288	G93
B976A14500	G94
B976A14700	G94
B976A15000	G94
B976A15500	G94
B976A15875	G94
B976A16000	G94
B976A16500	G94
B976A16670	G94
B976A16800	G94
B976A17000	G94
B976A17100	G94
B976A17463	G94
B976A17500	G94
B976A18000	G94
B976A19000	G95
B976A19050	G95
B976A19500	G95
B976A19700	G95
B976A19840	G95
B976A20000	G95
B976Z02383	G89
B976Z02400	G89
B976Z02439	G89
B976Z02489	G89
B976Z02500	G89
B976Z02578	G89
B976Z02600	G89
B976Z02642	G89
B976Z02705	G89
B976Z02779	G89
B976Z02800	G89
B976Z02820	G89
B976Z02870	G89
B976Z02900	G89
B976Z02947	G89
B977A03000	G89
B977A03100	G89
B977A03175	G89
B977A03200	G89
B977A03250	G89
B977A03300	G89

Katalognr.	Seite(n)
B977A03400	G89
B977A03454	G89
B977A03500	G89
B977A03600	G89
B977A03700	G89
B977A03734	G89
B977A03797	G89
B977A03800	G89
B977A03900	G89
B977A03970	G89
B977A04000	G89
B977A04039	G89
B977A04100	G89
B977A04200	G89
B977A04300	G89
B977A04366	G89
B977A04400	G90
B977A04496	G90
B977A04500	G90
B977A04580	G90
B977A04600	G90
B977A04623	G90
B977A04650	G90
B977A04700	G90
B977A04763	G90
B977A04800	G90
B977A04900	G90
B977A05000	G90
B977A05100	G90
B977A05106	G90
B977A05200	G90
B977A05300	G90
B977A05400	G90
B977A05410	G90
B977A05500	G90
B977A05558	G90
B977A05600	G90
B977A05700	G90
B977A05791	G90
B977A05800	G90
B977A05900	G90
B977A05944	G90
B977A06000	G90
B977A06100	G90
B977A06200	G90
B977A06300	G90
B977A06350	G90
B977A06400	G90
B977A06500	G90
B977A06528	G91
B977A06600	G91
B977A06700	G91
B977A06800	G91
B977A06900	G91
B977A06909	G91
B977A07000	G91
B977A07100	G91
B977A07145	G91
B977A07200	G91
B977A07300	G91
B977A07366	G91
B977A07400	G91
B977A07500	G91
B977A07541	G91
B977A07600	G91
B977A07700	G91
B977A07800	G91
B977A07900	G91
B977A07938	G91
B977A08000	G91
B977A08100	G91
B977A08200	G91
B977A08300	G91
B977A08334	G91
B977A08400	G91
B977A08433	G91
B977A08500	G91
B977A08600	G91
B977A08700	G91
B977A08733	G91
B977A08800	G92
B977A08839	G92
B977A08900	G92
B977A09000	G92
B977A09093	G92
B977A09100	G92
B977A09129	G92
B977A09200	G92
B977A09300	G92
B977A09347	G92
B977A09400	G92
B977A09500	G92
B977A09525	G92
B977A09600	G92
B977A09700	G92
B977A09703	G92
B977A09746	G92
B977A09800	G92
B977A09900	G92
B977A09921	G92
B977A10000	G92
B977A10100	G92
B977A10200	G92
B977A10262	G92
B977A10300	G92
B977A10320	G92
B977A10400	G92
B977A10500	G92
B977A10600	G92
B977A10700	G92
B977A10716	G92
B977A10800	G92
B977A10900	G92
B977A11000	G92
B977A11100	G93
B977A11113	G93
B977A11200	G93
B977A11300	G93
B977A11400	G93
B977A11500	G93
B977A11509	G93
B977A11600	G93
B977A11700	G93
B977A11800	G93
B977A11900	G93
B977A11908	G93
B977A12000	G93
B977A12100	G93
B977A12200	G93
B977A12300	G93
B977A12304	G93
B977A12400	G93
B977A12500	G93
B977A12600	G93
B977A12700	G93
B977A12800	G93
B977A12900	G93
B977A12903	G93
B977A13000	G93
B977A13096	G93
B977A13100	G93
B977A13300	G93
B977A13495	G93
B977A13500	G93
B977A13700	G93
B977A13800	G93
B977A14000	G93
B977A14200	G93
B977A14288	G93
B977A14500	G94
B977A14600	G94
B977A14700	G94
B977A14900	G94
B977A15000	G94
B977A15100	G94
B977A15500	G94
B977A15700	G94
B977A15800	G94
B977A15875	G94
B977A15900	G94
B977A16000	G94
B977A16078	G94
B977A16200	G94
B977A16400	G94
B977A16500	G94
B977A16600	G94
B977A16667	G94
B977A16670	G94
B977A16700	G94
B977A17000	G94
B977A17463	G94
B977A17500	G94
B977A17700	G94
B977A18000	G94
B977A18400	G94
B977A18500	G94
B977A18600	G95
B977A18800	G95
B977A19000	G95
B977A19050	G95
B977A19200	G95
B977A19253	G95
B977A19446	G95
B977A19500	G95
B977A19700	G95
B977A19840	G95
B977A20000	G95
B978A03000	G89
B978A03970	G89
B978A04000	G89
B978A04200	G89
B978A04500	G90
B978A04763	G90
B978A05000	G90
B978A05100	G90
B978A05200	G90
B978A05300	G90
B978A05500	G90
B978A05558	G90
B978A05700	G90
B978A06000	G90
B978A06100	G90
B978A06200	G90
B978A06300	G90
B978A06350	G90
B978A06400	G90
B978A06500	G90
B978A06600	G91
B978A06700	G91
B978A06746	G91
B978A06800	G91
B978A07000	G91
B978A07145	G91
B978A07500	G91
B978A07541	G91
B978A07700	G91
B978A07800	G91
B978A07938	G91
B978A08000	G91
B978A08100	G91
B978A08334	G91
B978A08500	G91
B978A08600	G91
B978A08700	G91
B978A08733	G92
B978A08800	G92
B978A09000	G92
B978A09100	G92
B978A09129	G92
B978A09500	G92
B978A09525	G92
B978A09700	G92
B978A09800	G92
B978A09900	G92
B978A09921	G92
B978A10000	G92
B978A10100	G92
B978A10200	G92
B978A10300	G92
B978A10320	G92
B978A10500	G92
B978A10716	G92
B978A10800	G92
B978A11000	G93
B978A11113	G93
B978A11200	G93
B978A11300	G93
B978A11400	G93
B978A11500	G93
B978A11509	G93
B978A11700	G93
B978A11800	G93
B978A11908	G93
B978A12000	G93
B978A12304	G93
B978A12500	G93
B978A12700	G93
B978A12800	G93
B978A13000	G93
B978A13500	G93
B978A14000	G93
B978A14288	G94
B978A14500	G94
B978A15000	G94
B978A15100	G94
B978A15200	G94
B978A15300	G94
B978A15500	G94
B978A15800	G94
B978A15875	G94
B978A16000	G94
B978A16078	G94
B978A16200	G94
B978A16500	G94
B978A17000	G94
B978A17463	G94
B978A17500	G94
B978A18000	G94
B978A18500	G95
B978A19000	G95
B978A19050	G95
B978A19253	G95
B978A19800	G95
B978A19840	G95
B978A20000	G95
BC25T KWH	C108
BC32U KWH	C108
BC40V KWH	C108
BC50W KWH	C108
BGHX15L504ERGET KD1415	O144
BGHX15L504PCFRGG K110M	O144
BGHX15L508PCFRGG K110M	O144
BGHX15L508PCFRGG KC510M	O144
BGHX15L515PCFRGG K110M	O144
BGHX15L515PCFRGG KC510M	O144
BGHX15L5PCELGGT KD1415	O144
BGHX15L5PCERGGT KD1410	O144
BGHX15L5PCERGGT KD1415	O144
BGHX15L5PCERGGT1W KD1415	O144
BGHX15L5PCERGGTM KD1410	O144
BGHX15L5PCFLGG K110M	O144
BGHX15L5PCFLGG KC510M	O144
BGHX15L5PCFRGG K110M	O144
BGHX15L5PCFRGG KC510M	O144
BGHX15L5PCFRGG1W K110M	O144
BGHX15L5PCFRGG1W KC510M	O144
BGHX15L5PCSRLET KD1410	O144
BGHX15L5PCSRLET KD1415	O144
BGHX15L5PCTRGG K110M	O144
BGHX15L5PCTRGG KC510M	O144
BGHX15L5PCTRGG1W K110M	O144
BGHX15L5PCTRGG1W KC510M	O144
BGHX15L5PCTRHET KD1410	O144
BPGF030201L14 K68	F63
BPGF030201L14 KC720	F63
BPGF030202L14 K68	F63
BPGF030202L14 KC720	F63
BPGF030202R14 K68	F63
BPGF030202R14 KC720	F63
BPGF050301L12 K68	F63
BPGF050301L12 KC720	F63
BPGF050302L12 K68	F63
BPGF050302L12 KC720	F63
BPGF050302R12 K68	F63
BPGF050302R12 KC720	F63
BPGF050304L16 K68	F63
BPGF050304L16 KC720	F63
BPGF070304L18 K68	F63
BPGF070304L18 KC720	F63
BPGF080404L22 KC720	F63
BS32S	C108
BS40T	C108
BS50U	C108
BS60V	C108
BSD32U	C108
BSD40V	C108
BSD50W	C108
BT25L50	R59
BT40BEWD20096M	J28
BT40BEWD32114M	J28
BT40BKR32030M	K157
BT40BKR50050M	K157
BT40BSIF80063M	K129
BT40FBHM1691	K191
BT40FBHMKIT164M	K184
BT40RMEWD32114M	J28
BT50BEWD32127M	J28
BT50BHTS22075M	J64
BT50BHTS32080M	J64
BT50BHTS40080M	J64
BT50BHTS50080M	J64
BT50BKR32040M	K157
BT50BKR50040M	K157
BT50BKR63060M	K157
BT50BKR80060M	K157
BT50BSIF100068M	K130
BT50BSIF70063M	K130
BT50BT13088	K199
BTQT25	032–33, 040–41, 044–45
C2FIX110404LMN KCP10	F23
C2FIX110404LMN KCP25	F23
C2FIX110404LMN KCP40	F23
C2FIX110404LMN KCU10	F23
C2FIX110404LMN KCU25	F23
C2FIX110404RMN KCP10	F23
C2FIX110404RMN KCP25	F23
C2FIX110404RMN KCP40	F23
C2FIX110404RMN KCU10	F23
C2FIX110404RMN KCU25	F23
C2FIX110405LMN KCP25	F23
C2FIX110405LMN KCP40	F23
C2FIX110405LMN KCU10	F23
C2FIX110405RMN KCP25	F23
C2FIX110405RMN KCP40	F23
C2FIX110408LMN KCP10	F23
C2FIX110408LMN KCP25	F23
C2FIX110408LMN KCP40	F23
C2FIX110408LMN KCU10	F23
C2FIX110408LMN KCU25	F23
C2FIX110408RMN KCP10	F23
C2FIX110408RMN KCP25	F23
C2FIX110408RMN KCP40	F23
C2FIX110408RMN KCU10	F23
C2FIX110408RMN KCU25	F23
C2FIX150504LMN KCP10	F23
C2FIX150504LMN KCP25	F23
C2FIX150504LMN KCP40	F23
C2FIX150504LMN KCU10	F23
C2FIX150504LMN KCU25	F23
C2FIX150504RMN KCP10	F23
C2FIX150504RMN KCP25	F23
C2FIX150504RMN KCP40	F23
C2FIX150504RMN KCU10	F23
C2FIX150504RMN KCU25	F23
C2FIX150505LMN KCP25	F23
C2FIX150505LMN KCP40	F23
C2FIX150505LMN KCU10	F23
C2FIX150505RMN KCP25	F23
C2FIX150505RMN KCP40	F23
C2FIX150508LMN KCP10	F23
C2FIX150508LMN KCP25	F23
C2FIX150508LMN KCP40	F23
C2FIX150508LMN KCU10	F23
C2FIX150508LMN KCU25	F23

Katalognr.	Seite(n)
C2FIX150508RMN KCP10	F23
C2FIX150508RMN KCP25	F23
C2FIX150508RMN KCP40	F23
C2FIX150508RMN KCU10	F23
C2FIX150508RMN KCU25	F23
C2FIX150510LMN KCP25	F23
C2FIX150510LMN KCP40	F23
C2FIX150510RMN KCP25	F23
C2FIX150510RMN KCP40	F23
C2FIX150512LMN KCP10	F23
C2FIX150512LMN KCP25	F23
C2FIX150512LMN KCP40	F23
C2FIX150512LMN KCU10	F23
C2FIX150512LMN KCU25	F23
C2FIX150512RMN KCP10	F23
C2FIX150512RMN KCP25	F23
C2FIX150512RMN KCP40	F23
C2FIX150512RMN KCU10	F23
C2FIX150512RMN KCU25	F23
C2FIX180610LMN KCP25	F23
C2FIX180610LMN KCP40	F23
C2FIX180610LMN KCU10	F23
C2FIX180610RMN KCP25	F23
C2FIX180610RMN KCP40	F23
C2FIX180610RMN KCU10	F23
C2FIX180615LMN KCP25	F23
C2FIX180615LMN KCP40	F23
C2FIX180615RMN KCP25	F23
C2FIX180615RMN KCP40	F23
C4KGMEL50	D57
C4KGMER50	D57
C4KGMSL50	D57
C4KGMSR50	D57
C5KGMEL50	D57
C5KGMER50	D57
C5KGMSL50	D57
C5KGMSR50	D57
C8FIX120503LMP KCP10	F28
C8FIX120503LMP KCP25	F28
C8FIX120503LMP KCP40	F28
C8FIX120503LMP KCU10	F28
C8FIX120503LMP KCU25	F28
C8FIX120503LRP KCP25	F28
C8FIX120503LRP KCP40	F28
C8FIX120503LRP KCU10	F28
C8FIX120503LRP KCU25	F28
C8FIX120503RMP KCP10	F28
C8FIX120503RMP KCP25	F28
C8FIX120503RMP KCP40	F28
C8FIX120503RMP KCU10	F28
C8FIX120503RMP KCU25	F28
C8FIX120503RRP KCP10	F28
C8FIX120503RRP KCP25	F28
C8FIX120503RRP KCP40	F28
C8FIX120503RRP KCU10	F28
C8FIX120503RRP KCU25	F28
C8FIX120504LRP KCP10	F28
C8FIX120504LRP KCP25	F28
C8FIX120504LRP KCP40	F28
C8FIX120504LRP KCU10	F28
C8FIX120504LRP KCU25	F28
C8FIX120504RRP KCP10	F28
C8FIX120504RRP KCP25	F28
C8FIX120504RRP KCP40	F28
C8FIX120504RRP KCU10	F28
C8FIX120504RRP KCU25	F28
C8FIX120505LRP KCP10	F28
C8FIX120505LRP KCP25	F28
C8FIX120505LRP KCP40	F28
C8FIX120505LRP KCU10	F28
C8FIX120505LRP KCU25	F28
C8FIX120505RRP KCP10	F28
C8FIX120505RRP KCP25	F28
C8FIX120505RRP KCP40	F28
C8FIX120505RRP KCU10	F28
C8FIX120505RRP KCU25	F28
C8FIX120508LRP KCP10	F28
C8FIX120508LRP KCP25	F28
C8FIX120508LRP KCP40	F28
C8FIX120508LRP KCU10	F28
C8FIX120508LRP KCU25	F28
C8FIX120508RRP KCP10	F28
C8FIX120508RRP KCP25	F28
C8FIX120508RRP KCP40	F28
C8FIX120508RRP KCU10	F28
C8FIX120508RRP KCU25	F28
C8FIX150603LMP KCP10	F28
C8FIX150603LMP KCP25	F28
C8FIX150603LMP KCP40	F28
C8FIX150603LMP KCU10	F28
C8FIX150603LMP KCU25	F28
C8FIX150603RMP KCP10	F28
C8FIX150603RMP KCP25	F28
C8FIX150603RMP KCP40	F28
C8FIX150603RMP KCU10	F28
C8FIX150603RMP KCU25	F28
C8FIX150605LRN KCP10	F28
C8FIX150605LRN KCP25	F28
C8FIX150605LRN KCP40	F28
C8FIX150605LRN KCU10	F28
C8FIX150605LRN KCU25	F28
C8FIX150605RRN KCP10	F28
C8FIX150605RRN KCP25	F28
C8FIX150605RRN KCP40	F28
C8FIX150605RRN KCU10	F28
C8FIX150605RRN KCU25	F28
C8FIX150608LRN KCP10	F28
C8FIX150608LRN KCP25	F28
C8FIX150608LRN KCP40	F28
C8FIX150608LRN KCU10	F28
C8FIX150608LRN KCU25	F28
C8FIX150608RRN KCP10	F28
C8FIX150608RRN KCP25	F28
C8FIX150608RRN KCP40	F28
C8FIX150608RRN KCU10	F28
C8FIX150608RRN KCU25	F28
C8FIX150612LRN KCP10	F28
C8FIX150612LRN KCP25	F28
C8FIX150612LRN KCP40	F28
C8FIX150612LRN KCU10	F28
C8FIX150612LRN KCU25	F28
C8FIX150612RRN KCP10	F28
C8FIX150612RRN KCP25	F28
C8FIX150612RRN KCP40	F28
C8FIX150612RRN KCU10	F28
C8FIX150612RRN KCU25	F28
C8FIX180805LMP KCP10	F28
C8FIX180805LMP KCP25	F28
C8FIX180805LMP KCP40	F28
C8FIX180805LMP KCU10	F28
C8FIX180805LMP KCU25	F28
C8FIX180805RMP KCP10	F28
C8FIX180805RMP KCP25	F28
C8FIX180805RMP KCP40	F28
C8FIX180805RMP KCU10	F28
C8FIX180805RMP KCU25	F28
C8FIX180808LRN KCP10	F28
C8FIX180808LRN KCP25	F28
C8FIX180808LRN KCP40	F28
C8FIX180808LRN KCU10	F28
C8FIX180808LRN KCU25	F28
C8FIX180808RRN KCP10	F28
C8FIX180808RRN KCP25	F28
C8FIX180808RRN KCP40	F28
C8FIX180808RRN KCU10	F28
C8FIX180808RRN KCU25	F28
C8FIX180812LRN KCP10	F28
C8FIX180812LRN KCP25	F28
C8FIX180812LRN KCP40	F28
C8FIX180812LRN KCU10	F28
C8FIX180812LRN KCU25	F28
C8FIX180812RRN KCP10	F28
C8FIX180812RRN KCP25	F28
C8FIX180812RRN KCP40	F28
C8FIX180812RRN KCU10	F28
C8FIX180812RRN KCU25	F28
CBDB0600AXAS K600	M68
CBDB0600AXAS KCN05	M68
CBDB0600AXBS K600	M68
CBDB0600AXBS KCN05	M68
CBDB1000AXAS K600	M68
CBDB1000AXAS KCN05	M68
CBDB1000AXBS K600	M68
CBDB1000AXBS KCN05	M68
CBDB1200AXAS K600	M68
CBDB1200AXAS KCN05	M68
CBDB1200AXBS K600	M68
CBDB1200AXBS KCN05	M68
CBO560 KWH	F88
CBS16 KWH	F88
CBTF150R2WD20N2M	J77
CBTF160R2WD20N2M	J77
CBTF170R2WD20N2M	J77
CBTF180R2WD20N2M	J77
CBTF180R2WD20N3M	J77
CBTF200R2WD20N2M	J77
CBTF200R2WD20N3M	J77
CBTF210R2WD20N2M	J77
CBTF210R2WD20N3M	J77
CBTF220R2WD20N2M	J77
CBTF220R2WD20N3M	J77
CBTF230R2WD20N2M	J77
CBTF230R2WD20N3M	J77
CBTF240R2WD20N2M	J77
CBTF240R2WD20N3M	J77
CBTF250R2WD20N2M	J77
CBTF250R2WD20N3M	J77
CBTF260R2WD20N2M	J77
CBTF270R2WD20N3M	J77
CBTF280R2WD20N3M	J77
CBTF300R2WD20N3M	J77
CBTF320R2WD20N3M	J77
CBTF330R2WD20N3M	J77
CBTF340R2WD32N3M	J77
CBTF350R2WD32N3M	J77
CBTF360R2WD32N3M	J77
CBTF380R2WD32N3M	J77
CBTF400R2WD32N3M	J77
CBTF420R2WD32N3M	J77
CBTF460R2WD32N3M	J77
CC09	C85, C88–90
CC11	C85–86, C88–90
CCGT060201LF K313	B88
CCGT060201LF KC5010	B88
CCGT060201LF KC5025	B88
CCGT060201LF KC5410	B88
CCGT060201LF KCU10	B88
CCGT060202F K10U	F117
CCGT060202F K15U	F117
CCGT060202HP K313	B88
CCGT060202HP KC5010	B88
CCGT060202HP KC5025	B88
CCGT060202HP KC5410	B88
CCGT060202HP KCU10	B88
CCGT060202HP KCU25	B88
CCGT060202LF K313	B88
CCGT060202LF KC5010	B88
CCGT060202LF KC5025	B88
CCGT060202LF KC5410	B88
CCGT060202LF KCU10	B88
CCGT060204F K10U	F117
CCGT060204F K15U	F117
CCGT060204HP K313	B88
CCGT060204HP KC5010	B88
CCGT060204HP KC5025	B88
CCGT060204HP KC5410	B88
CCGT060204HP KCU10	B88
CCGT060204HP KCU25	B88
CCGT060204LF K313	B88
CCGT060204LF KC5010	B88
CCGT060204LF KC5025	B88
CCGT060204LF KC5410	B88
CCGT060204LF KCU10	B88
CCGT060208F K10U	F117
CCGT060208HP KC5010	B88
CCGT060208HP KC5025	B88
CCGT060208HP KC5410	B88
CCGT060208HP KCU10	B88
CCGT060208HP KCU25	B88
CCGT060208LF KC5010	B88
CCGT060208LF KC5410	B88
CCGT060208LF KCU10	B88
CCGT0602X0LF KC5025	B88
CCGT09T301F K10U	F117
CCGT09T301F K15U	F117
CCGT09T301LF K313	B88
CCGT09T301LF KC5010	B88
CCGT09T301LF KC5025	B88
CCGT09T301LF KC5410	B88
CCGT09T301LF KCU10	B88
CCGT09T302F K10U	F117
CCGT09T302F K15U	F117
CCGT09T302HP K313	B88
CCGT09T302HP KC5010	B88
CCGT09T302HP KC5025	B88
CCGT09T302HP KC5410	B88
CCGT09T302HP KCU10	B88
CCGT09T302HP KCU25	B88
CCGT09T302LF KC5010	B88
CCGT09T302LF KC5025	B88
CCGT09T302LF KC5410	B88
CCGT09T302LF KCU10	B88
CCGT09T304F K10U	F117
CCGT09T304F K15U	F117
CCGT09T304HP K313	B88
CCGT09T304HP K68	B88
CCGT09T304HP KC5010	B88
CCGT09T304HP KC5025	B88
CCGT09T304HP KC5410	B88
CCGT09T304HP KCU10	B88
CCGT09T304HP KCU25	B88
CCGT09T304LF K313	B88
CCGT09T304LF KC5010	B88
CCGT09T304LF KC5025	B88
CCGT09T304LF KC5410	B88
CCGT09T304LF KCU10	B88
CCGT09T308F K10U	F117
CCGT09T308F K15U	F117
CCGT09T308HP KC5010	B88
CCGT09T308HP KC5025	B88
CCGT09T308HP KC5410	B88
CCGT09T308HP KCU10	B88
CCGT09T308HP KCU25	B88
CCGT09T308LF K313	B88
CCGT09T308LF KC5010	B88
CCGT09T308LF KC5025	B88
CCGT09T308LF KC5410	B88
CCGT09T308LF KCU10	B88
CCGT09T316HP KC5010	B88
CCGT09T3X0LF KC5025	B88
CCGT120401HP KC5010	B88
CCGT120401HP KC5410	B88
CCGT120402HP KC5010	B88
CCGT120402HP KC5025	B88
CCGT120402HP KC5410	B88
CCGT120402HP KCU10	B88
CCGT120402HP KCU25	B88
CCGT120404HP K313	B88
CCGT120404HP K68	B88
CCGT120404HP KC5010	B88
CCGT120404HP KC5025	B88
CCGT120404HP KC5410	B88
CCGT120404HP KCU10	B88
CCGT120404HP KCU25	B88
CCGT120408HP K313	B88
CCGT120408HP K68	B88
CCGT120408HP KC5010	B88
CCGT120408HP KC5025	B88
CCGT120408HP KC5410	B88
CCGT120408HP KCU10	B88
CCGT120408HP KCU25	B88
CCGW060202EC KB5625	B187
CCGW060202EFWC KB5625	B187
CCGW060202EFWM KB5625	B188
CCGW060202EM KB5625	B188
CCGW060202S01015C KB1610	B187
CCGW060202S01015C KB1630	B187
CCGW060202S01015C KB5610	B187
CCGW060202S01015C KB5630	B187
CCGW060204EFWC KB5625	B187
CCGW060204EFWM KB5625	B188
CCGW060204FST KD1400	B187
CCGW060204FST KD1425	B187
CCGW060204S01015C KB1610	B187
CCGW060204S01015C KB1630	B187
CCGW060204S01015C KB5610	B187
CCGW060204S01015C KB5625	B187
CCGW060204S01015C KB5630	B187
CCGW060204S01015M KB5625	B188
CCGW09T304EFWC KB5625	B187
CCGW09T304EFWM KB5625	B188
CCGW09T304EMT KB9610	B187
CCGW09T304FST KD1400	B187
CCGW09T304FST KD1425	B187
CCGW09T304S01015C KB5625	B187
CCGW09T304S01015FWMT KB1610	B188
CCGW09T304S01015M KB5625	B188
CCGW09T304S01015MT KB1610	B188
CCGW09T304S01015MT KB1630	B188
CCGW09T304S01015MT KB5610	B188
CCGW09T304S01015MT KB5630	B188
CCGW09T308EC KB1345	B187
CCGW09T308EFWC KB5625	B187
CCGW09T308EFWM KB5625	B188
CCGW09T308FST KD1400	B187
CCGW09T308FST KD1425	B187
CCGW09T308S01015C KB5625	B187
CCGW09T308S01015FWMT KB1610	B188
CCGW09T308S01015M KB5625	B188
CCGW09T308S01015MT KB1610	B188
CCGW09T308S01015MT KB1630	B188
CCGW09T308S01015MT KB5610	B188
CCGW09T308S01015MT KB5630	B188
CCGW120404S01015MT KB1345	B188
CCGW120408S01015MT KB1345	B188
CCGW120408S01015MT KB1630	B188
CCKNL2525M12MF4	C58
CCKNL2525M12MF7	C58
CCKNL2525M12MN4	C58
CCKNL2525M12MN7	C58
CCKNL2525M12MX7	C58
CCKNL3225P12MN7	C58
CCKNR2525M12MF7	C58
CCKNR2525M12MX7	C58
CCKNR3225P12MN7	C58
CCKNR3225P12MX7	C58
CCLNL2525M12–MF4	C60
CCLNL2525M12–MF7	C60
CCLNL2525M12–MN4	C60
CCLNL2525M12–MN7	C60
CCLNL2525M12–MX7	C60
CCLNL3225P12–MN7	C60
CCLNL3225P12–MX7	C60
CCLNR2525M12–MF4	C60
CCLNR2525M12–MF7	C60
CCLNR2525M12–MN4	C60
CCLNR2525M12–MN7	C60
CCLNR2525M12–MX7	C60
CCLNR3225P12–MN4	C60
CCLNR3225P12–MN7	C60
CCLNR3225P12–MX7	C60
CCLPL12CA12	C132
CCLPR12CA12	C132
CCMT060202F K10M	F117
CCMT060202F K10P	F117
CCMT060202F K10U	F117
CCMT060202F K15U	F117
CCMT060202F K20K	F117
CCMT060202F K25M	F117
CCMT060202FP KCM25	B89
CCMT060202FP KCP10	B89
CCMT060202FP KCP25	B89
CCMT060202FP KCU10	B89
CCMT060202FP KCU25	B89
CCMT060202FP KTP10	B89
CCMT060202FP KU10	B89
CCMT060202FW KC5010	B89
CCMT060202FW KCU10	B89
CCMT060202FW KT315	B89
CCMT060202LF K313	B89
CCMT060202LF KC5010	B89
CCMT060202LF KC5025	B89
CCMT060202LF KT315	B89
CCMT06020411 KT315	B88

Katalognr.	Seite(n)
CCMT060204F K10M	F117
CCMT060204F K10P	F117
CCMT060204F K10U	F117
CCMT060204F K15U	F117
CCMT060204F K20K	F117
CCMT060204F K25M	F117
CCMT060204F K25P	F117
CCMT060204FP KCK20	B89
CCMT060204FP KCM15	B89
CCMT060204FP KCM25	B89
CCMT060204FP KCP05	B89
CCMT060204FP KCP10	B89
CCMT060204FP KCP25	B89
CCMT060204FP KCU10	B89
CCMT060204FP KCU25	B89
CCMT060204FP KTP10	B89
CCMT060204FP KU10	B89
CCMT060204FW KC5010	B89
CCMT060204FW KCK20	B89
CCMT060204FW KCP25	B89
CCMT060204FW KCU10	B89
CCMT060204FW KT315	B89
CCMT060204LF K313	B89
CCMT060204LF K68	B89
CCMT060204LF KC5010	B89
CCMT060204LF KC5025	B89
CCMT060204LF KCK05	B89
CCMT060204LF KCK15	B89
CCMT060204LF KCK20	B89
CCMT060204LF KCM15	B89
CCMT060204LF KCM25	B89
CCMT060204LF KCM35	B89
CCMT060204LF KCP05	B89
CCMT060204LF KCP10	B89
CCMT060204LF KCP25	B89
CCMT060204LF KCP30	B89
CCMT060204LF KT315	B89
CCMT060204MF KCK15	B90
CCMT060204MF KCK20	B90
CCMT060204MF KCM15	B90
CCMT060204MF KCM25	B90
CCMT060204MF KCM35	B90
CCMT060204MF KCP10	B90
CCMT060204MF KCP25	B90
CCMT060204MF KCP30	B90
CCMT060204MP KCK20	B90
CCMT060204MP KCM15	B90
CCMT060204MP KCM25	B90
CCMT060204MP KCP10	B90
CCMT060204MP KCP25	B90
CCMT060204MP KCU10	B90
CCMT060204UF KC5010	B90
CCMT060204UF KCP05	B90
CCMT060204UF KCP10	B90
CCMT060204UF KCP25	B90
CCMT060208F K10M	F117
CCMT060208F K10P	F117
CCMT060208F K10U	F117
CCMT060208F K20K	F117
CCMT060208F K25M	F117
CCMT060208F K25P	F117
CCMT060208FP KCK20	B89
CCMT060208FP KCM15	B89
CCMT060208FP KCM25	B89
CCMT060208FP KCP05	B89
CCMT060208FP KCP10	B89
CCMT060208FP KCP25	B89
CCMT060208FP KCU10	B89
CCMT060208FP KCU25	B89
CCMT060208FP KTP10	B89
CCMT060208FW KC5010	B89
CCMT060208FW KCK20	B89
CCMT060208FW KCP25	B89
CCMT060208FW KCU10	B89
CCMT060208FW KT315	B89
CCMT060208LF KC5010	B89
CCMT060208LF KC5025	B89
CCMT060208LF KCK05	B89
CCMT060208LF KCK15	B89
CCMT060208LF KCK20	B89
CCMT060208LF KCM15	B89
CCMT060208LF KCM25	B89
CCMT060208LF KCP05	B89
CCMT060208LF KCP10	B89
CCMT060208LF KCP25	B89
CCMT060208LF KCP30	B89
CCMT060208LF KT315	B89
CCMT09T302F K10U	F117
CCMT09T302F K15U	F117
CCMT09T302FP KCM25	B89
CCMT09T302FP KCP25	B89
CCMT09T302FP KCU10	B89
CCMT09T302FP KCU25	B89
CCMT09T302FP KTP10	B89
CCMT09T302FP KU10	B89
CCMT09T302LF K313	B89
CCMT09T302LF KC5010	B89
CCMT09T302LF KC5025	B89
CCMT09T302LF KT315	B89
CCMT09T302UF KC5010	B90
CCMT09T302UF KCP05	B90
CCMT09T302UF KCP10	B90
CCMT09T30411 KT315	B88
CCMT09T304F K10M	F117
CCMT09T304F K10P	F117
CCMT09T304F K10U	F117
CCMT09T304F K15U	F117
CCMT09T304F K20K	F117
CCMT09T304F K25M	F117
CCMT09T304F K25P	F117
CCMT09T304FP KCK20	B89
CCMT09T304FP KCM15	B89
CCMT09T304FP KCM25	B89
CCMT09T304FP KCP05	B89
CCMT09T304FP KCP10	B89
CCMT09T304FP KCP25	B89
CCMT09T304FP KCU10	B89
CCMT09T304FP KCU25	B89
CCMT09T304FP KTP10	B89
CCMT09T304FP KU10	B89
CCMT09T304FW KC5010	B89
CCMT09T304FW KCK20	B89
CCMT09T304FW KCP25	B89
CCMT09T304FW KCU10	B89
CCMT09T304FW KT315	B89
CCMT09T304LF K313	B89
CCMT09T304LF K68	B89
CCMT09T304LF KC5010	B89
CCMT09T304LF KC5025	B89
CCMT09T304LF KCK05	B89
CCMT09T304LF KCK15	B89
CCMT09T304LF KCK20	B89
CCMT09T304LF KCM15	B89
CCMT09T304LF KCM25	B89
CCMT09T304LF KCM35	B89
CCMT09T304LF KCP05	B89
CCMT09T304LF KCP10	B89
CCMT09T304LF KCP25	B89
CCMT09T304LF KCP30	B89
CCMT09T304LF KT315	B89
CCMT09T304MF KCK15	B90
CCMT09T304MF KCK20	B90
CCMT09T304MF KCM15	B90
CCMT09T304MF KCM25	B90
CCMT09T304MF KCM35	B90
CCMT09T304MF KCP10	B90
CCMT09T304MF KCP25	B90
CCMT09T304MF KCP30	B90
CCMT09T304MP KCK20	B90
CCMT09T304MP KCM15	B90
CCMT09T304MP KCM25	B90
CCMT09T304MP KCP10	B90
CCMT09T304MP KCP25	B90
CCMT09T304MP KCU10	B90
CCMT09T304MW KC5010	B90
CCMT09T304MW KCK20	B90
CCMT09T304MW KCP25	B90
CCMT09T304MW KCU10	B90
CCMT09T304MW KT315	B90
CCMT09T304UF KC5010	B90
CCMT09T304UF KCP05	B90
CCMT09T304UF KCP10	B90
CCMT09T304UF KCP25	B90
CCMT09T30811 KT315	B88
CCMT09T308F K10M	F117
CCMT09T308F K10P	F117
CCMT09T308F K10U	F117
CCMT09T308F K15U	F117
CCMT09T308F K20K	F117
CCMT09T308F K25M	F117
CCMT09T308F K25P	F117
CCMT09T308FP KCK20	B89
CCMT09T308FP KCM15	B89
CCMT09T308FP KCM25	B89
CCMT09T308FP KCP05	B89
CCMT09T308FP KCP10	B89
CCMT09T308FP KCP25	B89
CCMT09T308FP KCU10	B89
CCMT09T308FP KCU25	B89
CCMT09T308FP KTP10	B89
CCMT09T308FP KU10	B89
CCMT09T308FW KC5010	B89
CCMT09T308FW KCK20	B89
CCMT09T308FW KCP25	B89
CCMT09T308FW KCU10	B89
CCMT09T308FW KT315	B89
CCMT09T308LF K313	B89
CCMT09T308LF K68	B89
CCMT09T308LF KC5010	B89
CCMT09T308LF KCK05	B89
CCMT09T308LF KCK15	B89
CCMT09T308LF KCK20	B89
CCMT09T308LF KCM15	B89
CCMT09T308LF KCM25	B89
CCMT09T308LF KCM35	B89
CCMT09T308LF KCP05	B89
CCMT09T308LF KCP10	B89
CCMT09T308LF KCP25	B89
CCMT09T308LF KCP30	B89
CCMT09T308LF KT315	B89
CCMT09T308MF KC5025	B90
CCMT09T308MF KCK15	B90
CCMT09T308MF KCK20	B90
CCMT09T308MF KCM15	B90
CCMT09T308MF KCM25	B90
CCMT09T308MF KCM35	B90
CCMT09T308MF KCP10	B90
CCMT09T308MF KCP25	B90
CCMT09T308MF KCP30	B90
CCMT09T308MP KCK20	B90
CCMT09T308MP KCM15	B90
CCMT09T308MP KCM25	B90
CCMT09T308MP KCP10	B90
CCMT09T308MP KCP25	B90
CCMT09T308MP KCU10	B90
CCMT09T308MW KC5010	B90
CCMT09T308MW KCK20	B90
CCMT09T308MW KCP25	B90
CCMT09T308MW KCU10	B90
CCMT09T308MW KT315	B90
CCMT09T308UF KC5010	B90
CCMT09T308UF KCP05	B90
CCMT09T308UF KCP10	B90
CCMT09T308UF KCP25	B90
CCMT09T312MF KCK15	B90
CCMT09T312MF KCK20	B90
CCMT09T312MF KCM25	B90
CCMT09T312MF KCP10	B90
CCMT09T312MF KCP25	B90
CCMT09T312MP KCM25	B90
CCMT09T312MP KCP25	B90
CCMT12040411 KT315	B88
CCMT120404F K10M	F117
CCMT120404F K10P	F117
CCMT120404F K10U	F117
CCMT120404F K20K	F117
CCMT120404F K25M	F117
CCMT120404F K25P	F117
CCMT120404FP KCK20	B89
CCMT120404FP KCM15	B89
CCMT120404FP KCM25	B89
CCMT120404FP KCP05	B89
CCMT120404FP KCP10	B89
CCMT120404FP KCP25	B89
CCMT120404FP KCU10	B89
CCMT120404FP KCU25	B89
CCMT120404LF KC5010	B89
CCMT120404LF KC5025	B89
CCMT120404LF KCK05	B89
CCMT120404LF KCK20	B89
CCMT120404LF KCM15	B89
CCMT120404LF KCM25	B89
CCMT120404LF KCP10	B89
CCMT120404LF KCP25	B89
CCMT120404LF KCP30	B89
CCMT120404LF KT315	B89
CCMT120404MW KC5010	B90
CCMT120404MW KCK20	B90
CCMT120404MW KCP25	B90
CCMT120404MW KCU10	B90
CCMT120404MW KT315	B90
CCMT12040811 KT315	B88
CCMT120408F K10M	F117
CCMT120408F K10P	F117
CCMT120408F K10U	F117
CCMT120408F K20K	F117
CCMT120408F K25M	F117
CCMT120408F K25P	F117
CCMT120408FP KCK20	B89
CCMT120408FP KCM15	B89
CCMT120408FP KCM25	B89
CCMT120408FP KCP05	B89
CCMT120408FP KCP10	B89
CCMT120408FP KCP25	B89
CCMT120408FP KCU10	B89
CCMT120408FP KCU25	B89
CCMT120408LF K313	B89
CCMT120408LF KC5010	B89
CCMT120408LF KC5025	B89
CCMT120408LF KCK05	B89
CCMT120408LF KCK15	B89
CCMT120408LF KCK20	B89
CCMT120408LF KCM15	B89
CCMT120408LF KCM25	B89
CCMT120408LF KCM35	B89
CCMT120408LF KCP05	B89
CCMT120408LF KCP10	B89
CCMT120408LF KCP25	B89
CCMT120408LF KCP30	B89
CCMT120408LF KT315	B89
CCMT120408MF KCK15	B90
CCMT120408MF KCK20	B90
CCMT120408MF KCM15	B90
CCMT120408MF KCM25	B90
CCMT120408MF KCM35	B90
CCMT120408MF KCP10	B90
CCMT120408MF KCP25	B90
CCMT120408MF KCP30	B90
CCMT120408MP KCK20	B90
CCMT120408MP KCM15	B90
CCMT120408MP KCM25	B90
CCMT120408MP KCP10	B90
CCMT120408MP KCP25	B90
CCMT120408MP KCU10	B90
CCMT120408MW KC5010	B90
CCMT120408MW KCK20	B90
CCMT120408MW KCP25	B90
CCMT120408MW KCU10	B90
CCMT120412FP KCK20	B89
CCMT120412FP KCM25	B89
CCMT120412FP KCP05	B89
CCMT120412FP KCP10	B89
CCMT120412FP KCP25	B89
CCMT120412LF KC5010	B89
CCMT120412LF KCK05	B89
CCMT120412LF KCK20	B89
CCMT120412LF KCM25	B89
CCMT120412LF KCP10	B89
CCMT120412LF KCP25	B89
CCMT120412MF KC5025	B90
CCMT120412MF KCK15	B90
CCMT120412MF KCK20	B90
CCMT120412MF KCM15	B90
CCMT120412MF KCM25	B90
CCMT120412MF KCP10	B90
CCMT120412MF KCP25	B90
CCMT120412MP KCK20	B90
CCMT120412MP KCM15	B90
CCMT120412MP KCM25	B90
CCMT120412MP KCP25	B90
CCMW060204 KCK20	B91
CCMW09T304 KCK20	B91
CCMW09T308 KCK20	B91
CCMW120408 KCK20	B91
CCMW120412 KCK20	B91
CCNC0600A3AH KCN05	M66
CCNC0600A3BH KCN05	M66
CCNC1000A4AH KCN05	M66
CCNC1000A4BH KCN05	M66
CCNC1200A4AH KCN05	M66
CCNC1200A4BH KCN05	M66
CCRNL2525M12–MN7	C61
CCRNL3225P16–MX7	C61
CCRNR2525M12–MN7	C61
CCRNR3225P12–MN7	C61
CCRNR3225P16–MX7	C61
CDDC0600A6AH KCN05	M67
CDDC0600A6BH KCN05	M67
CDDC1000A6AH KCN05	M67
CDDC1000A6BH KCN05	M67
CDDC1200A6AH KCN05	M67
CDDC1200A6BH KCN05	M67
CDG127050R KC5010	B91
CDG127064R KC5010	B91
CDG127076R KC5010	B91
CDG127076R KCU10	B91
CDG127102R KC5010	B91
CDG127102R KCU10	B91
CDHBS4T002 K313	B91
CDHBS4T002 KC5010	B91
CDHBS4T002 KC5025	B91
CDHBS4T002 KCU10	B91
CDHBS4T002 KCU25	B91
CDHBS4T002 KT315	B91
CDHBS4T002 SPM5F2	B189
CDHBS4T002FST KD1400	B189
CDHBS4T002FST KD1425	B189
CDHBS4T004 K313	B91
CDHBS4T004 KC5010	B91
CDHBS4T004 KC5025	B91
CDHBS4T004 KCU10	B91
CDHBS4T004 KCU25	B91
CDHBS4T004 KT315	B91
CDHBS4T004 SPM5F2	B189
CDHBS4T004FST KD1400	B189
CDHBS4T004FST KD1425	B189
CDHBS4T0S0 KC5010	B91
CDHBS4T0S0 KC5025	B91
CDHBS4T0S0 KCU25	B91
CDHBS4T0S0 KT315	B91
CDHBS4T0S0 SPM5F2	B189
CDHBS4T0X0 KCU10	B91
CDHHS4T002L KC5010	B92
CDHHS4T002L KC5025	B92
CDHHS4T002L KCU10	B92
CDHHS4T002L KCU25	B92
CDHHS4T002L KT315	B92
CDHHS4T002R KC5010	B92
CDHHS4T002R KC5025	B92
CDHHS4T002R KCU10	B92
CDHHS4T002R KCU25	B92
CDHHS4T002R KT315	B92
CDHHS4T004L KC5010	B92
CDHHS4T004L KC5025	B92
CDHHS4T004L KCU10	B92
CDHHS4T004L KCU25	B92
CDHHS4T004R KC5010	B92
CDHHS4T004R KC5025	B92
CDHHS4T004R KCU10	B92
CDHHS4T004R KCU25	B92
CDHNL3225P15–MX7	C61
CDHNR2525M12–MX7	C61
CDJNL2525M12–MX7	C62
CDJNL2525M15–MF7	C62

Katalognr.	Seite(n)
CDJNL2525M15–MN7	C62
CDJNL2525M15–MX7	C62
CDJNL3225P12MX7	C62
CDJNL3225P15–MN7	C62
CDJNR2525M12–MX7	C62
CDJNR2525M15–MF7	C62
CDJNR2525M15–MN7	C62
CDJNR2525M15–MX7	C62
CDJNR3225P12MX7	C62
CDJNR3225P15–MN7	C62
CDT127005R KC5010	B92
CDT127005R KCU10	B92
CELNL2525M13–MF7	C63
CELNL2525M13–MN7	C63
CELNL2525M13–MX7	C63
CELNR2525M13–MF7	C63
CELNR2525M13–MN7	C63
CELNR2525M13–MX7	C63
CK13	F88
CKC3	E68–69, E72–77
CKC4	E68–69, E72–77
CKC5	E73, E75, E77
CKM10	C36–37, C39, C83–84
CKM12	C24–29, C37, C80–81, C110–111, F100
CKM13	C38
CKM19	C28, C38–39, C83–84
CKM20	C31–32, C82–83, C110, C134
CKM21	C24–32, C80–81, C110
CKM22	C26–27, C80, C110–111
CKM23	C111
CKM26	C32–33
CKM31	C32–33, C82
CKM34	C120–129, C132–136
CKM35	C121, C123, C127–129, C135–136
CKM36	C120, C122–126
CKM37	C121, C123–126, C129
CKM41	C121–122
CKM6	C24–25, C33, C80, C82
CKM7	C26, C33, C36–38, C80, C110
CKM9	C30–32, C36–39, C81
CM105	F51–52
CM106	F51–52
CM109	D137, E28
CM113	F49–51, F54–55
CM114	F49–50, F54–55
CM146	D137, E28
CM147	D137, E28
CM158	F48–50, F53–55
CM159	F48–49, F53–55
CM180	F45
CM182	D135, E25
CM183	D135, E25
CM184LP	D135, E25
CM185LP	D135, E25
CM209R ASSY	C6–7, C9–12, C76, C78
CM210R ASSY	C6–7, C10–12
CM212LP	E31
CM213LP	E31
CM214	C56
CM215R ASSY	C13–14, C79
CM216	C56
CM217	C56
CM218	C56
CM219	C56
CM234R ASSY	C6–13, C15, C76–79
CM235R ASSY	C13–14
CM236R ASSY	C6–7, C9–11
CM66	F46–48, F52, F56
CM68	F45–47, F51–52, F56
CM69	F52
CM72	E32–34
CM72LP	D134–139, E24–25, E28–31
CM73	E32–34
CM73LP	D134, D136–139, E24–25, E28–31
CM74	D134–139, E24–25, E28–33
CM75	D134, D136–139, E24–25, E28–33
CM77	F52
CM79	F53
CM80	D134, E24
CM81	D134, E24
CMR15	F85
CNGA120404E KD1405	B174
CNGA120404E KY4400	B118
CNGA120404EFW KY4400	B118
CNGA120404EFWMT KB1625	B174
CNGA120404EFWMT KB5625	B174
CNGA120404FST KD1400	B174
CNGA120404FST KD1425	B174
CNGA120404S01025FWMT KB1610	B174
CNGA120404S01025FWMT KB5610	B174
CNGA120404S01025FWMT KB5630	B174
CNGA120404S01025MT KB1610	B175
CNGA120404S01025MT KB1625	B175
CNGA120404S01025MT KB1630	B175
CNGA120404S01025MT KB5610	B175
CNGA120404S01025MT KB5625	B175
CNGA120404S01025MT KB5630	B175
CNGA120404S01025ST KB1625	B175
CNGA120408E KD1405	B174
CNGA120408E KYS25	B118
CNGA120408E KYS30	B118
CNGA120408EFW KY4400	B118
CNGA120408EFWMT KB1625	B174
CNGA120408EFWMT KB5625	B174
CNGA120408EMT KB5625	B174
CNGA120408FST KD1400	B174
CNGA120408FST KD1425	B174
CNGA120408S01020MT KB1345	B175
CNGA120408S01025FWMT KB1610	B174
CNGA120408S01025FWMT KB5610	B174
CNGA120408S01025FWMT KB5630	B174
CNGA120408S01025MT KB1610	B175
CNGA120408S01025MT KB1625	B175
CNGA120408S01025MT KB1630	B175
CNGA120408S01025MT KB5610	B175
CNGA120408S01025MT KB5625	B175
CNGA120408S01025MT KB5630	B175
CNGA120408S01025ST KB1625	B175
CNGA120408S02020MT KB1345	B175
CNGA120408T01020 KY4300	B118
CNGA120408T01020 KYS25	B118
CNGA120408T01020 KYS30	B118
CNGA120408T01020FW KY3500	B118
CNGA120408T01020FW KYK25	B118
CNGA120408T02020 KY3500	B118
CNGA120408T02020 KYK10	B118
CNGA120408T02020 KYK25	B118
CNGA120412E KY4400	B118
CNGA120412E KYS25	B118
CNGA120412E KYS30	B118
CNGA120412EFW KY4400	B118
CNGA120412EFWMT KB1625	B174
CNGA120412EFWMT KB5625	B174
CNGA120412EMT KB5625	B174
CNGA120412S01020MT KB5630	B175
CNGA120412S01025MT KB1610	B175
CNGA120412S01025MT KB1625	B175
CNGA120412S01025MT KB5610	B175
CNGA120412S01025MT KB5625	B175
CNGA120412S01025MT KB5630	B175
CNGA120412S01025ST KB1625	B175
CNGA120412T01020 KY4400	B118
CNGA120412T01020 KYS25	B118
CNGA120412T01020 KYS30	B118
CNGA120412T01020FW KY3500	B118
CNGA120412T01020FW KYK10	B118
CNGA120412T01020FW KYK25	B118
CNGA120412T02020 KY3500	B118
CNGA120412T02020 KYK10	B118
CNGA120412T02020 KYK25	B118
CNGA120412T02020FW KYK10	B118
CNGA120412T02020MT KB1345	B175
CNGA120416E KYS25	B118
CNGA120416E KYS30	B118
CNGA120416S01020MT KB1345	B175
CNGA120416S02015MWMT KB1345	B174
CNGA120416T01020 KY4400	B118
CNGA120416T01020FW KY3500	B118
CNGA120416T02020 KY3500	B118
CNGA120416T02020 KYK10	B118
CNGA120416T02020 KYK25	B118
CNGA160612T01020 KY4400	B118
CNGA160612T02020 KY3500	B118
CNGA160612T02020 KYK25	B118
CNGA160616T02020 KY3500	B118
CNGA160616T02020 KYK25	B118
CNGA190612T01020 KYS25	B118
CNGA190612T01020 KYS30	B118
CNGA190612T02020 KY3500	B118
CNGA190612T02020 KY4300	B118
CNGA190612T02020 KYK25	B118
CNGA190616T01020 KY4400	B118
CNGA190616T02020 KY3500	B118
CNGA190616T02020 KYK25	B118
CNGF120408 KB1340	B183
CNGG120401FS KC5510	B40
CNGG120401LF K313	B40
CNGG120401LF KC5010	B40
CNGG120401LF KCU10	B40
CNGG120402FS KC5510	B40
CNGG120402FS KC5525	B40
CNGG120402FS KCU25	B40
CNGG120402LF K313	B40
CNGG120402LF KC5010	B40
CNGG120402LF KCU10	B40
CNGG120404FBB KCU10	F8
CNGG120404FS K313	B40
CNGG120404FS KC5510	B40
CNGG120404FS KC5525	B40
CNGG120404FS KCU25	B40
CNGG120404LF K313	B40
CNGG120404LF KC5010	B40
CNGG120404LF KCU10	B40
CNGG120408FBB KCU10	F8
CNGG120408FBB KU10	F8
CNGG120408FS K313	B40
CNGG120408FS KC5510	B40
CNGG120408FS KC5525	B40
CNGG120408FS KCU25	B40
CNGG120408LF KC5010	B40
CNGG120408LF KCU10	B40
CNGG120412FS KC5510	B40
CNGG120412LF KC5010	B40
CNGG120412LF KCU10	B40
CNGG160608LF KC5010	B40
CNGG160608LF KCU10	B40
CNGG160612LF KC5010	B40
CNGG160612LF KCU10	B40
CNGM120404S01325MTCB1 KB5625	B175
CNGM120404S01325MTCB2 KB5610	B175
CNGM120408S01325MTCB1 KB5625	B175
CNGM120408S01325MTCB2 KB5610	B175
CNGM120412S01325MTCB1 KB5625	B175
CNGM120412S01325MTCB2 KB5610	B175
CNGN120404T01020 KY4400	B122
CNGN120408T01020 KY4300	B122
CNGN120408T01020 KY4400	B122
CNGN120408T01020 KYS25	B122
CNGN120408T01020 KYS30	B122
CNGN120408T02020 KY3500	B122
CNGN120408T02020 KYK10	B122
CNGN120412E KYS25	B122
CNGN120412E KYS30	B122
CNGN120412T01020 KY4300	B122
CNGN120412T01020 KY4400	B122
CNGN120412T01020 KYS25	B122
CNGN120412T01020 KYS30	B122
CNGN120412T02020 KY3500	B122
CNGN120412T02020 KYK10	B122
CNGN120412T02020 KYK25	B122
CNGN120416E KYS25	B122
CNGN120416E KYS30	B122
CNGN120416T01020 KY4300	B122
CNGN120416T01020 KYS25	B122
CNGN120416T01020 KYS30	B122
CNGN120416T02020 KY3500	B122
CNGN120708T01020 KY4300	B122
CNGN120708T01020 KY4400	B122
CNGN120712T01020 KY4300	B122
CNGN120712T01020 KY4400	B122
CNGN120712T01020 KYS25	B122
CNGN120712T01020 KYS30	B122
CNGN120712T02020 KY3500	B122
CNGN120712T02020 KYK25	B122
CNGN120716T01020 KY4300	B122
CNGN120716T01020 KY4400	B122
CNGN120716T01020 KYS25	B122
CNGN120716T01020 KYS30	B122
CNGN120716T02020 KY3500	B122
CNGN120716T02020 KYK10	B122
CNGN160412T02020 KY3500	B122
CNGN160716T02020 KY3500	B122
CNGP120401 K10U	F117
CNGP120401 KC5010	B40
CNGP120401 KC5410	B40
CNGP120401 KCU10	B40
CNGP120402 K10U	F117
CNGP120402 KC5010	B40
CNGP120402 KC5410	B40
CNGP120402 KCU10	B40
CNGP120404 K10U	F117
CNGP120404 K15U	F117
CNGP120404 K313	B40
CNGP120404 K68	B40
CNGP120404 KC5010	B40
CNGP120404 KC5410	B40
CNGP120404 KCU10	B40
CNGP120408 K10U	F117
CNGP120408 K15U	F117
CNGP120408 K313	B40
CNGP120408 K68	B40
CNGP120408 KC5010	B40
CNGP120408 KC5410	B40
CNGP120408 KCU10	B40
CNGP120412 K10U	F117
CNGP120412 K15U	F117
CNGP120412 K313	B40
CNGP120412 KC5010	B40
CNGP120412 KC5410	B40
CNGP120412 KCU10	B40
CNGP120416 K313	B40
CNGP120416 KC5010	B40
CNGP120416 KC5410	B40
CNGP120416 KCU10	B40
CNGX120412S01015 KB1340	B183
CNGX120412S01015FW KB1340	B183
CNGX120416S02020 KB1340	B183
CNGX120708T01020 KYS25	B122
CNGX120708T01020 KYS30	B122
CNGX120708T01020FW KY3500	B122
CNGX120708T02020 KY3500	B122
CNGX120708T02020 KYK10	B122
CNGX120708T02020 KYK25	B122
CNGX120712E KYS30	B122
CNGX120712T01020 KYS25	B122
CNGX120712T01020 KYS30	B122
CNGX120712T01020FW KY3500	B122
CNGX120712T02020 KY3500	B122
CNGX120712T02020 KYK10	B122
CNGX120712T02020 KYK25	B122
CNGX120716E KYS30	B122
CNGX120716T01020FW KY3500	B122
CNGX120716T02020 KY3500	B122
CNGX120716T02020 KYK10	B122
CNGX120716T02020 KYK25	B122
CNGX160716T02020 KY3500	B122
CNGX160716T02020 KYK10	B122
CNGX160716T02020 KYK25	B122
CNMA120404 K20K	F118
CNMA120404 KCK05	B41
CNMA120404 KCK15	B41
CNMA120404 KCK20	B41
CNMA120408 K20K	F118
CNMA120408 K313	B41
CNMA120408 K68	B41
CNMA120408 KCK05	B41
CNMA120408 KCK15	B41
CNMA120408 KCK20	B41
CNMA120408S01025 KB1625	B176
CNMA120408S02020 KB1340	B176
CNMA120412 K20K	F118
CNMA120412 K313	B41
CNMA120412 KCK05	B41
CNMA120412 KCK15	B41
CNMA120412 KCK20	B41
CNMA120412S02020 KB1340	B176
CNMA120416 K20K	F118
CNMA120416 KCK05	B41
CNMA120416 KCK15	B41
CNMA120416 KCK20	B41
CNMA160608 KCK15	B41
CNMA160608 KCK20	B41
CNMA160612 K20K	F118
CNMA160612 KCK05	B41
CNMA160612 KCK15	B41
CNMA160612 KCK20	B41
CNMA160616 K20K	F118
CNMA160616 KCK05	B41
CNMA160616 KCK15	B41
CNMA160616 KCK20	B41
CNMA190608 KCK05	B41
CNMA190608 KCK20	B41
CNMA190612 K20K	F118
CNMA190612 K68	B41
CNMA190612 KCK05	B41
CNMA190612 KCK15	B41
CNMA190612 KCK20	B41
CNMA190616 K20K	F118
CNMA190616 K68	B41
CNMA190616 KCK05	B41
CNMA190616 KCK20	B41
CNMG090304FF KC5010	B42
CNMG090304FF KCP10	B42
CNMG090304FF KCU10	B42
CNMG090304FF KT315	B42
CNMG090304FN KCK05	B42
CNMG090304FN KCP10	B42
CNMG090304FN KT315	B42
CNMG090304MN KCP10	B44
CNMG090304MN KCP25	B44
CNMG090304MN KCP30	B44
CNMG090308FF KC5010	B42
CNMG090308FF KCP10	B42
CNMG090308FF KCU10	B42
CNMG090308FN KCK05	B42
CNMG090308FN KCP10	B42
CNMG090308FN KT315	B42
CNMG090308MN KCP10	B44
CNMG090308MN KCP25	B44
CNMG090308MN KCP30	B44
CNMG090308MP KC5010	B44
CNMG090308MP KCM15	B44
CNMG090308MP KCM25	B44
CNMG090308MP KCU10	B44
CNMG090308R K10M	F119
CNMG090308R K10P	F119
CNMG090308R K25M	F119
CNMG090308R K25P	F119
CNMG090312MN KCP25	B44
CNMG120401MS KC5510	B45, B50, B54
CNMG120401MS KC5525	B45
CNMG120401MS KCU25	B45
CNMG120402FN KC5010	B42
CNMG120402FN KCU10	B42
CNMG120402FN KT315	B42
CNMG120402MS K313	B45
CNMG120402MS KC5510	B45
CNMG120402MS KC5525	B45
CNMG120402MS KCU25	B45
CNMG120404B K68	B41
CNMG120404F K10M	F118
CNMG120404F K10P	F118
CNMG120404F K10U	F118
CNMG120404F K15U	F118
CNMG120404F K20K	F118
CNMG120404F K25M	F118
CNMG120404F K25P	F118
CNMG120404FF KC5010	B42
CNMG120404FF KCP05	B42
CNMG120404FF KCP10	B42
CNMG120404FF KCU10	B42
CNMG120404FF KT315	B42
CNMG120404FN KCK05	B42
CNMG120404FN KCP05	B42

Katalognr.	Seite(n)
CNMG120404FN KCP10	B42
CNMG120404FN KCP25	B42
CNMG120404FN KT315	B42
CNMG120404FP KC5010	B43
CNMG120404FP KCM15	B43
CNMG120404FP KCP10	B43
CNMG120404FP KCU10	B43
CNMG120404FP KT315	B43
CNMG120404FW KC5010	B43
CNMG120404FW KCP05	B43
CNMG120404FW KCP10	B43
CNMG120404FW KCU10	B43
CNMG120404FW KT315	B43
CNMG120404H K10P	F118
CNMG120404H K20K	F118
CNMG120404H K25P	F118
CNMG120404M K10M	F119
CNMG120404M K25M	F119
CNMG120404MBB KCU10	F8
CNMG120404MN KCP05	B44
CNMG120404MN KCP10	B44
CNMG120404MN KCP25	B44
CNMG120404MN KCP30	B44
CNMG120404MP KC5010	B44
CNMG120404MP KCM15	B44
CNMG120404MP KCM25	B44
CNMG120404MP KCM35	B44
CNMG120404MP KCU10	B44
CNMG120404MS K313	B45
CNMG120404MS KC5510	B45
CNMG120404MS KC5525	B45
CNMG120404MS KCU25	B45
CNMG120404P K313	B45
CNMG120404P KC5010	B45
CNMG120404P KCU10	B45
CNMG120404R K10M	F119
CNMG120404R K10P	F119
CNMG120404R K25M	F119
CNMG120404R K25P	F119
CNMG120404RP KC5010	B46
CNMG120404RP KC5510	B46
CNMG120404RP KC5525	B46
CNMG120404RP KCK20	B46
CNMG120404RP KCM15	B46
CNMG120404RP KCM25	B46
CNMG120404RP KCP10	B46
CNMG120404RP KCP25	B46
CNMG120404RP KCU10	B46
CNMG120404RP KCU25	B46
CNMG120404UN KCK05	B47
CNMG120404UN KCK15	B47
CNMG120404UN KCK20	B47
CNMG120404UP KC5010	B47
CNMG120404UP KCM15	B47
CNMG120404UP KCM25	B47
CNMG120408 K313	B41
CNMG120408 K68	B41
CNMG120408CT KC5010	B42
CNMG120408CT KCP05	B42
CNMG120408CT KCP10	B42
CNMG120408CT KCP25	B42
CNMG120408CT KCU10	B42
CNMG120408F K10M	F118
CNMG120408F K10P	F118
CNMG120408F K10U	F118
CNMG120408F K15U	F118
CNMG120408F K20K	F118
CNMG120408F K25M	F118
CNMG120408F K25P	F118
CNMG120408FF KC5010	B42
CNMG120408FF KCP05	B42
CNMG120408FF KCP10	B42
CNMG120408FF KCU10	B42
CNMG120408FF KT315	B42
CNMG120408FN KCK05	B42
CNMG120408FN KCP05	B42
CNMG120408FN KCP10	B42
CNMG120408FN KCP25	B42
CNMG120408FN KT315	B42
CNMG120408FP KC5010	B43
CNMG120408FP KCM15	B43
CNMG120408FP KCP10	B43
CNMG120408FP KCP25	B43
CNMG120408FP KCU10	B43
CNMG120408FP KT315	B43
CNMG120408FW KC5010	B43
CNMG120408FW KCP05	B43
CNMG120408FW KCP10	B43
CNMG120408FW KCU10	B43
CNMG120408FW KT315	B43
CNMG120408H K10P	F118
CNMG120408H K20K	F118
CNMG120408H K25P	F118
CNMG120408H K35P	F118
CNMG120408M K10M	F119
CNMG120408M K25M	F119
CNMG120408MBB KCU10	F8
CNMG120408MBB KU10	F8
CNMG120408MN KCP05	B44
CNMG120408MN KCP10	B44
CNMG120408MN KCP25	B44
CNMG120408MN KCP30	B44
CNMG120408MN KCP40	B44
CNMG120408MP KC5010	B44
CNMG120408MP KC5025	B44
CNMG120408MP KCM15	B44
CNMG120408MP KCM25	B44
CNMG120408MP KCM35	B44
CNMG120408MP KCP25	B44
CNMG120408MP KCU10	B44
CNMG120408MP KCU25	B44
CNMG120408MS K313	B45
CNMG120408MS KC5510	B45
CNMG120408MS KC5525	B45
CNMG120408MS KCU25	B45
CNMG120408MW KCP05	B45
CNMG120408MW KCP10	B45
CNMG120408MW KCP25	B45
CNMG120408P K313	B45
CNMG120408P KC5010	B45
CNMG120408P KC5410	B45
CNMG120408P KCU10	B45
CNMG120408R K10M	F119
CNMG120408R K10P	F119
CNMG120408R K25M	F119
CNMG120408R K25P	F119
CNMG120408R K35P	F119
CNMG120408RBB KCU10	F8
CNMG120408RBB KU10	F8
CNMG120408RN KCP05	B46
CNMG120408RN KCP10	B46
CNMG120408RN KCP25	B46
CNMG120408RN KCP30	B46
CNMG120408RN KCP40	B46
CNMG120408RP KC5010	B46
CNMG120408RP KC5025	B46
CNMG120408RP KC5510	B46
CNMG120408RP KC5525	B46
CNMG120408RP KCK05	B46
CNMG120408RP KCK15	B46
CNMG120408RP KCK20	B46
CNMG120408RP KCM15	B46
CNMG120408RP KCM25	B46
CNMG120408RP KCM35	B46
CNMG120408RP KCP05	B46
CNMG120408RP KCP10	B46
CNMG120408RP KCP25	B46
CNMG120408RP KCP30	B46
CNMG120408RP KCP40	B46
CNMG120408RP KCU10	B46
CNMG120408RP KCU25	B46
CNMG120408UN KCK05	B47
CNMG120408UN KCK15	B47
CNMG120408UN KCK20	B47
CNMG120408UP KC5010	B47
CNMG120408UP KCM15	B47
CNMG120408UP KCM25	B47
CNMG120408UP KCM35	B47
CNMG120408UP KCU10	B47
CNMG120412 K68	B41
CNMG120412CT KCP05	B42
CNMG120412CT KCP10	B42
CNMG120412CT KCP25	B42
CNMG120412F K10M	F118
CNMG120412F K10P	F118
CNMG120412F K10U	F118
CNMG120412F K20K	F118
CNMG120412F K25P	F118
CNMG120412FN KCK05	B42
CNMG120412FN KCP05	B42
CNMG120412FN KCP10	B42
CNMG120412FN KCP25	B42
CNMG120412FN KT315	B42
CNMG120412FP KC5010	B43
CNMG120412FP KCM15	B43
CNMG120412FP KCU10	B43
CNMG120412FW KC5010	B43
CNMG120412FW KCP05	B43
CNMG120412FW KCP10	B43
CNMG120412FW KCU10	B43
CNMG120412FW KT315	B43
CNMG120412H K10P	F118
CNMG120412H K20K	F118
CNMG120412H K25P	F118
CNMG120412H K35P	F118
CNMG120412M K10M	F119
CNMG120412M K25M	F119
CNMG120412MN KCP05	B44
CNMG120412MN KCP10	B44
CNMG120412MN KCP25	B44
CNMG120412MN KCP30	B44
CNMG120412MN KCP40	B44
CNMG120412MP KC5010	B44
CNMG120412MP KC5025	B44
CNMG120412MP KCM15	B44
CNMG120412MP KCM25	B44
CNMG120412MP KCM35	B44
CNMG120412MP KCP10	B44
CNMG120412MP KCP25	B44
CNMG120412MP KCU10	B44
CNMG120412MP KCU25	B44
CNMG120412MS K313	B45
CNMG120412MS KC5510	B45
CNMG120412MS KC5525	B45
CNMG120412MS KCU25	B45
CNMG120412MW KCP05	B45
CNMG120412MW KCP10	B45
CNMG120412MW KCP25	B45
CNMG120412P K313	B45
CNMG120412P KC5010	B45
CNMG120412P KCU10	B45
CNMG120412R K10M	F119
CNMG120412R K10P	F119
CNMG120412R K25M	F119
CNMG120412R K25P	F119
CNMG120412R K35P	F119
CNMG120412RN KCP05	B46
CNMG120412RN KCP10	B46
CNMG120412RN KCP25	B46
CNMG120412RN KCP30	B46
CNMG120412RN KCP40	B46
CNMG120412RP KC5010	B46
CNMG120412RP KC5025	B46
CNMG120412RP KC5510	B46
CNMG120412RP KC5525	B46
CNMG120412RP KCK05	B46
CNMG120412RP KCK15	B46
CNMG120412RP KCK20	B46
CNMG120412RP KCM15	B46
CNMG120412RP KCM25	B46
CNMG120412RP KCM35	B46
CNMG120412RP KCP05	B46
CNMG120412RP KCP10	B46
CNMG120412RP KCP25	B46
CNMG120412RP KCP30	B46
CNMG120412RP KCP40	B46
CNMG120412RP KCU10	B46
CNMG120412RP KCU25	B46
CNMG120412UN KCK05	B47
CNMG120412UN KCK15	B47
CNMG120412UN KCK20	B47
CNMG120412UP KC5010	B47
CNMG120412UP KCM15	B47
CNMG120412UP KCM25	B47
CNMG120412UP KCM35	B47
CNMG120412UP KCU10	B47
CNMG120416CT KCP10	B42
CNMG120416FN KCK05	B42
CNMG120416FN KCP10	B42
CNMG120416FN KCP25	B42
CNMG120416H K10P	F118
CNMG120416H K20K	F118
CNMG120416H K25P	F118
CNMG120416MN KCP10	B44
CNMG120416MN KCP25	B44
CNMG120416MP KC5010	B44
CNMG120416MP KCM15	B44
CNMG120416MP KCM25	B44
CNMG120416MP KCU10	B44
CNMG120416MS KC5510	B45
CNMG120416MS KC5525	B45
CNMG120416MS KCU25	B45
CNMG120416P K313	B45
CNMG120416P KC5010	B45
CNMG120416P KCU10	B45
CNMG120416RN KCP05	B46
CNMG120416RN KCP10	B46
CNMG120416RN KCP25	B46
CNMG120416RN KCP30	B46
CNMG120416RN KCP40	B46
CNMG120416RP KC5010	B46
CNMG120416RP KC5510	B46
CNMG120416RP KC5525	B46
CNMG120416RP KCK15	B46
CNMG120416RP KCK20	B46
CNMG120416RP KCM15	B46
CNMG120416RP KCM25	B46
CNMG120416RP KCM35	B46
CNMG120416RP KCP10	B46
CNMG120416RP KCP25	B46
CNMG120416RP KCU10	B46
CNMG120416RP KCU25	B46
CNMG120416UN KCK05	B47
CNMG120416UN KCK15	B47
CNMG120416UN KCK20	B47
CNMG160608MN KCP10	B44
CNMG160608MN KCP25	B44
CNMG160608MN KCP30	B44
CNMG160608MP KC5010	B44
CNMG160608MP KCM15	B44
CNMG160608MP KCM25	B44
CNMG160608MP KCM35	B44
CNMG160608MP KCU10	B44
CNMG160608MP KCU25	B44
CNMG160608MS KC5510	B45
CNMG160608MS KC5525	B45
CNMG160608MS KCU25	B45
CNMG160608RN KCP10	B46
CNMG160608RN KCP25	B46
CNMG160608RN KCP30	B46
CNMG160608RP KC5010	B46
CNMG160608RP KC5510	B46
CNMG160608RP KC5525	B46
CNMG160608RP KCK20	B46
CNMG160608RP KCM15	B46
CNMG160608RP KCP10	B46
CNMG160608RP KCP25	B46
CNMG160608RP KCU10	B46
CNMG160608RP KCU25	B46
CNMG160608UN KCK05	B47
CNMG160608UN KCK15	B47
CNMG160608UN KCK20	B47
CNMG160608UP KC5010	B47
CNMG160608UP KCM15	B47
CNMG160608UP KCM25	B47
CNMG160608UP KCM35	B47
CNMG160612 K68	B41
CNMG160612H K10P	F118
CNMG160612H K20K	F118
CNMG160612H K25P	F118
CNMG160612H K35P	F118
CNMG160612M K10M	F119
CNMG160612M K25M	F119
CNMG160612MN KCP05	B44
CNMG160612MN KCP10	B44
CNMG160612MN KCP25	B44
CNMG160612MN KCP30	B44
CNMG160612MP KC5010	B44
CNMG160612MP KC5025	B44
CNMG160612MP KCM15	B44
CNMG160612MP KCM25	B44
CNMG160612MP KCM35	B44
CNMG160612MP KCU10	B44
CNMG160612MP KCU25	B44
CNMG160612MS K313	B45
CNMG160612MS KC5510	B45
CNMG160612MS KC5525	B45
CNMG160612MS KCU25	B45
CNMG160612R K10M	F119
CNMG160612R K25M	F119
CNMG160612R K25P	F119
CNMG160612R K35P	F119
CNMG160612RN KCP10	B46
CNMG160612RN KCP25	B46
CNMG160612RN KCP30	B46
CNMG160612RN KCP40	B46
CNMG160612RP KC5010	B46
CNMG160612RP KC5025	B46
CNMG160612RP KC5510	B46
CNMG160612RP KC5525	B46
CNMG160612RP KCK05	B46
CNMG160612RP KCK15	B46
CNMG160612RP KCK20	B46
CNMG160612RP KCM15	B46
CNMG160612RP KCM25	B46
CNMG160612RP KCM35	B46
CNMG160612RP KCP10	B46
CNMG160612RP KCP25	B46
CNMG160612RP KCP30	B46
CNMG160612RP KCP40	B46
CNMG160612RP KCU10	B46
CNMG160612RP KCU25	B46
CNMG160612UN KCK05	B47
CNMG160612UN KCK15	B47
CNMG160612UN KCK20	B47
CNMG160612UP KC5010	B47
CNMG160612UP KCM15	B47
CNMG160612UP KCM25	B47
CNMG160612UP KCM35	B47
CNMG160612UP KCU10	B47
CNMG160616H K10P	F118
CNMG160616H K20K	F118
CNMG160616H K25P	F118
CNMG160616MN KCP10	B44
CNMG160616MN KCP25	B44
CNMG160616MP KC5010	B44
CNMG160616MP KCM25	B44
CNMG160616MP KCM35	B44
CNMG160616MP KCU10	B44
CNMG160616RN KCP10	B46
CNMG160616RN KCP25	B46
CNMG160616RN KCP40	B46
CNMG160616RP KC5010	B46
CNMG160616RP KC5525	B46
CNMG160616RP KCK20	B46
CNMG160616RP KCM25	B46
CNMG160616RP KCP10	B46
CNMG160616RP KCP25	B46
CNMG160616RP KCP30	B46
CNMG160616RP KCU10	B46
CNMG160616RP KCU25	B46
CNMG160616UN KCK05	B47
CNMG160616UN KCK15	B47
CNMG160616UN KCK20	B47
CNMG190608 K68	B41
CNMG190608 KCP25	B41
CNMG190608 KCP40	B41
CNMG190608H K10P	F118
CNMG190608H K20K	F118
CNMG190608MN KCP10	B44
CNMG190608MN KCP25	B44
CNMG190608MN KCP30	B44
CNMG190608MP KC5010	B44
CNMG190608MP KCM15	B44
CNMG190608MP KCM25	B44

Katalognr.	Seite(n)
CNMG190608MP KCU10	B44
CNMG190608MS KC5510	B45
CNMG190608MS KC5525	B45
CNMG190608MS KCU25	B45
CNMG190608RN KCP10	B46
CNMG190608RN KCP25	B46
CNMG190608RN KCP40	B46
CNMG190608UN KCK05	B47
CNMG190608UN KCK15	B47
CNMG190608UN KCK20	B47
CNMG190608UP KCM15	B47
CNMG190608UP KCM25	B47
CNMG190612 K68	B41
CNMG190612 KC5010	B41
CNMG190612 KCP25	B41
CNMG190612 KCP40	B41
CNMG190612 KCU10	B41
CNMG190612H K10P	F118
CNMG190612H K20K	F118
CNMG190612H K25P	F118
CNMG190612H K35P	F118
CNMG190612M K10M	F119
CNMG190612M K25M	F119
CNMG190612MN KCP10	B44
CNMG190612MN KCP25	B44
CNMG190612MN KCP30	B44
CNMG190612MN KCP40	B44
CNMG190612MP KC5010	B44
CNMG190612MP KC5025	B44
CNMG190612MP KCM15	B44
CNMG190612MP KCM25	B44
CNMG190612MP KCM35	B44
CNMG190612MP KCU10	B44
CNMG190612MP KCU25	B44
CNMG190612MS K313	B45
CNMG190612MS KC5510	B45
CNMG190612MS KC5525	B45
CNMG190612P KC5010	B45
CNMG190612P KCU10	B45
CNMG190612R K10M	F119
CNMG190612R K25M	F119
CNMG190612R K25P	F119
CNMG190612R K35P	F119
CNMG190612RM KCP25	B46
CNMG190612RM KCP40	B46
CNMG190612RM KCU10	B46
CNMG190612RN KCP10	B46
CNMG190612RN KCP25	B46
CNMG190612RN KCP30	B46
CNMG190612RN KCP40	B46
CNMG190612RP KC5010	B46
CNMG190612RP KC5025	B46
CNMG190612RP KC5510	B46
CNMG190612RP KC5525	B46
CNMG190612RP KCK05	B46
CNMG190612RP KCK15	B46
CNMG190612RP KCK20	B46
CNMG190612RP KCM15	B46
CNMG190612RP KCM25	B46
CNMG190612RP KCM35	B46
CNMG190612RP KCP10	B46
CNMG190612RP KCP25	B46
CNMG190612RP KCP30	B46
CNMG190612RP KCP40	B46
CNMG190612RP KCU10	B46
CNMG190612RP KCU25	B46
CNMG190612UN KCK05	B47
CNMG190612UN KCK15	B47
CNMG190612UN KCK20	B47
CNMG190612UP KCM15	B47
CNMG190612UP KCM25	B47
CNMG190612UP KCM35	B47
CNMG190616 KC5010	B41
CNMG190616 KCP25	B41
CNMG190616 KCP40	B41
CNMG190616H K10P	F118
CNMG190616H K20K	F118
CNMG190616H K25P	F118
CNMG190616H K35P	F118
CNMG190616MN KCP10	B44
CNMG190616MN KCP25	B44
CNMG190616MN KCP30	B44
CNMG190616MP KC5010	B44
CNMG190616MP KCM15	B44
CNMG190616MP KCM25	B44
CNMG190616MP KCU10	B44
CNMG190616MS KC5510	B45
CNMG190616MS KC5525	B45
CNMG190616MS KCU25	B45
CNMG190616RM KCP25	B46
CNMG190616RM KCP30	B46
CNMG190616RM KCP40	B46
CNMG190616RM KCU10	B46
CNMG190616RN KCP10	B46
CNMG190616RN KCP25	B46
CNMG190616RN KCP30	B46
CNMG190616RN KCP40	B46
CNMG190616RP KC5010	B46
CNMG190616RP KC5510	B46
CNMG190616RP KC5525	B46
CNMG190616RP KCK20	B46
CNMG190616RP KCM15	B46
CNMG190616RP KCM25	B46
CNMG190616RP KCM35	B46
CNMG190616RP KCP10	B46
CNMG190616RP KCP25	B46
CNMG190616RP KCP30	B46
CNMG190616RP KCP40	B46
CNMG190616RP KCU10	B46
CNMG190616RP KCU25	B46
CNMG190616UN KCK05	B47
CNMG190616UN KCK15	B47
CNMG190616UN KCK20	B47
CNMG190616UP KCM15	B47
CNMG190616UP KCM25	B47
CNMG190616UP KCM35	B47
CNMG190624RN KCP10	B46
CNMG190624RN KCP25	B46
CNMG190624RN KCP30	B46
CNMG250924 KC5010	B41
CNMG250924 KCP25	B41
CNMG250924 KCP40	B41
CNMG250924H K35P	F118
CNMG250924RM KCP25	B46
CNMG250924RM KCP30	B46
CNMG250924RM KCP40	B46
CNMG250924RM KCU10	B46
CNMG432MP KCP10	B44
CNMM120408RM KC9110	F103
CNMM120408RM KC9125	F103
CNMM120408RM KCP10	B48, F103
CNMM120408RM KCP25	B48, F103
CNMM120408RM KCP30	B48
CNMM120408RP KCM15	B48
CNMM120408RP KCM25	B48
CNMM120408RP KCP05	B48
CNMM120408RP KCP10	B48
CNMM120408RP KCP25	B48
CNMM120408RP KCP30	B48
CNMM120408RP KCP40	B48
CNMM120412RM KC9125	F103
CNMM120412RM KCP10	B48, F103
CNMM120412RM KCP25	B48, F103
CNMM120412RM KCP30	B48
CNMM120412RM KCP40	B48
CNMM120412RP KCM15	B48
CNMM120412RP KCM25	B48
CNMM120412RP KCM35	B48
CNMM120412RP KCP05	B48
CNMM120412RP KCP10	B48
CNMM120412RP KCP25	B48
CNMM120412RP KCP30	B48
CNMM120412RP KCP40	B48
CNMM120416RM KCP25	B48, F103
CNMM120416RM KCP40	B48
CNMM120416RP KCM15	B48
CNMM120416RP KCP10	B48
CNMM120416RP KCP25	B48
CNMM120416RP KCP30	B48
CNMM120416RP KCP40	B48
CNMM160608RP KCP25	B48
CNMM160608RP KCP40	B48
CNMM160612RM KC9110	F103
CNMM160612RM KC9125	F103
CNMM160612RM KCP10	B48, F103
CNMM160612RM KCP25	B48, F103
CNMM160612RM KCP30	B48
CNMM160612RP KCM15	B48
CNMM160612RP KCM25	B48
CNMM160612RP KCM35	B48
CNMM160612RP KCP05	B48
CNMM160612RP KCP10	B48
CNMM160612RP KCP25	B48
CNMM160612RP KCP30	B48
CNMM160612RP KCP40	B48
CNMM160616RM KC9110	F103
CNMM160616RM KC9125	F103
CNMM160616RM KCP10	B48, F103
CNMM160616RM KCP25	B48, F103
CNMM160616RM KCP30	B48
CNMM160616RP KCM15	B48
CNMM160616RP KCM25	B48
CNMM160616RP KCP05	B48
CNMM160616RP KCP10	B48
CNMM160616RP KCP25	B48
CNMM160616RP KCP30	B48
CNMM160616RP KCP40	B48
CNMM160624RM KCP10	B48, F103
CNMM160624RM KCP25	B48, F103
CNMM190612RH KC9125	F103
CNMM190612RH KCP10	B47, F103
CNMM190612RH KCP25	B47, F103
CNMM190612RH KCP30	B47
CNMM190612RH KCP40	B47
CNMM190612RM KC9110	F103
CNMM190612RM KC9125	F103
CNMM190612RM KCP10	B48, F103
CNMM190612RM KCP25	B48, F103
CNMM190612RM KCP30	B48
CNMM190612RM KCP40	B48
CNMM190612RP KC9110	F103
CNMM190612RP KC9125	F103
CNMM190612RP KCP10	B48
CNMM190612RP KCP25	B48
CNMM190612RP KCP30	B48
CNMM190612RP KCP40	B48
CNMM190616RH KC9110	F103
CNMM190616RH KC9125	F103
CNMM190616RH KCP10	B47, F103
CNMM190616RH KCP25	B47, F103
CNMM190616RH KCP30	B47
CNMM190616RH KCP40	B47
CNMM190616RM KC9110	F103
CNMM190616RM KC9125	F103
CNMM190616RM KCP10	B48, F103
CNMM190616RM KCP25	B48, F103
CNMM190616RM KCP30	B48
CNMM190616RM KCP40	B48
CNMM190616RP KCM15	B48
CNMM190616RP KCM25	B48
CNMM190616RP KCM35	B48
CNMM190616RP KCP10	B48
CNMM190616RP KCP25	B48
CNMM190616RP KCP30	B48
CNMM190616RP KCP40	B48
CNMM190624RH KC9110	F103
CNMM190624RH KC9125	F103
CNMM190624RH KCP10	B47, F103
CNMM190624RH KCP25	B47, F103
CNMM190624RH KCP30	B47
CNMM190624RM KC9110	F103
CNMM190624RM KC9125	F103
CNMM190624RM KCP25	B48, F103
CNMM190624RM KCP30	B48
CNMM190624RP KCM15	B48
CNMM190624RP KCP10	B48
CNMM190624RP KCP25	B48
CNMM190624RW KC9110	F103
CNMM190624RW KC9125	F103
CNMM190740RRP KC9110	F83
CNMM190740RRP KC9125RR	F83
CNMM250924RH KC9110	F103
CNMM250924RH KC9125	F103
CNMM250924RH KCP10	B47, F103
CNMM250924RH KCP25	B47, F103
CNMM250924RH KCP30	B47
CNMM250924RH KCP40	B47
CNMM250924RM KC9110	F103
CNMM250924RM KC9125	F103
CNMM250924RM KCP10	B48, F103
CNMM250924RM KCP25	B48, F103
CNMM250924RM KCP30	B48
CNMM250924RM KCP40	B48
CNMM250924RP KCP25	B48
CNMM250924RP KCP40	B48
CNMM250924RW KC9125	F103
CNMN090308S02020 KB1340	B182
CNMN090312S02020 KB1340	B182
CNMN120408S02020 KB1340	B182
CNMN120412S02020 KB1340	B182
CNMP120404 K313	B48
CNMP120404 K68	B48
CNMP120404 KC5410	B48
CNMP120404K KCP25	B49
CNMP120408 K313	B48
CNMP120408 K68	B48
CNMP120408 KC5410	B48
CNMP120408K KCP10	B49
CNMP120408K KCP25	B49
CNMP120412 K68	B48
CNMP120412K KCP25	B49
CNMP160608 K68	B48
CNMP160612 K68	B48
CNMP160612 KC5410	B48
CNMP190608 K68	B48
CNMP190612 K313	B48
CNMP190612 K68	B48
CNMP190612 KC5410	B48
CNMS120404FST KD1400	B176
CNMS120404FST KD1425	B176
CNMS120408 K68	B49
CNMS120408 KC5410	B49
CNMS120408E KD1405	B176
CNMS120408FST KD1400	B176
CNMS120408FST KD1425	B176
CNMS160608 K68	B49
CNMS160608 KC5410	B49
CNMS190608 K68	B49
CNMS190608 KC5410	B49
CNMS190612 K68	B49
CP1416	Q29–39
CP1820	Q46–57
CPG190150L KCU10	B92
CPG190150R KCU10	B92
CPGH09T301 KC5010	B92
CPGH09T301 KC5025	B92
CPGH09T301 KCU10	B92
CPGH09T301 KCU25	B92
CPGH09T301 KT315	B92
CPGH09T302 K313	B92
CPGH09T302 K68	B92
CPGH09T302 KC5010	B92
CPGH09T302 KCU25	B92
CPGH09T302 KT315	B92
CPGH09T304 K313	B92
CPGH09T304 K68	B92
CPGH09T304 KC5010	B92
CPGH09T304 KC5025	B92
CPGH09T304 KCU10	B92
CPGH09T304 KCU25	B92
CPGH09T304 KT315	B92
CPGH09T308 K313	B92
CPGH09T308 K68	B92
CPGH09T308 KC5010	B92
CPGH09T308 KC5025	B92
CPGH09T308 KC5410	B92
CPGH09T308 KCU10	B92
CPGH09T308 KCU25	B92
CPGH09T308 KT315	B92
CPGN120304 K313	B84
CPGN120304 K68	B84
CPGN120304F KD1425	B185
CPGN120304S01015MT KB1630	B185
CPGN120308 K313	B84
CPGN120308 K68	B84
CPGN120308F KD1425	B185
CPGN120308S01015MT KB1630	B185
CPGT060201LF K313	B93
CPGT060201LF KC5010	B93
CPGT060201LF KC5025	B93
CPGT060201LF KC5410	B93
CPGT060201LF KCU10	B93
CPGT060202HP KC5010	B93
CPGT060202HP KC5025	B93
CPGT060202HP KC5410	B93
CPGT060202HP KCU10	B93
CPGT060202HP KCU25	B93
CPGT060202K K313	B92
CPGT060202K K68	B92
CPGT060202LF KC5010	B93
CPGT060202LF KC5025	B93
CPGT060202LF KC5410	B93
CPGT060202LF KCU10	B93
CPGT060204FWL20 KC5410	K159
CPGT060204HP KC5010	B93
CPGT060204HP KC5025	B93
CPGT060204HP KC5410	B93
CPGT060204HP KCU10	B93
CPGT060204HP KCU25	B93
CPGT060204K K313	B92
CPGT060204K K68	B92
CPGT060204K KC5410	B92
CPGT060204LF K313	B93
CPGT060204LF K68	B93
CPGT060204LF KC5010	B93
CPGT060204LF KC5025	B93
CPGT060204LF KC5410	B93
CPGT060204LF KCU10	B93
CPGT060208HP KC5010	B93
CPGT060208HP KC5025	B93
CPGT060208HP KC5410	B93
CPGT060208HP KCU10	B93
CPGT060208HP KCU25	B93
CPGT060208K K313	B92
CPGT060208K K68	B92
CPGT060208LF K313	B93
CPGT060208LF KC5010	B93
CPGT060208LF KC5025	B93
CPGT060208LF KC5410	B93
CPGT060208LF KCU10	B93
CPGT09T302HP K313	B93
CPGT09T302HP KC5010	B93
CPGT09T302HP KC5025	B93
CPGT09T302HP KC5410	B93
CPGT09T302HP KCU10	B93
CPGT09T302HP KCU25	B93
CPGT09T302LF KC5010	B93
CPGT09T302LF KC5025	B93
CPGT09T302LF KC5410	B93
CPGT09T302LF KCU10	B93
CPGT09T304HP K313	B93
CPGT09T304HP KC5010	B93
CPGT09T304HP KC5025	B93
CPGT09T304HP KC5410	B93
CPGT09T304HP KCU10	B93
CPGT09T304HP KCU25	B93
CPGT09T304LF K313	B93
CPGT09T304LF KC5010	B93
CPGT09T304LF KC5025	B93
CPGT09T304LF KC5410	B93
CPGT09T304LF KCU10	B93
CPGT09T308HP KC5010	B93
CPGT09T308HP KC5025	B93
CPGT09T308HP KC5410	B93
CPGT09T308HP KCU10	B93
CPGT09T308HP KCU25	B93
CPGT09T308LF KC5010	B93
CPGT09T308LF KC5025	B93
CPGT09T308LF KC5410	B93
CPGT09T308LF KCU10	B93
CPGW060202EFWC KB9610	B189
CPGW060202EFWM KB9610	B190

Katalognr.	Seite(n)
CPGW060202FST KD1400	B190
CPGW060202FST KD1425	B190
CPGW060204E KD1405	B189
CPGW060204EFWC KB9610	B189
CPGW060204EFWM KB9610	B190
CPGW060204FST KD1400	B190
CPGW060204FST KD1425	B190
CPGW060204FWST KD1400	B190
CPGW060204FWST KD1425	B190
CPGW060208EFWM KB9610	B190
CPGW060208FST KD1400	B190
CPGW060208FST KD1425	B190
CPGW09T304E KD1405	B189
CPGW09T304FST KD1400	B190
CPGW09T304FST KD1425	B190
CPGW09T304S01015FWMT KB1610	B190
CPGW09T308E KD1405	B189
CPGW09T308FST KD1400	B190
CPGW09T308FST KD1425	B190
CPGW09T308FWST KD1400	B190
CPGW09T308FWST KD1425	B190
CPGW09T308S01015FWMT KB1610	B190
CPGW120404FST KD1400	B190
CPGW120404FST KD1425	B190
CPGW120408FST KD1400	B190
CPGW120408FST KD1425	B190
CPGW120408FWST KD1400	B190
CPGW120408FWST KD1425	B190
CPMT050202FP KCU10	B93
CPMT050202FP KCU25	B93
CPMT050202LF KC5010	B94
CPMT050202LF KC5025	B94
CPMT050204FP KCP10	B93
CPMT050204FP KCP25	B93
CPMT050204FP KCU10	B93
CPMT050204FP KCU25	B93
CPMT050204FP KU10	B93
CPMT050204LF K313	B94
CPMT050204LF KC5010	B94
CPMT050204LF KC5025	B94
CPMT050204LF KT315	B94
CPMT060202FP KCM25	B93
CPMT060202FP KCP10	B93
CPMT060202FP KCP25	B93
CPMT060202FP KCU10	B93
CPMT060202FP KCU25	B93
CPMT060202FP KTP10	B93
CPMT060202FW KC5010	B94
CPMT060202FW KCU10	B94
CPMT060202FW KT315	B94
CPMT060202LF K313	B94
CPMT060202LF KC5010	B94
CPMT060202LF KC5025	B94
CPMT060204FP KCK20	B93
CPMT060204FP KCM15	B93
CPMT060204FP KCM25	B93
CPMT060204FP KCP05	B93
CPMT060204FP KCP10	B93
CPMT060204FP KCP25	B93
CPMT060204FP KCU10	B93
CPMT060204FP KCU25	B93
CPMT060204FP KTP10	B93
CPMT060204FP KU10	B93
CPMT060204FW KC5010	B94
CPMT060204FW KCK20	B94
CPMT060204FW KCP25	B94
CPMT060204FW KCU10	B94
CPMT060204FW KT315	B94
CPMT060204LF K313	B94
CPMT060204LF K68	B94
CPMT060204LF KC5010	B94
CPMT060204LF KC5025	B94
CPMT060204LF KCK05	B94
CPMT060204LF KCK15	B94
CPMT060204LF KCK20	B94
CPMT060204LF KCM15	B94
CPMT060204LF KCM25	B94
CPMT060204LF KCP05	B94
CPMT060204LF KCP10	B94
CPMT060204LF KCP25	B94
CPMT060204LF KCP30	B94
CPMT060204LF KT315	B94
CPMT060204UF KC5010	B95
CPMT060204UF KCP05	B95
CPMT060204UF KCP10	B95
CPMT060204UF KCP25	B95
CPMT060208FP KCK20	B93
CPMT060208FP KCM15	B93
CPMT060208FP KCM25	B93
CPMT060208FP KCP10	B93
CPMT060208FP KCP25	B93
CPMT060208FP KCU10	B93
CPMT060208FP KCU25	B93
CPMT060208FP KTP10	B93
CPMT060208FW KC5010	B94
CPMT060208FW KCK20	B94
CPMT060208FW KCP25	B94
CPMT060208FW KCU10	B94
CPMT060208FW KT315	B94
CPMT060208LF K313	B94
CPMT060208LF KC5010	B94
CPMT060208LF KC5025	B94
CPMT060208LF KCK05	B94
CPMT060208LF KCK15	B94
CPMT060208LF KCK20	B94
CPMT060208LF KCM15	B94
CPMT060208LF KCM25	B94
CPMT060208LF KCP05	B94
CPMT060208LF KCP10	B94
CPMT060208LF KCP25	B94
CPMT060208LF KCP30	B94
CPMT060208LF KT315	B94
CPMT060208MF KCK15	B94
CPMT060208MF KCK20	B94
CPMT060208MF KCM15	B94
CPMT060208MF KCM25	B94
CPMT060208MF KCP10	B94
CPMT060208MF KCP25	B94
CPMT060208MP KCP10	B94
CPMT060208MP KCP25	B94
CPMT060208MP KCU10	B94
CPMT09T302FP KCM25	B93
CPMT09T302FP KCU10	B93
CPMT09T302FP KCU25	B93
CPMT09T302FP KTP10	B93
CPMT09T302LF K313	B94
CPMT09T302LF KC5010	B94
CPMT09T302LF KC5025	B94
CPMT09T302LF KT315	B94
CPMT09T304FP KCK20	B93
CPMT09T304FP KCM15	B93
CPMT09T304FP KCM25	B93
CPMT09T304FP KCP10	B93
CPMT09T304FP KCP25	B93
CPMT09T304FP KCU10	B93
CPMT09T304FP KCU25	B93
CPMT09T304FP KTP10	B93
CPMT09T304FP KU10	B93
CPMT09T304FW KC5010	B94
CPMT09T304FW KCK20	B94
CPMT09T304FW KCP25	B94
CPMT09T304FW KCU10	B94
CPMT09T304FW KT315	B94
CPMT09T304LF K313	B94
CPMT09T304LF K68	B94
CPMT09T304LF KC5010	B94
CPMT09T304LF KC5025	B94
CPMT09T304LF KCK05	B94
CPMT09T304LF KCK15	B94
CPMT09T304LF KCK20	B94
CPMT09T304LF KCM15	B94
CPMT09T304LF KCM25	B94
CPMT09T304LF KCP05	B94
CPMT09T304LF KCP10	B94
CPMT09T304LF KCP25	B94
CPMT09T304LF KCP30	B94
CPMT09T304LF KT315	B94
CPMT09T304MW KC5010	B95
CPMT09T304MW KCK20	B95
CPMT09T304MW KCP25	B95
CPMT09T304MW KCU10	B95
CPMT09T304UF KC5010	B95
CPMT09T304UF KCP05	B95
CPMT09T304UF KCP10	B95
CPMT09T304UF KCP25	B95
CPMT09T308FP KCK20	B93
CPMT09T308FP KCM15	B93
CPMT09T308FP KCM25	B93
CPMT09T308FP KCP10	B93
CPMT09T308FP KCP25	B93
CPMT09T308FP KCU10	B93
CPMT09T308FP KCU25	B93
CPMT09T308FP KTP10	B93
CPMT09T308FP KU10	B93
CPMT09T308FW KC5010	B94
CPMT09T308FW KCK20	B94
CPMT09T308FW KCP25	B94
CPMT09T308FW KCU10	B94
CPMT09T308FW KT315	B94
CPMT09T308LF K313	B94
CPMT09T308LF K68	B94
CPMT09T308LF KC5010	B94
CPMT09T308LF KC5025	B94
CPMT09T308LF KCK05	B94
CPMT09T308LF KCK15	B94
CPMT09T308LF KCK20	B94
CPMT09T308LF KCM15	B94
CPMT09T308LF KCM25	B94
CPMT09T308LF KCP05	B94
CPMT09T308LF KCP10	B94
CPMT09T308LF KCP25	B94
CPMT09T308LF KCP30	B94
CPMT09T308LF KT315	B94
CPMT09T308MF KCK15	B94
CPMT09T308MF KCK20	B94
CPMT09T308MF KCM15	B94
CPMT09T308MF KCM25	B94
CPMT09T308MF KCM35	B94
CPMT09T308MF KCP10	B94
CPMT09T308MF KCP25	B94
CPMT09T308MF KCP30	B94
CPMT09T308MP KCK20	B94
CPMT09T308MP KCM15	B94
CPMT09T308MP KCM25	B94
CPMT09T308MP KCP10	B94
CPMT09T308MP KCP25	B94
CPMT09T308MP KCU10	B94
CPMT09T308MW KC5010	B95
CPMT09T308MW KCK20	B95
CPMT09T308MW KCP25	B95
CPMT09T308MW KCU10	B95
CPMT09T308MW KT315	B95
CPMT09T312MF KCK20	B94
CPMT09T312MF KCM15	B94
CPMT09T312MF KCM25	B94
CPMT09T312MF KCP10	B94
CPMT09T312MF KCP25	B94
CPMT09T312MP KCM15	B94
CPT190013L KC5010	B95
CPT190013L KCU10	B95
CPT190013R KC5010	B95
CPT190013R KCU10	B95
CRBD1000A4AR KCN05	M69
CRBD1200A4AR KCN05	M69
CRDNN2525M12–MN4	C64
CRDNN2525M12–MN7	C64
CRDNN3225P12–MN4	C64
CRDNN3225P12–MN7	C64
CRDPN2525M06V	C56
CRDPN2525M09V	C56
CRDPN2525M12V	C56
CRDPN3232P09V	C56
CRDPN3232P12V	C56
CRDPN3232P15V	C56
CRDPN3232P19V	C56
CRDPN3232P25V	C56
CRDPN4040R19V	C56
CRGPL2525M06V	C56
CRGPL2525M09V	C56
CRGPL2525M12V	C56
CRGPL3232P09V	C56
CRGPL3232P12V	C56
CRGPL3232P15V	C56
CRGPL3232P19V	C56
CRGPL4040R19V	C56
CRGPR2525M06V	C56
CRGPR2525M09V	C56
CRGPR2525M12V	C56
CRGPR3232P09V	C56
CRGPR3232P12V	C56
CRGPR3232P15V	C56
CRGPR3232P19V	C56
CRGPR4040R19V	C56
CRSNL2525M12–MN4	C64
CRSNL2525M12–MN7	C64
CRSNL3225P12–MN4	C64
CRSNL3225P12–MN7	C64
CRSNR2525M12–MN4	C64
CRSNR2525M12–MN7	C64
CRSNR3225P12–MN4	C64
CRSNR3225P12–MN7	C64
CS109PKG	C134
CS412	C56
CSBPL2020K12	C36
CSBPL2525M12	C36
CSBPR2020K12	C36
CSBPR2525M12	C36
CSDNN2525M12MF4	C65
CSDNN2525M12MF7	C65
CSDNN2525M12MN4	C65
CSDNN2525M12MN7	C65
CSDNN2525M12MX7	C65
CSDNN3225P12MF4	C65
CSDNN3225P12MF7	C65
CSDNN3225P12MN4	C65
CSDNN3225P12MN7	C65
CSDNN3225P12MX7	C65
CSDPN1212F09	C36
CSDPN1616H09	C36
CSDPN2020K12	C36
CSDPN2525M12	C36
CSKNL2525M12–MN4	C66
CSKNL2525M12–MN7	C66
CSKNR2525M12–MN4	C66
CSKNR2525M12–MN7	C66
CSKPL12CA12	C132
CSKPL20CA12	C132
CSKPR10CA09	C132
CSKPR12CA12	C132
CSKPR20CA12	C132
CSRNL2525M12–MF4	C67
CSRNL2525M12–MF7	C67
CSRNL2525M12–MN4	C67
CSRNL2525M12–MN7	C67
CSRNL3225P12–MN4	C67
CSRNL3225P12–MN7	C67
CSRNL3225P15–MF7	C67
CSRNL3225P15–MX7	C66
CSRNR2525M12–MF4	C67
CSRNR2525M12–MF7	C67
CSRNR2525M12–MN4	C67
CSRNR2525M12–MN7	C67
CSRNR3225P12–MN4	C67
CSRNR3225P12–MN7	C67
CSRNR3225P15–MF7	C67
CSRPL10CA09	C133
CSRPL12CA12	C133
CSRPR10CA09	C133
CSRPR12CA12	C133
CSSNL2525M12–MF7	C68
CSSNL2525M12–MN7	C68
CSSNL2525M12–MX7	C68
CSSNL3225P12–MN4	C68
CSSNL3225P12–MN7	C68
CSSNR2525M12–MF7	C68
CSSNR2525M12–MN7	C68
CSSNR2525M12–MX7	C68
CSSNR3225P12–MN4	C68
CSSNR3225P12–MN7	C68
CSSNR3225P15–MX7	C68
CSSPL10CA09	C134
CSSPL12CA12	C134
CSSPL16CA12	C134
CSSPL20CA12	C134
CSSPL2525M12	C37
CSSPR10CA09	C134
CSSPR12CA12	C134
CSSPR16CA12	C134
CSSPR2020K12	C37
CSSPR2525M12	C37
CSTPL2020K09	C37
CSTPL2020K12	C37
CSTPL2525M12	C37
CSTPR10CA09	C134
CSTPR2020K09	C37
CSTPR2020K12	C37
CSWM 035 040	C137, C139–140
CSWM 040 050	C137–142, C146–147
CSWM 060 050	C120–139, C141–147, D139, E30
CSWM 080 050	C120–132, C134–136, C138, C143, C145–147, D139, E30
CSWM 100 080	C121, C123, C126, D139, E30
CSXNL2525M12–MF7	C69
CSXNL2525M12–MN4	C69
CSXNL2525M12–MX7	C69
CSXNL3225P12–MX7	C69
CSXNR2525M12–MF7	C69
CSXNR2525M12–MN4	C69
CSXNR2525M12–MX7	C69
CSXNR3225P12–MX7	C69
CSYNL2525M12–MN4	C70
CSYNL2525M12–MN7	C70
CSYNL3225P12–MX7	C70
CSYNR2525M12–MN4	C70
CSYNR2525M12–MN7	C70
CSYPL10CA09	C135
CSYPR10CA09	C135
CT11 WG	C102
CT15	C102
CTCPN2510M11	C38
CTCPN2514M16	C38
CTCPN2518M22	C38
CTCPN2520M22	C38
CTCPN4018R22	C38
CTCPN4020R22	C38
CTCPR2020K16	C38
CTDPL1212F11	C38
CTDPR1212F11	C38
CTDPR2525M16	C38
CTFNL2525M16–MN4	C70
CTFNR2525M16–MN4	C70
CTFPL10CA11	C135
CTFPL12CA16	C135
CTFPL16CA16	C135
CTFPL2020K16	C39
CTFPL2525M16	C39
CTFPR10CA11	C135
CTFPR12CA16	C135
CTFPR16CA16	C135
CTFPR2020K16	C39
CTFPR20CA22	C135
CTFPR2525M16	C39
CTGNL2525M16–MN4	C71
CTGNL2525M16–MN7	C71
CTGNR2525M16–MN4	C71
CTGNR2525M16–MN7	C71
CTGPL1212F11	C39
CTGPL12CA16	C136
CTGPL2020K16	C39
CTGPL20CA22	C136
CTGPL2525M16	C39
CTGPR10CA11	C136
CTGPR1212F11	C39
CTGPR12CA16	C136
CTGPR1616H11	C39
CTGPR16CA16	C136
CTGPR2020K11	C39
CTGPR2020K16	C39
CTGPR20CA22	C136
CTGPR2525M16	C39
CTGPR2525M22	C39
CV40BKR32157	K157
CV40BKR50236	K157

Katalognr.	Seite(n)
CV40BSIF80248	K129
CV50BHTS13M295	J63
CV50BHTS16M295	J63
CV50BHTS22M295	J63
CV50BHTS27M295	J63
CV50BHTS32M314	J63
CV50BHTS40M314	J63
CV50BHTS50M314	J63
CV50BKR32157	K157
CV50BKR50157	K157
CV50BKR63236	K157
CV50BKR80275	K157
CV50BSIF100236	K129
CV50BSIF70236	K129
CV50BT13069	K199
CV50RMHTS13M394	J63
CV50RMHTS16M394	J63
CV50RMHTS22M394	J63
CV50RMHTS27M394	J63
CV50RMHTS32M394	J63
CV50RMHTS40M413	J63
CV50RMHTS50M413	J63
CWLNL2525M08–MX7	C71
CWLNR2525M08–MX7	C71
CWLNR3225P08–MX7	C71
D100MTTB1330KM63	C109
D25MTTB400	C109
D2FIX110403LHP KCP25	F25
D2FIX110403LHP KCU10	F25
D2FIX110403LMN KCP10	F24
D2FIX110403LMN KCP25	F24
D2FIX110403RHP KCP25	F25
D2FIX110403RHP KCU10	F25
D2FIX110403RMN KCP10	F24
D2FIX110403RMN KCP25	F24
D2FIX110404LHP KCU10	F25
D2FIX110404LHP KCU25	F25
D2FIX110404LMN KCP10	F24
D2FIX110404LMN KCP25	F24
D2FIX110404LMN KCP40	F24
D2FIX110404LMN KCU10	F24
D2FIX110404LMN KCU25	F24
D2FIX110404RHP KCU10	F25
D2FIX110404RHP KCU25	F25
D2FIX110404RMN KCP10	F24
D2FIX110404RMN KCP25	F24
D2FIX110404RMN KCP40	F24
D2FIX110404RMN KCU10	F24
D2FIX110404RMN KCU25	F24
D2FIX110405LMN KCP10	F24
D2FIX110405LMN KCP25	F24
D2FIX110405LMN KCP40	F24
D2FIX110405RMN KCP10	F24
D2FIX110405RMN KCP25	F24
D2FIX110405RMN KCP40	F24
D2FIX150503LHP KCP25	F25
D2FIX150503LHP KCU10	F25
D2FIX150503LMS KCU10	F25
D2FIX150503RHP KCP25	F25
D2FIX150503RHP KCU10	F25
D2FIX150503RMN KCP10	F24
D2FIX150503RMN KCP25	F24
D2FIX150503RMS KCU10	F25
D2FIX150504LHP KCU10	F25
D2FIX150504LHP KCU25	F25
D2FIX150504LMN KCP10	F24
D2FIX150504LMN KCP25	F24
D2FIX150504LMN KCP40	F24
D2FIX150504LMN KCU10	F24
D2FIX150504LMN KCU25	F24
D2FIX150504RHP KCU10	F25
D2FIX150504RHP KCU25	F25
D2FIX150504RMN KCP10	F24
D2FIX150504RMN KCP25	F24
D2FIX150504RMN KCP40	F24
D2FIX150504RMN KCU10	F24
D2FIX150504RMN KCU25	F24
D2FIX150505LFN KCP25	F25
D2FIX150505LFN KCU10	F25
D2FIX150505LMN KCP10	F24
D2FIX150505LMN KCP25	F24
D2FIX150505LMN KCP40	F24
D2FIX150505LMS KCU10	F25
D2FIX150505LRN KCP10	F26
D2FIX150505LRN KCP25	F26
D2FIX150505LRN KCP40	F26
D2FIX150505RFN KCP25	F25
D2FIX150505RFN KCU10	F25
D2FIX150505RMN KCP10	F24
D2FIX150505RMN KCP25	F24
D2FIX150505RMN KCP40	F24
D2FIX150505RMS KCU10	F25
D2FIX150505RRN KCP10	F26
D2FIX150505RRN KCP40	F26
D2FIX150508LHP KCU10	F25
D2FIX150508LHP KCU25	F25
D2FIX150508LMN KCP10	F24
D2FIX150508LMN KCP25	F24
D2FIX150508LMN KCP40	F24
D2FIX150508LMN KCU10	F24
D2FIX150508LMN KCU25	F24
D2FIX150508RHP KCU10	F25
D2FIX150508RHP KCU25	F25
D2FIX150508RMN KCP10	F24
D2FIX150508RMN KCP25	F24
D2FIX150508RMN KCP40	F24
D2FIX150508RMN KCU10	F24
D2FIX150508RMN KCU25	F24
D2FIX150510LMN KCP25	F24
D2FIX150510RMN KCP10	F24
D2FIX150510RMN KCP25	F24
D2FIX150510RMN KCP40	F24
D2FIX180610LMN KCP25	F24
D2FIX180610RMN KCP25	F24
D32MTTB447	C109
D40MTTB530	C109
D40MTTB560KM40	C109
D4FIX140603LMN KCP25	F27
D4FIX140603RMN KCP10	F27
D4FIX140603RMN KCP25	F27
D4FIX140604LMN KCP10	F27
D4FIX140604LMN KCP25	F27
D4FIX140604LMN KCP40	F27
D4FIX140604LMN KCU10	F27
D4FIX140604LMN KCU25	F27
D4FIX140604RMN KCP10	F27
D4FIX140604RMN KCP25	F27
D4FIX140604RMN KCP40	F27
D4FIX140604RMN KCU10	F27
D4FIX140604RMN KCU25	F27
D4FIX140605LMN KCP25	F27
D4FIX140605RMN KCP10	F27
D4FIX140605RMN KCP25	F27
D4FIX140608LMN KCP10	F27
D4FIX140608LMN KCP25	F27
D4FIX140608LMN KCP40	F27
D4FIX140608LMN KCU10	F27
D4FIX140608LMN KCU25	F27
D4FIX140608RMN KCP10	F27
D4FIX140608RMN KCP25	F27
D4FIX140608RMN KCP40	F27
D4FIX140608RMN KCU10	F27
D4FIX140608RMN KCU25	F27
D50MTTB700	C109
D50MTTB737KM40	C109
D60MTTB1000KM40	C109
D80MTTB1120KM63	C109
DCGR150404 K68	F42
DCGR150404 KC5010	F42
DCGR150404 KC5025	F42
DCGR150404 KC9110	F42
DCGR150404 KC9125	F42
DCGR150404 KCU10	F42
DCGR150404 KCU25	F42
DCGR150404 KD1425	F42
DCGR150408 K68	F42
DCGR150408 KC5010	F42
DCGR150408 KC5025	F42
DCGR150408 KC5410	F42
DCGR150408 KC9110	F42
DCGR150408 KC9125	F42
DCGR150408 KC9225	F42
DCGR150408 KCU10	F42
DCGR150408 KCU25	F42
DCGR150408 KD1425	F42
DCGR150408 KT315	F42
DCGR150412 K68	F42
DCGR150412 KC5010	F42
DCGR150412 KC5025	F42
DCGR150412 KCU10	F42
DCGR150412 KCU25	F42
DCGT070201F K10U	F119
DCGT070201F K15U	F119
DCGT070201LF KC5010	B96
DCGT070201LF KC5025	B96
DCGT070201LF KCU10	B96
DCGT070202HP K313	B95
DCGT070202HP KC5010	B95
DCGT070202HP KC5025	B95
DCGT070202HP KC5410	B95
DCGT070202HP KCU10	B95
DCGT070202HP KCU25	B95
DCGT070204HP K313	B95
DCGT070204HP KC5010	B95
DCGT070204HP KC5025	B95
DCGT070204HP KC5410	B95
DCGT070204HP KCU10	B95
DCGT070204HP KCU25	B95
DCGT070208HP KC5010	B95
DCGT070208HP KC5025	B95
DCGT070208HP KC5410	B95
DCGT070208HP KCU10	B95
DCGT070208HP KCU25	B95
DCGT0702X0LF KC5025	B96
DCGT11T301F K10U	F119
DCGT11T301F K15U	F119
DCGT11T301LF KC5010	B96
DCGT11T301LF KC5025	B96
DCGT11T301LF KCU10	B96
DCGT11T302HP K313	B95
DCGT11T302HP KC5010	B95
DCGT11T302HP KC5025	B95
DCGT11T302HP KC5410	B95
DCGT11T302HP KCU10	B95
DCGT11T302HP KCU25	B95
DCGT11T304HP K313	B95
DCGT11T304HP K68	B95
DCGT11T304HP KC5010	B95
DCGT11T304HP KC5025	B95
DCGT11T304HP KC5410	B95
DCGT11T304HP KCU10	B95
DCGT11T304HP KCU25	B95
DCGT11T308HP K313	B95
DCGT11T308HP K68	B95
DCGT11T308HP KC5010	B95
DCGT11T308HP KC5025	B95
DCGT11T308HP KC5410	B95
DCGT11T308HP KCU10	B95
DCGT11T308HP KCU25	B95
DCGT11T3X0LF KC5025	B96
DCGT150408F K10U	F119
DCGT150408LF KC5010	B96
DCGT150408LF KC5025	B96
DCGT150408LF KCU10	B96
DCGW070202EC KB5625	B191
DCGW070202EM KB5625	B191
DCGW070202EM KB9610	B191
DCGW070202S01015C KB1610	B191
DCGW070202S01015C KB5610	B191
DCGW070202S01015C KB5630	B191
DCGW070204EFWM KB9610	B191
DCGW070204EM KB9610	B191
DCGW070204FST KD1400	B192
DCGW070204FST KD1425	B192
DCGW070204S01015C KB1610	B191
DCGW070204S01015C KB5610	B191
DCGW070204S01015C KB5625	B191
DCGW070204S01015C KB5630	B191
DCGW070204S01015M KB5625	B191
DCGW070204S01015M KB9610	B191
DCGW11T304EFWMT KB9610	B191
DCGW11T304FST KD1400	B192
DCGW11T304FST KD1425	B192
DCGW11T304S01015M KB5625	B191
DCGW11T304S01015MT KB1345	B192
DCGW11T304S01015MT KB1610	B192
DCGW11T304S01015MT KB1625	B192
DCGW11T304S01015MT KB5610	B192
DCGW11T304S01015MT KB5630	B192
DCGW11T308S01015FWMT KB9610	B191
DCGW11T308S01015M KB5625	B191
DCGW11T308S01015MT KB1345	B192
DCGW11T308S01015MT KB1610	B192
DCGW11T308S01015MT KB1625	B192
DCGW11T308S01015MT KB5610	B192
DCGW11T308S01015MT KB5630	B192
DCKNL2020K12KC04	C6
DCKNL2525M12KC04	C6
DCKNL3225P12KC04	C6
DCKNR2020K12KC04	C6
DCKNR2525M12KC04	C6
DCKNR3225P12KC04	C6
DCKNR3232P16KC06	C6
DCKNR3232P19KC06	C6
DCLNL1616H09KC03	C7
DCLNL2020K09KC03	C7
DCLNL2020K12KC04	C7
DCLNL2525M12KC04	C7
DCLNL2525M16KC06	C7
DCLNL3225P12KC04	C7
DCLNL3225P16KC06	C7
DCLNL3232P16KC06	C7
DCLNL3232P19KC06	C7
DCLNL4040S19KC06	C7
DCLNL4040S25KC09	C7
DCLNR1616H09KC03	C6
DCLNR2020K09KC03	C6
DCLNR2020K12KC04	C6
DCLNR2525M12KC04	C6
DCLNR2525M16KC06	C6
DCLNR3225P12KC04	C6
DCLNR3225P16KC06	C6
DCLNR3232P16KC06	C6
DCLNR3232P19KC06	C6
DCLNR4040S19KC06	C6
DCLNR4040S25KC09	C6
DCMT07020211 KT315	B96
DCMT070202F K10U	F120
DCMT070202F K15U	F120
DCMT070202FP KCM25	B96
DCMT070202FP KCP25	B96
DCMT070202FP KCU10	B96
DCMT070202FP KCU25	B96
DCMT070202FP KTP10	B96
DCMT070202FP KU10	B96
DCMT070202LF K313	B97
DCMT070202LF KC5010	B97
DCMT070202LF KC5025	B97
DCMT070202LF KCK05	B97
DCMT070202LF KCK15	B97
DCMT070202LF KCK20	B97
DCMT070202LF KCM15	B97
DCMT070202LF KCM25	B97
DCMT070202LF KCM35	B97
DCMT070202LF KCP05	B97
DCMT070202LF KCP10	B97
DCMT070202LF KCP25	B97
DCMT070202LF KCP30	B97
DCMT070202LF KT315	B97
DCMT070202UF KC5010	B98
DCMT070202UF KCP05	B98
DCMT070202UF KCP10	B98
DCMT070202UF KCP25	B98
DCMT070208FP KCM25	B96
DCMT070208FP KCP05	B96
DCMT070208FP KCP25	B96
DCMT070208FP KCU10	B96
DCMT11T302F K10U	F120
DCMT11T302F K15U	F120
DCMT11T302FP KCM25	B96
DCMT11T302FP KCP10	B96
DCMT11T302FP KCP25	B96
DCMT11T302FP KCU10	B96
DCMT11T302FP KCU25	B96
DCMT11T302FP KTP10	B96
DCMT11T302LF K313	B97
DCMT11T302LF KC5010	B97
DCMT11T302LF KC5025	B97
DCMT11T302LF KT315	B97
DCMT11T302UF KC5010	B98
DCMT11T302UF KCP05	B98
DCMT11T302UF KCP10	B98
DCMT11T302UF KCP25	B98
DCMT11T30411 KT315	B96
DCMT11T304F K10M	F120
DCMT11T304F K10P	F120
DCMT11T304F K10U	F120
DCMT11T304F K15U	F120
DCMT11T304F K20K	F120
DCMT11T304F K25M	F120
DCMT11T304F K25P	F120
DCMT11T304FP KCK20	B96
DCMT11T304FP KCM15	B96
DCMT11T304FP KCM25	B96
DCMT11T304FP KCP05	B96
DCMT11T304FP KCP10	B96
DCMT11T304FP KCP25	B96
DCMT11T304FP KCU10	B96
DCMT11T304FP KCU25	B96
DCMT11T304FP KTP10	B96
DCMT11T304FP KU10	B96
DCMT11T304FW KC5010	B96
DCMT11T304FW KCK20	B96
DCMT11T304FW KCP25	B96
DCMT11T304FW KCU10	B96
DCMT11T304FW KT315	B96
DCMT11T304LF K313	B97
DCMT11T304LF K68	B97
DCMT11T304LF KC5010	B97
DCMT11T304LF KC5025	B97
DCMT11T304LF KCK05	B97
DCMT11T304LF KCK15	B97
DCMT11T304LF KCK20	B97
DCMT11T304LF KCM15	B97
DCMT11T304LF KCM25	B97
DCMT11T304LF KCM35	B97
DCMT11T304LF KCP05	B97
DCMT11T304LF KCP10	B97
DCMT11T304LF KCP25	B97
DCMT11T304LF KCP30	B97
DCMT11T304LF KT315	B97
DCMT11T304MF KCK15	B97
DCMT11T304MF KCK20	B97
DCMT11T304MF KCM15	B97
DCMT11T304MF KCM25	B97
DCMT11T304MF KCP10	B97
DCMT11T304MF KCP25	B97
DCMT11T304MF KCP30	B97
DCMT11T304MP KCK20	B97
DCMT11T304MP KCP10	B97
DCMT11T304MP KCP25	B97
DCMT11T304MP KCU10	B97
DCMT11T304MW KC5010	B97
DCMT11T304MW KCK20	B97

Katalognr.	Seite(n)
DCMT11T304MW KCP25	B97
DCMT11T304MW KCU10	B97
DCMT11T304UF KC5010	B98
DCMT11T304UF KCP05	B98
DCMT11T304UF KCP10	B98
DCMT11T304UF KCP25	B98
DCMT11T30811 KT315	B96
DCMT11T308F K10M	F120
DCMT11T308F K10P	F120
DCMT11T308F K10U	F120
DCMT11T308F K20K	F120
DCMT11T308F K25M	F120
DCMT11T308F K25P	F120
DCMT11T308FP KCK20	B96
DCMT11T308FP KCM15	B96
DCMT11T308FP KCM25	B96
DCMT11T308FP KCP05	B96
DCMT11T308FP KCP10	B96
DCMT11T308FP KCP25	B96
DCMT11T308FP KCU10	B96
DCMT11T308FP KCU25	B96
DCMT11T308FP KTP10	B96
DCMT11T308FP KU10	B96
DCMT11T308FW KC5010	B96
DCMT11T308FW KCK20	B96
DCMT11T308FW KCP25	B96
DCMT11T308FW KCU10	B96
DCMT11T308FW KT315	B96
DCMT11T308LF K313	B97
DCMT11T308LF KC5010	B97
DCMT11T308LF KC5025	B97
DCMT11T308LF KCK05	B97
DCMT11T308LF KCK15	B97
DCMT11T308LF KCK20	B97
DCMT11T308LF KCM15	B97
DCMT11T308LF KCM25	B97
DCMT11T308LF KCM35	B97
DCMT11T308LF KCP05	B97
DCMT11T308LF KCP10	B97
DCMT11T308LF KCP25	B97
DCMT11T308LF KCP30	B97
DCMT11T308LF KCU10	B97
DCMT11T308LF KT315	B97
DCMT11T308MF KCK15	B97
DCMT11T308MF KCK20	B97
DCMT11T308MF KCM15	B97
DCMT11T308MF KCM25	B97
DCMT11T308MF KCM35	B97
DCMT11T308MF KCP10	B97
DCMT11T308MF KCP25	B97
DCMT11T308MF KCP30	B97
DCMT11T308MP KCK20	B97
DCMT11T308MP KCM15	B97
DCMT11T308MP KCM25	B97
DCMT11T308MP KCP10	B97
DCMT11T308MP KCP25	B97
DCMT11T308MP KCU10	B97
DCMT11T308MW KC5010	B97
DCMT11T308MW KCK20	B97
DCMT11T308MW KCP25	B97
DCMT11T308MW KCU10	B97
DCMT11T308MW KT315	B97
DCMT11T308UF KC5010	B98
DCMT11T308UF KCP05	B98
DCMT11T308UF KCP10	B98
DCMT11T308UF KCP25	B98
DCMT11T312F K10M	F120
DCMT11T312F K10P	F120
DCMT11T312F K10U	F120
DCMT11T312F K20K	F120
DCMT11T312FP KCP10	B96
DCMT11T312FP KCU10	B96
DCMT11T312LF KC5010	B97
DCMT11T312LF KCK05	B97
DCMT11T312LF KCK20	B97
DCMT11T312LF KCP10	B97
DCMT11T312LF KCP25	B97
DCMT11T312LF KT315	B97
DCMT11T312MF KCK15	B97
DCMT11T312MF KCK20	B97
DCMT11T312MF KCM15	B97
DCMT11T312MF KCM25	B97
DCMT11T312MF KCP10	B97
DCMT11T312MF KCP25	B97
DCMT11T312MP KCP10	B97
DCMT11T312MP KCP25	B97
DCMT11T312MP KCU10	B97
DCMT150404F K10P	F120
DCMT150404F K20K	F120
DCMT150404F K25P	F120
DCMT150404FP KCM25	B96
DCMT150404FP KCP10	B96
DCMT150404FP KCP25	B96
DCMT150404FP KCU10	B96
DCMT150404LF KC5010	B97
DCMT150404LF KC5025	B97
DCMT150404LF KCK20	B97
DCMT150404LF KCP10	B97
DCMT150404LF KCP25	B97
DCMT150404LF KT315	B97
DCMT150408F K10P	F120
DCMT150408F K20K	F120
DCMT150408F K25P	F120
DCMT150408FP KCK20	B96
DCMT150408FP KCM25	B96
DCMT150408FP KCP05	B96
DCMT150408FP KCP10	B96
DCMT150408FP KCP25	B96
DCMT150408FP KCU10	B96
DCMT150408LF KC5010	B97
DCMT150408LF KC5025	B97
DCMT150408LF KCK05	B97
DCMT150408LF KCK20	B97
DCMT150408LF KCP10	B97
DCMT150408LF KCP25	B97
DCRNL2020K12KC04	C7
DCRNL2525M12KC04	C7
DCRNL3225P12KC04	C7
DCRNL3232P16KC06	C7
DCRNR2020K12KC04	C7
DCRNR2525M12KC04	C7
DCRNR3225P12KC04	C7
DCRNR3232P16KC06	C7
DCRNR3232P19KC06	C7
DCSNL2020K12KC04	C8
DCSNL2525M12KC04	C8
DCSNR2020K12KC04	C8
DCSNR2525M12KC04	C8
DDJNL2020K11KC04	C8
DDJNL2020K15KC06	C8
DDJNL2525M11KC04	C8
DDJNL2525M15KC06	C8
DDJNL3225P15KC06	C8
DDJNL3232P15KC06	C8
DDJNR2020K11KC04	C8
DDJNR2020K15KC06	C8
DDJNR2525M11KC04	C8
DDJNR2525M15KC06	C8
DDJNR3225P15KC06	C8
DDJNR3232P15KC06	C8
DDNNL2020K15KC06	C9
DDNNL2525M15KC06	C9
DDNNL3225P15KC06	C9
DDNNR2020K15KC06	C9
DDNNR2525M15KC06	C9
DFR020204GD KC7140	J68
DFR020204GD KCPK10	J68
DFR020204GD KCU25	J68
DFR020204GD KCU40	J68
DFR020204LD KC7140	J68
DFR020204LD KC7225	J68
DFR020204LD KCU40	J68
DFR020204MD KC7140	J68
DFR020204MD KCU25	J68
DFR020204MD KCU40	J68
DFR030204GD KC7140	J68
DFR030204GD KCPK10	J68
DFR030204GD KCU25	J68
DFR030204GD KCU40	J68
DFR030204LD KC7225	J68
DFR030204LD KCU40	J68
DFR030204MD KC7140	J68
DFR030204MD KCU25	J68
DFR030204MD KCU40	J68
DFR040304D28GD	H43
DFR040304D28LD	H43
DFR040304D28MD	H43
DFR040304GD KC7140	J68
DFR040304GD KCPK10	J68
DFR040304GD KCU25	J68
DFR040304GD KCU40	J68
DFR040304LD KC7225	J68
DFR040304LD KCU40	J68
DFR040304MD KC7140	J68
DFR040304MD KCU25	J68
DFR040304MD KCU40	J68
DFR040304ST KD1425	J69
DFR125R2WD20M	J9
DFR125R3WD20M	J10
DFR125R4WD20M	J11
DFR127R2WD20M	J9
DFR127R3WD20M	J10
DFR127R4WD20M	J11
DFR130R2WD20M	J9
DFR130R3WD20M	J10
DFR130R4WD20M	J11
DFR135R2WD20M	J9
DFR135R3WD20M	J10
DFR135R4WD20M	J11
DFR140R2WD20M	J9
DFR140R3WD20M	J10
DFR140R4WD20M	J11
DFR145R2WD20M	J9
DFR145R3WD20M	J10
DFR145R4WD20M	J11
DFR150R2WD20M	J9
DFR150R3WD20M	J10
DFR150R4WD20M	J11
DFR155R2WD20M	J9
DFR155R3WD20M	J10
DFR155R4WD20M	J11
DFR160R2WD20M	J9
DFR160R3WD20M	J10
DFR160R4WD20M	J11
DFR165R2WD32M	J9
DFR165R3WD32M	J10
DFR165R4WD32M	J11
DFR170R2WD32M	J9
DFR170R3WD32M	J10
DFR170R4WD32M	J11
DFR175R2WD32M	J9
DFR175R3WD25M	J10
DFR175R3WD32M	J10
DFR175R4WD32M	J11
DFR180R2WD32M	J9
DFR180R3WD25M	J10
DFR180R3WD32M	J10
DFR180R4WD32M	J11
DFR185R2WD32M	J9
DFR185R3WD25M	J10
DFR185R3WD32M	J10
DFR185R4WD32M	J11
DFR190R2WD32M	J9
DFR190R3WD25M	J10
DFR190R3WD32M	J10
DFR190R4WD32M	J11
DFR195R2WD32M	J9
DFR195R3WD25M	J10
DFR195R3WD32M	J10
DFR195R4WD32M	J11
DFR200R2WD32M	J9
DFR200R3WD25M	J10
DFR200R3WD32M	J10
DFR200R4WD32M	J11
DFR205R2WD32M	J9
DFR205R3WD25M	J10
DFR205R3WD32M	J10
DFR205R4WD32M	J11
DFR210R2WD32M	J9
DFR210R3WD25M	J10
DFR210R3WD32M	J10
DFR210R4WD32M	J11
DFR220R2WD32M	J9
DFR220R3WD25M	J10
DFR220R3WD32M	J10
DFR220R4WD32M	J11
DFR230R2WD32M	J9
DFR230R3WD25M	J10
DFR230R3WD32M	J10
DFR230R4WD32M	J11
DFR240R2WD32M	J9
DFR240R3WD25M	J10
DFR240R3WD32M	J10
DFR240R4WD32M	J11
DFS240R2WD32M	J16
DFS240R3WD32M	J17
DFS240R4WD32M	J18
DFS240R5WD32M	J19
DFS250R2WD32M	J16
DFS250R3WD32M	J17
DFS250R4WD32M	J18
DFS250R5WD32M	J19
DFS260R2WD32M	J16
DFS260R3WD32M	J17
DFS260R4WD32M	J18
DFS260R5WD32M	J19
DFS270R2WD32M	J16
DFS270R3WD32M	J17
DFS270R4WD32M	J18
DFS270R5WD32M	J19
DFS280R2WD32M	J16
DFS280R3WD32M	J17
DFS280R4WD32M	J18
DFS280R5WD32M	J19
DFS290R2WD32M	J16
DFS290R3WD32M	J17
DFS290R4WD32M	J18
DFS290R5WD32M	J19
DFS300R2WD32M	J16
DFS300R3WD32M	J17
DFS300R4WD32M	J18
DFS300R5WD32M	J19
DFS310R2WD32M	J16
DFS310R3WD32M	J17
DFS310R4WD32M	J18
DFS310R5WD32M	J19
DFS320R2WD32M	J16
DFS320R3WD32M	J17
DFS320R4WD32M	J18
DFS320R5WD32M	J19
DFS330R2WD32M	J16
DFS330R3WD32M	J17
DFS330R4WD32M	J18
DFS330R5WD32M	J19
DFS340R2WD32M	J16
DFS340R3WD32M	J17
DFS340R4WD32M	J18
DFS340R5WD32M	J19
DFS350R2WD32M	J16
DFS350R3WD32M	J17
DFS350R4WD32M	J18
DFS350R5WD32M	J19
DFS360R2WD32M	J16
DFS360R3WD32M	J17
DFS360R4WD32M	J18
DFS360R5WD32M	J19
DFS370R2WD32M	J16
DFS370R3WD32M	J17
DFS370R4WD32M	J18
DFS370R5WD32M	J19
DFS380R2WD32M	J16
DFS380R3WD32M	J17
DFS380R4WD32M	J18
DFS380R5WD32M	J19
DFS390R2WD32M	J16
DFS390R3WD32M	J17
DFS390R4WD32M	J18
DFS390R5WD32M	J19
DFS400R2WD32M	J16
DFS400R3WD32M	J17
DFS400R4WD32M	J18
DFS400R5WD32M	J19
DFS410R2WD32M	J16
DFS410R3WD32M	J17
DFS410R4WD32M	J18
DFS410R5WD32M	J19
DFS420R2WD32M	J16
DFS420R3WD32M	J17
DFS420R4WD32M	J18
DFS420R5WD32M	J19
DFS430R2WD32M	J16
DFS430R3WD32M	J17
DFS430R4WD32M	J18
DFS430R5WD32M	J19
DFS440R2WD32M	J16
DFS440R3WD32M	J17
DFS440R4WD32M	J18
DFS440R5WD32M	J19
DFS450R2WD40M	J16
DFS450R3WD40M	J17
DFS450R4WD40M	J18
DFS450R5WD40M	J19
DFS460R2WD40M	J16
DFS460R3WD40M	J17
DFS460R4WD40M	J18
DFS460R5WD40M	J19
DFS470R2WD40M	J16
DFS470R3WD40M	J17
DFS470R4WD40M	J18
DFS470R5WD40M	J19
DFS480R2WD40M	J16
DFS480R3WD40M	J17
DFS480R4WD40M	J18
DFS480R5WD40M	J19
DFS490R2WD40M	J16
DFS490R3WD40M	J17
DFS500R2WD40M	J16
DFS500R3WD40M	J17
DFS510R2WD40M	J16
DFS510R3WD40M	J17
DFS520R2WD40M	J16
DFS520R3WD40M	J17
DFS530R2WD40M	J16
DFS530R3WD40M	J17
DFS540R2WD40M	J16
DFS540R3WD40M	J17
DFS550R2WD50M	J16
DFS550R3WD50M	J17
DFT030204GD KC720	J70
DFT030204GD KCPK10	J70
DFT030204GD KCU25	J70
DFT030204GD KCU40	J70
DFT030204HP KC7140	J70
DFT030204HP KCPK10	J70
DFT030204HP KCU25	J70
DFT030204HP KCU40	J70
DFT030204HP KMF	J70
DFT030204LD KC720	J71
DFT030204LD KC7225	J71
DFT030204MD KC7140	J71
DFT030204MD KC720	J71
DFT030204MD KCU25	J71
DFT030204MD KCU40	J71
DFT030304C KD1425	J69
DFT030304GD KC720	J70
DFT030304GD KCPK10	J70
DFT030304GD KCU25	J70
DFT030304GD KCU40	J70
DFT030304HP KC7140	J70
DFT030304HP KCPK10	J70
DFT030304HP KCU25	J70
DFT030304HP KCU40	J70
DFT030304HP KMF	J70
DFT030304LD KC720	J71
DFT030304LD KC7225	J71
DFT030304MD KC7140	J71
DFT030304MD KC720	J71
DFT030304MD KCU25	J71
DFT030304MD KCU40	J71
DFT05T308D32HP	H43
DFT05T308D32MD	H43
DFT05T308D33HP	H43
DFT05T308D33MD	H43
DFT05T308GD KC720	J70

Katalognr.	Seite(n)
DFT05T308GD KCPK10	J70
DFT05T308GD KCU25	J70
DFT05T308GD KCU40	J70
DFT05T308HP KC7140	J70
DFT05T308HP KCPK10	J70
DFT05T308HP KCU25	J70
DFT05T308HP KCU40	J70
DFT05T308HP KMF	J70
DFT05T308LD KC720	J71
DFT05T308LD KC7225	J71
DFT05T308MD KC7140	J71
DFT05T308MD KC720	J71
DFT05T308MD KCU25	J71
DFT05T308MD KCU40	J71
DFT05T308ST KD1425	J69
DFT06T308D36HP	H43
DFT06T308D36MD	H43
DFT06T308D39HP	H43
DFT06T308D39MD	H43
DFT06T308D44HP	H43
DFT06T308D44MD	H43
DFT06T308GD KC720	J70
DFT06T308GD KCPK10	J70
DFT06T308GD KCU25	J70
DFT06T308GD KCU40	J70
DFT06T308HP KC7140	J70
DFT06T308HP KCPK10	J70
DFT06T308HP KCU25	J70
DFT06T308HP KCU40	J70
DFT06T308HP KMF	J70
DFT06T308LD KC720	J71
DFT06T308LD KC7225	J71
DFT06T308MD KC7140	J71
DFT06T308MD KC720	J71
DFT06T308MD KCU25	J71
DFT06T308MD KCU40	J71
DFT06T308ST KD1425	J69
DFT070408D45HP	H43
DFT070408D45MD	H43
DFT070408D50HP	H43
DFT070408D50HP	H43
DFT070408D50MD	H43
DFT070408GD KC720	J70
DFT070408GD KCPK10	J70
DFT070408GD KCU25	J70
DFT070408GD KCU40	J70
DFT070408HP KC7140	J70
DFT070408HP KCPK10	J70
DFT070408HP KCU25	J70
DFT070408HP KCU40	J70
DFT070408HP KMF	J70
DFT070408LD KC720	J71
DFT070408LD KC7225	J71
DFT070408MD KC7140	J71
DFT070408MD KC720	J71
DFT070408MD KCU25	J71
DFT070408MD KCU40	J71
DFT070408ST KD1425	J69
DFT090508D56HP	H43
DFT090508D56MD	H43
DFT090508D63HP	H43
DFT090508D63MD	H43
DFT090508GD KC720	J70
DFT090508GD KCPK10	J70
DFT090508GD KCU25	J70
DFT090508GD KCU40	J70
DFT090508HP KC7140	J70
DFT090508HP KCPK10	J70
DFT090508HP KCU25	J70
DFT090508HP KCU40	J70
DFT090508HP KMF	J70
DFT090508LD KC720	J71
DFT090508LD KC7225	J71
DFT090508MD KC7140	J71
DFT090508MD KC720	J71
DFT090508MD KCU25	J71
DFT090508MD KCU40	J71
DFT090508ST KD1425	J69
DFT110506HD KC720	J70
DFT110506HD KC7215	J70
DFT110506HD KC7935	J70
DFT110508HD KC7140	J70
DFT110508HD KC7215	J70
DFT110508ST KD1425	J69
DFT250R2WD32M	J25
DFT250R2WD40M	J25
DFT250R4WD32M	J27
DFT250R4WD40M	J27
DFT260R2WD32M	J25
DFT260R2WD40M	J25
DFT260R4WD32M	J27
DFT260R4WD40M	J27
DFT270R2WD32M	J25
DFT270R2WD40M	J25
DFT270R4WD32M	J27
DFT270R4WD40M	J27
DFT280R2WD32M	J25
DFT280R2WD40M	J25
DFT280R4WD32M	J27
DFT280R4WD40M	J27
DFT290R2WD32M	J25
DFT290R2WD40M	J25
DFT290R4WD32M	J27
DFT290R4WD40M	J27
DFT300R2WD32M	J25
DFT300R2WD40M	J25
DFT300R4WD32M	J27
DFT300R4WD40M	J27
DFT310R2WD32M	J25
DFT310R2WD40M	J25
DFT310R4WD32M	J27
DFT310R4WD40M	J27
DFT320R2WD32M	J25
DFT320R2WD40M	J25
DFT320R4WD32M	J27
DFT320R4WD40M	J27
DFT330R2WD32M	J25
DFT330R2WD40M	J25
DFT330R4WD40M	J27
DFT340R2WD32M	J25
DFT340R2WD40M	J25
DFT340R4WD40M	J27
DFT350R2WD32M	J25
DFT350R2WD40M	J25
DFT350R4WD40M	J27
DFT360R2WD32M	J25
DFT360R2WD40M	J25
DFT360R4WD40M	J27
DFT370R2WD32M	J25
DFT370R2WD40M	J25
DFT370R4WD40M	J27
DFT380R2WD32M	J25
DFT380R2WD40M	J25
DFT380R4WD40M	J27
DFT390R2WD32M	J25
DFT390R2WD40M	J25
DFT390R4WD40M	J27
DFT400R2WD32M	J25
DFT400R2WD40M	J25
DFT400R4WD40M	J27
DFT410R2WD32M	J25
DFT410R2WD40M	J25
DFT410R4WD40M	J27
DFT420R2WD32M	J25
DFT420R2WD40M	J25
DFT420R4WD40M	J27
DFT430R2WD32M	J25
DFT430R2WD40M	J25
DFT430R4WD40M	J27
DFT440R2WD32M	J25
DFT440R2WD40M	J25
DFT440R4WD40M	J27
DFT450R2WD40M	J25
DFT450R2WD50M	J25
DFT450R4WD40M	J27
DFT460R2WD40M	J25
DFT460R2WD50M	J25
DFT460R4WD40M	J27
DFT470R2WD40M	J25
DFT470R2WD50M	J25
DFT470R4WD40M	J27
DFT480R2WD40M	J25
DFT480R2WD50M	J25
DFT480R4WD40M	J27
DFT490R2WD40M	J25
DFT490R2WD50M	J25
DFT500R2WD40M	J25
DFT500R2WD50M	J25
DFT510R2WD40M	J25
DFT510R2WD50M	J25
DFT520R2WD40M	J25
DFT520R2WD50M	J25
DFT530R2WD40M	J25
DFT530R2WD50M	J25
DFT540R2WD40M	J25
DFT540R2WD50M	J25
DFT550R2WD50M	J25
DFT560R2WD50M	J25
DFT570R2WD50M	J25
DFT580R2WD50M	J25
DFT590R2WD50M	J25
DFT600R2WD50M	J25
DFT610R2WD50M	J25
DFT620R2WD50M	J25
DFT630R2WD50M	J25
DFT640R2WD50M	J25
DFT650R2WD50M	J26
DFT660R2WD50M	J26
DFT670R2WD50M	J26
DFT680R2WD50M	J26
DFT690R2WD50M	J26
DFT700R2WD50M	J26
DFT710R2WD50M	J26
DFT720R2WD50M	J26
DFT730R2WD50M	J26
DFT740R2WD50M	J26
DFT750R2WD50M	J26
DFT760R2WD50M	J26
DFT770R2WD50M	J26
DFT780R2WD50M	J26
DFT790R2WD50M	J26
DFT800R2WD50M	J26
DFT810R2WD50M	J26
DFT820R2WD50M	J26
DH35M	056–57, P70
DNGA150404E KD1405	B176
DNGA150404E KY4400	B119
DNGA150404EFWMT KB5625	B177
DNGA150404FST KD1400	B178
DNGA150404FST KD1425	B178
DNGA150404S01025MT KB1610	B177
DNGA150404S01025MT KB1630	B177
DNGA150404S01025MT KB5610	B177
DNGA150404S01025MT KB5625	B177
DNGA150404S01025MT KB5630	B177
DNGA150404T01020 KY4400	B119
DNGA150408E KD1405	B176
DNGA150408E KY4400	B119
DNGA150408EFW KY4400	B119
DNGA150408EFWMT KB5625	B177
DNGA150408EMT KB1345	B176
DNGA150408EMT KB5625	B176
DNGA150408FST KD1400	B178
DNGA150408FST KD1425	B178
DNGA150408S01020MT KB1345	B177
DNGA150408S01025MT KB1610	B177
DNGA150408S01025MT KB1625	B177
DNGA150408S01025MT KB1630	B177
DNGA150408S01025MT KB5610	B177
DNGA150408S01025MT KB5625	B177
DNGA150408S01025MT KB5630	B177
DNGA150408T01020 KY4300	B119
DNGA150408T01020 KY4400	B119
DNGA150408T01020 KYS25	B119
DNGA150408T01020 KYS30	B119
DNGA150408T02020 KY3500	B119
DNGA150408T02020 KYK10	B119
DNGA150408T02020 KYK25	B119
DNGA150412EFW KY4400	B119
DNGA150412EFWMT KB5625	B177
DNGA150412EMT KB5625	B176
DNGA150412S01025MT KB1610	B177
DNGA150412S01025MT KB1625	B177
DNGA150412S01025MT KB5625	B177
DNGA150412T01020 KY4400	B119
DNGA150412T01020 KYS25	B119
DNGA150412T01020 KYS30	B119
DNGA150412T02020 KY3500	B119
DNGA150412T02020 KYK10	B119
DNGA150412T02020 KYK25	B119
DNGA150416T01020 KY4400	B119
DNGA150416T02020 KY3500	B119
DNGA150416T02020 KYK10	B119
DNGA150416T02020 KYK25	B119
DNGA150424T01020 KY4300	B119
DNGA150608T01020 KY4400	B119
DNGA150608T02020 KY3500	B119
DNGA150612T01020 KY4400	B119
DNGA150612T02020 KY3500	B119
DNGA150616T01020 KY4400	B119
DNGA150616T02020 KY3500	B119
DNGG110402FS KC5510	B50
DNGG110402FS KC5525	B50
DNGG110402FS KCU25	B50
DNGG110404FS KC5510	B50
DNGG110408FS KC5510	B50
DNGG150401FS KC5510	B50
DNGG150402FS KC5510	B50
DNGG150402FS KC5525	B50
DNGG150402FS KCU25	B50
DNGG150402LF KC5010	B50
DNGG150402LF KCU10	B50
DNGG150404FS KC5510	B50
DNGG150404FS KC5525	B50
DNGG150404FS KCU25	B50
DNGG150404LF K313	B50
DNGG150404LF KC5010	B50
DNGG150404LF KCU10	B50
DNGG150408FS KC5510	B50
DNGG150408FS KC5525	B50
DNGG150408FS KCU25	B50
DNGG150408LF KC5010	B50
DNGG150408LF KCU10	B50
DNGG150412FS KC5510	B50
DNGG150416FS KC5510	B50
DNGG150604FS KC5510	B50
DNGG150604FS KC5525	B50
DNGG150604FS KCU25	B50
DNGG150608FS KC5510	B50
DNGM150408S01325MTCB1 KB5625	B177
DNGM150408S01325MTCB2 KB5610	B178
DNGM150412S01325MTCB1 KB5625	B177
DNGM150412S01325MTCB2 KB5610	B178
DNGN150412T01020 KY4400	B123
DNGN150704T01020 KY4400	B123
DNGN150708T01020 KY4300	B123
DNGN150708T01020 KY4400	B123
DNGN150712T01020 KY4300	B123
DNGN150712T01020 KY4400	B123
DNGN150716T01020 KY4300	B123
DNGN150716T01020 KY4400	B123
DNGP150401 K10U	F120
DNGP150401 KC5010	B50
DNGP150401 KC5410	B50
DNGP150401 KCU10	B50
DNGP150402 K10U	F120
DNGP150402 K15U	F120
DNGP150402 KC5010	B50
DNGP150402 KC5410	B50
DNGP150402 KCU10	B50
DNGP150404 K10U	F120
DNGP150404 K15U	F120
DNGP150404 K313	B50
DNGP150404 KC5010	B50
DNGP150404 KC5410	B50
DNGP150404 KCU10	B50
DNGP150408 K10U	F120
DNGP150408 K15U	F120
DNGP150408 K313	B50
DNGP150408 KC5010	B50
DNGP150408 KC5410	B50
DNGP150408 KCU10	B50
DNGP150604 K313	B50
DNGP150604 KC5010	B50
DNGP150604 KC5410	B50
DNGP150604 KCU10	B50
DNGP150608 K313	B50
DNGP150608 KC5010	B50
DNGP150608 KC5410	B50
DNGP150608 KCU10	B50
DNGP150612 K313	B50
DNGX120708T02020 KY3500	B123
DNGX120712T02020 KY3500	B123
DNGX120712T02020 KYK25	B123
DNGX120716T02020 KY3500	B123
DNGX120716T02020 KYK25	B123
DNGX150416S02020 KB1340	B183
DNGX150708T01020 KYS25	B123
DNGX150708T01020 KYS30	B123
DNGX150708T02020 KY3500	B123
DNGX150708T02020 KYK10	B123
DNGX150712T01020 KYS25	B123
DNGX150712T01020 KYS30	B123
DNGX150712T02020 KY3500	B123
DNGX150712T02020 KYK25	B123
DNGX150716T01020 KYS25	B123
DNGX150716T01020 KYS30	B123
DNGX150716T02020 KY3500	B123
DNMA110408 KCK05	B51
DNMA110408 KCK20	B51
DNMA110408S02020 KB1340	B178
DNMA110412 KCK20	B51
DNMA110412S02020 KB1340	B178
DNMA150408 K20K	F120
DNMA150408 KCK05	B51
DNMA150408 KCK15	B51
DNMA150408 KCK20	B51
DNMA150412 K20K	F120
DNMA150412 KCK05	B51
DNMA150412 KCK15	B51
DNMA150412 KCK20	B51
DNMA150416 KCK20	B51
DNMA150608 K20K	F120
DNMA150608 KCK05	B51
DNMA150608 KCK15	B51
DNMA150608 KCK20	B51
DNMA150612 K20K	F120
DNMA150612 KCK05	B51
DNMA150612 KCK15	B51
DNMA150612 KCK20	B51
DNMA150616 KCK20	B51
DNMG110404CT KC5010	B52
DNMG110404FF KC5010	B52
DNMG110404FF KCP05	B52
DNMG110404FF KCP10	B52
DNMG110404FF KCU10	B52
DNMG110404FF KT315	B52
DNMG110404FN KCK05	B52
DNMG110404FN KCP05	B52
DNMG110404FN KCP10	B52
DNMG110404FN KCP25	B52
DNMG110404FN KT315	B52
DNMG110404FP KC5010	B53
DNMG110404FP KCM15	B53
DNMG110404FP KCU10	B53
DNMG110404FP KT315	B53
DNMG110404FW KC5010	B53
DNMG110404FW KCP05	B53
DNMG110404FW KCP10	B53
DNMG110404FW KCU10	B53
DNMG110404FW KT315	B53
DNMG110404MN KCP05	B53
DNMG110404MN KCP10	B53
DNMG110404MN KCP25	B53
DNMG110404MN KCP30	B53
DNMG110408CT KC5010	B52
DNMG110408CT KCP05	B52
DNMG110408CT KCP10	B52
DNMG110408FF KC5010	B52
DNMG110408FF KCP05	B52
DNMG110408FF KCP10	B52
DNMG110408FF KCU10	B52
DNMG110408FF KT315	B52
DNMG110408FN KCK05	B52

Katalognr.	Seite(n)
DNMG110408FN KCP05	B52
DNMG110408FN KCP10	B52
DNMG110408FN KCP25	B52
DNMG110408FN KT315	B52
DNMG110408FP KC5010	B53
DNMG110408FP KCM15	B53
DNMG110408FP KCP10	B53
DNMG110408FP KCU10	B53
DNMG110408FP KT315	B53
DNMG110408FW KC5010	B53
DNMG110408FW KCP05	B53
DNMG110408FW KCP10	B53
DNMG110408FW KT315	B53
DNMG110408MN KCP05	B53
DNMG110408MN KCP10	B53
DNMG110408MN KCP25	B53
DNMG110408MN KCP30	B53
DNMG110408MP KC5010	B54
DNMG110408MP KCM15	B54
DNMG110408MP KCM25	B54
DNMG110408MP KCU10	B54
DNMG110408MS K313	B54
DNMG110408MS KC5510	B54
DNMG110408MS KC5525	B54
DNMG110408MS KCU25	B54
DNMG110408R K10P	F122
DNMG110408R K25M	F122
DNMG110408R K25P	F122
DNMG110408RP KC5010	B56
DNMG110408RP KC5510	B56
DNMG110408RP KC5525	B56
DNMG110408RP KCK20	B56
DNMG110408RP KCM15	B56
DNMG110408RP KCP10	B56
DNMG110408RP KCP25	B56
DNMG110408RP KCU10	B56
DNMG110408RP KCU25	B56
DNMG110408UN KCK05	B56
DNMG110408UN KCK15	B56
DNMG110408UN KCK20	B56
DNMG110408UP KC5010	B56
DNMG110408UP KCM15	B56
DNMG110408UP KCM25	B56
DNMG110408UP KCU10	B56
DNMG110412FN KCP05	B52
DNMG110412FN KCP10	B52
DNMG110412FN KT315	B52
DNMG110412MN KCP10	B53
DNMG110412MN KCP25	B53
DNMG110412MP KC5010	B54
DNMG110412MP KCM15	B54
DNMG110412MP KCM25	B54
DNMG110412RP KCK20	B56
DNMG110412RP KCM15	B56
DNMG110412RP KCP10	B56
DNMG110412RP KCP25	B56
DNMG110412UN KCK05	B56
DNMG110412UN KCK15	B56
DNMG110412UN KCK20	B56
DNMG110412UP KC5010	B56
DNMG110412UP KCM15	B56
DNMG110412UP KCM25	B56
DNMG150401MS KC5510	B54
DNMG150402MS KC5510	B54
DNMG150402MS KC5525	B54
DNMG150402MS KCU25	B54
DNMG150404B K68	B51
DNMG150404CT KC5010	B52
DNMG150404CT KCP05	B52
DNMG150404CT KCP10	B52
DNMG150404CT KCP25	B52
DNMG150404CT KCU10	B52
DNMG150404F K10M	F121
DNMG150404F K10P	F121
DNMG150404F K10U	F121
DNMG150404F K15U	F121
DNMG150404F K20K	F121
DNMG150404F K25M	F121
DNMG150404F K25P	F121
DNMG150404FF KC5010	B52
DNMG150404FF KCP05	B52
DNMG150404FF KCP10	B52
DNMG150404FF KCU10	B52
DNMG150404FF KT315	B52
DNMG150404FN KCK05	B52
DNMG150404FN KCP05	B52
DNMG150404FN KCP10	B52
DNMG150404FN KCP25	B52
DNMG150404FN KT315	B52
DNMG150404FP KC5010	B53
DNMG150404FP KCM15	B53
DNMG150404FP KCU10	B53
DNMG150404FP KT315	B53
DNMG150404FW KC5010	B53
DNMG150404FW KCP05	B53
DNMG150404FW KCP10	B53
DNMG150404FW KT315	B53
DNMG150404H K10P	F121
DNMG150404H K25P	F121
DNMG150404M K10M	F121
DNMG150404M K25M	F121
DNMG150404MN KCP05	B53
DNMG150404MN KCP10	B53
DNMG150404MN KCP25	B53
DNMG150404MN KCP30	B53
DNMG150404MP KC5010	B54
DNMG150404MP KCM15	B54
DNMG150404MP KCM25	B54
DNMG150404MP KCM35	B54
DNMG150404MP KCU10	B54
DNMG150404MS K313	B54
DNMG150404MS KC5510	B54
DNMG150404MS KC5525	B54
DNMG150404MS KCU25	B54
DNMG150404P KC5010	B55
DNMG150404P KCU10	B55
DNMG150404R K10M	F122
DNMG150404R K10P	F122
DNMG150404R K25M	F122
DNMG150404R K25P	F122
DNMG150404UP KC5010	B56
DNMG150404UP KCM15	B56
DNMG150404UP KCM25	B56
DNMG150404UP KCU10	B56
DNMG150408B K313	B51
DNMG150408B K68	B51
DNMG150408CT KC5010	B52
DNMG150408CT KCP05	B52
DNMG150408CT KCP10	B52
DNMG150408CT KCP25	B52
DNMG150408CT KCU10	B52
DNMG150408F K10M	F121
DNMG150408F K10P	F121
DNMG150408F K10U	F121
DNMG150408F K15U	F121
DNMG150408F K20K	F121
DNMG150408F K25M	F121
DNMG150408F K25P	F121
DNMG150408FF KC5010	B52
DNMG150408FF KCP05	B52
DNMG150408FF KCP10	B52
DNMG150408FF KCU10	B52
DNMG150408FF KT315	B52
DNMG150408FN KCK05	B52
DNMG150408FN KCP05	B52
DNMG150408FN KCP10	B52
DNMG150408FN KCP25	B52
DNMG150408FN KT315	B52
DNMG150408FP KC5010	B53
DNMG150408FP KCM15	B53
DNMG150408FP KCP10	B53
DNMG150408FP KCP25	B53
DNMG150408FP KCU10	B53
DNMG150408FP KT315	B53
DNMG150408FW KC5010	B53
DNMG150408FW KCP05	B53
DNMG150408FW KCP10	B53
DNMG150408FW KCU10	B53
DNMG150408FW KT315	B53
DNMG150408H K10P	F121
DNMG150408H K20K	F121
DNMG150408H K25P	F121
DNMG150408H K35P	F121
DNMG150408M K10M	F121
DNMG150408M K25M	F121
DNMG150408MN KCP05	B53
DNMG150408MN KCP10	B53
DNMG150408MN KCP25	B53
DNMG150408MN KCP30	B53
DNMG150408MN KCP40	B53
DNMG150408MP KC5010	B54
DNMG150408MP KCM15	B54
DNMG150408MP KCM25	B54
DNMG150408MP KCM35	B54
DNMG150408MP KCP10	B54
DNMG150408MP KCP25	B54
DNMG150408MP KCU10	B54
DNMG150408MS K313	B54
DNMG150408MS KC5510	B54
DNMG150408MS KC5525	B54
DNMG150408MS KCU25	B54
DNMG150408MW KCP05	B54
DNMG150408MW KCP10	B54
DNMG150408MW KCP25	B54
DNMG150408P K313	B55
DNMG150408P KC5010	B55
DNMG150408P KCU10	B55
DNMG150408R K10M	F122
DNMG150408R K10P	F122
DNMG150408R K25M	F122
DNMG150408R K25P	F122
DNMG150408R K35P	F122
DNMG150408RN KCP10	B55
DNMG150408RN KCP25	B55
DNMG150408RN KCP30	B55
DNMG150408RN KCP40	B55
DNMG150408RP KC5010	B56
DNMG150408RP KC5510	B56
DNMG150408RP KC5525	B56
DNMG150408RP KCK05	B56
DNMG150408RP KCK20	B56
DNMG150408RP KCM15	B56
DNMG150408RP KCM25	B56
DNMG150408RP KCM35	B56
DNMG150408RP KCP10	B56
DNMG150408RP KCP25	B56
DNMG150408RP KCP30	B56
DNMG150408RP KCP40	B56
DNMG150408RP KCU10	B56
DNMG150408RP KCU25	B56
DNMG150408UN KCK15	B56
DNMG150408UN KCK20	B56
DNMG150408UP KC5010	B56
DNMG150408UP KCM15	B56
DNMG150408UP KCM25	B56
DNMG150408UP KCM35	B56
DNMG150408UP KCU10	B56
DNMG150412B K68	B51
DNMG150412CT KC5010	B52
DNMG150412CT KCP10	B52
DNMG150412CT KCU10	B52
DNMG150412FN KCK05	B52
DNMG150412FN KCP05	B52
DNMG150412FN KCP10	B52
DNMG150412FN KT315	B52
DNMG150412FP KC5010	B53
DNMG150412FP KCM15	B53
DNMG150412FP KCU10	B53
DNMG150412H K10P	F121
DNMG150412H K20K	F121
DNMG150412H K25P	F121
DNMG150412H K35P	F121
DNMG150412MN KCP05	B53
DNMG150412MN KCP10	B53
DNMG150412MN KCP25	B53
DNMG150412MN KCP40	B53
DNMG150412MP KC5010	B54
DNMG150412MP KCM15	B54
DNMG150412MP KCM25	B54
DNMG150412MP KCU10	B54
DNMG150412MS KC5510	B54
DNMG150412MS KC5525	B54
DNMG150412MS KCU25	B54
DNMG150412MW KCP05	B54
DNMG150412MW KCP10	B54
DNMG150412MW KCP25	B54
DNMG150412R K10M	F122
DNMG150412R K10P	F122
DNMG150412R K25M	F122
DNMG150412R K25P	F122
DNMG150412RN KCP10	B55
DNMG150412RN KCP25	B55
DNMG150412RN KCP30	B55
DNMG150412RP KC5010	B56
DNMG150412RP KC5510	B56
DNMG150412RP KC5525	B56
DNMG150412RP KCK15	B56
DNMG150412RP KCK20	B56
DNMG150412RP KCM25	B56
DNMG150412RP KCM35	B56
DNMG150412RP KCP05	B56
DNMG150412RP KCP10	B56
DNMG150412RP KCP25	B56
DNMG150412RP KCP30	B56
DNMG150412RP KCP40	B56
DNMG150412RP KCU10	B56
DNMG150412RP KCU25	B56
DNMG150412UN KCK05	B56
DNMG150412UN KCK15	B56
DNMG150412UN KCK20	B56
DNMG150412UP KC5010	B56
DNMG150412UP KCM15	B56
DNMG150412UP KCM25	B56
DNMG150412UP KCM35	B56
DNMG150412UP KCU10	B56
DNMG150416MN KCP10	B53
DNMG150416MN KCP25	B53
DNMG150416RN KCP10	B55
DNMG150416RN KCP25	B55
DNMG150416RP KC5010	B56
DNMG150416RP KC5510	B56
DNMG150416RP KCK20	B56
DNMG150416RP KCU10	B56
DNMG150416UN KCK15	B56
DNMG150416UN KCK20	B56
DNMG150604CT KC5010	B52
DNMG150604CT KCP10	B52
DNMG150604F K10M	F121
DNMG150604F K10P	F121
DNMG150604F K10U	F121
DNMG150604F K15U	F121
DNMG150604F K20K	F121
DNMG150604F K25P	F121
DNMG150604FF KC5010	B52
DNMG150604FF KCP05	B52
DNMG150604FF KCP10	B52
DNMG150604FF KCU10	B52
DNMG150604FF KT315	B52
DNMG150604FN KCK05	B52
DNMG150604FN KCP05	B52
DNMG150604FN KCP10	B52
DNMG150604FN KCP25	B52
DNMG150604FN KT315	B52
DNMG150604FP KC5010	B53
DNMG150604FP KCM15	B53
DNMG150604FP KCU10	B53
DNMG150604FP KT315	B53
DNMG150604FW KC5010	B53
DNMG150604FW KCP05	B53
DNMG150604FW KCP10	B53
DNMG150604FW KCU10	B53
DNMG150604FW KT315	B53
DNMG150604M K10M	F121
DNMG150604M K25M	F121
DNMG150604MN KCP05	B53
DNMG150604MN KCP10	B53
DNMG150604MN KCP25	B53
DNMG150604MN KCP30	B53
DNMG150604MP KC5010	B54
DNMG150604MP KCM15	B54
DNMG150604MP KCM25	B54
DNMG150604MP KCM35	B54
DNMG150604MP KCU10	B54
DNMG150604MS K313	B54
DNMG150604MS KC5510	B54
DNMG150604MS KC5525	B54
DNMG150604MS KCU25	B54
DNMG150604P KC5010	B55
DNMG150604R K10M	F122
DNMG150604R K10P	F122
DNMG150604R K25M	F122
DNMG150604R K25P	F122
DNMG150604UP KC5010	B56
DNMG150604UP KCM15	B56
DNMG150604UP KCM25	B56
DNMG150608B K313	B51
DNMG150608CT KC5010	B52
DNMG150608CT KCP05	B52
DNMG150608CT KCP10	B52
DNMG150608CT KCP25	B52
DNMG150608CT KCU10	B52
DNMG150608F K10M	F121
DNMG150608F K10P	F121
DNMG150608F K10U	F121
DNMG150608F K15U	F121
DNMG150608F K20K	F121
DNMG150608F K25P	F121
DNMG150608FF KC5010	B52
DNMG150608FF KCP05	B52
DNMG150608FF KCP10	B52
DNMG150608FF KCU10	B52
DNMG150608FF KT315	B52
DNMG150608FN KCK05	B52
DNMG150608FN KCP05	B52
DNMG150608FN KCP10	B52
DNMG150608FN KCP25	B52
DNMG150608FN KT315	B52
DNMG150608FP KC5010	B53
DNMG150608FP KCM15	B53
DNMG150608FP KCP10	B53
DNMG150608FP KCP25	B53
DNMG150608FP KCU10	B53
DNMG150608FP KT315	B53
DNMG150608FW KC5010	B53
DNMG150608FW KCP05	B53
DNMG150608FW KCP10	B53
DNMG150608FW KCU10	B53
DNMG150608FW KT315	B53
DNMG150608H K10P	F121
DNMG150608H K20K	F121
DNMG150608H K25P	F121
DNMG150608H K35P	F121
DNMG150608M K10M	F121
DNMG150608M K25M	F121
DNMG150608MN KCP05	B53
DNMG150608MN KCP10	B53
DNMG150608MN KCP25	B53
DNMG150608MN KCP30	B53
DNMG150608MN KCP40	B53
DNMG150608MP KC5010	B54
DNMG150608MP KC5025	B54
DNMG150608MP KCM15	B54
DNMG150608MP KCM25	B54
DNMG150608MP KCM35	B54
DNMG150608MP KCP10	B54
DNMG150608MP KCP25	B54
DNMG150608MP KCU10	B54
DNMG150608MP KCU25	B54
DNMG150608MS K313	B54
DNMG150608MS KC5510	B54
DNMG150608MS KC5525	B54
DNMG150608MS KCU25	B54
DNMG150608MW KCP05	B54
DNMG150608MW KCP10	B54
DNMG150608MW KCP25	B54
DNMG150608P KC5010	B55
DNMG150608P KCU10	B55
DNMG150608R K10M	F122
DNMG150608R K10P	F122
DNMG150608R K25M	F122
DNMG150608R K25P	F122
DNMG150608R K35P	F122
DNMG150608RN KCP05	B55

Katalognr.	Seite(n)
DNMG150608RN KCP10	B55
DNMG150608RN KCP25	B55
DNMG150608RN KCP30	B55
DNMG150608RN KCP40	B55
DNMG150608RP KC5010	B56
DNMG150608RP KC5025	B56
DNMG150608RP KC5510	B56
DNMG150608RP KC5525	B56
DNMG150608RP KCK05	B56
DNMG150608RP KCK15	B56
DNMG150608RP KCK20	B56
DNMG150608RP KCM15	B56
DNMG150608RP KCM25	B56
DNMG150608RP KCM35	B56
DNMG150608RP KCP05	B56
DNMG150608RP KCP10	B56
DNMG150608RP KCP25	B56
DNMG150608RP KCP30	B56
DNMG150608RP KCP40	B56
DNMG150608RP KCU10	B56
DNMG150608RP KCU25	B56
DNMG150608UN KCK05	B56
DNMG150608UN KCK15	B56
DNMG150608UN KCK20	B56
DNMG150608UP KC5010	B56
DNMG150608UP KCM15	B56
DNMG150608UP KCM25	B56
DNMG150608UP KCM35	B56
DNMG150608UP KCU10	B56
DNMG150612CT KC5010	B52
DNMG150612CT KCP05	B52
DNMG150612CT KCP10	B52
DNMG150612CT KCP25	B52
DNMG150612CT KCU10	B52
DNMG150612F K10M	F121
DNMG150612F K10P	F121
DNMG150612F K10U	F121
DNMG150612F K20K	F121
DNMG150612F K25M	F121
DNMG150612F K25P	F121
DNMG150612FN KCK05	B52
DNMG150612FN KCP05	B52
DNMG150612FN KCP10	B52
DNMG150612FN KCP25	B52
DNMG150612FN KT315	B52
DNMG150612FP KC5010	B53
DNMG150612FP KCM15	B53
DNMG150612FP KCU10	B53
DNMG150612FP KT315	B53
DNMG150612H K10P	F121
DNMG150612H K20K	F121
DNMG150612H K25P	F121
DNMG150612H K35P	F121
DNMG150612M K10M	F121
DNMG150612M K25M	F121
DNMG150612MN KCP05	B53
DNMG150612MN KCP10	B53
DNMG150612MN KCP25	B53
DNMG150612MN KCP40	B53
DNMG150612MP KC5010	B54
DNMG150612MP KC5025	B54
DNMG150612MP KCM15	B54
DNMG150612MP KCM25	B54
DNMG150612MP KCP10	B54
DNMG150612MP KCU10	B54
DNMG150612MP KCU25	B54
DNMG150612MS K313	B54
DNMG150612MS KC5510	B54
DNMG150612MS KC5525	B54
DNMG150612MS KCU25	B54
DNMG150612MW KCP05	B54
DNMG150612MW KCP10	B54
DNMG150612MW KCP25	B54
DNMG150612R K10M	F122
DNMG150612R K10P	F122
DNMG150612R K25M	F122
DNMG150612R K25P	F122
DNMG150612R K35P	F122
DNMG150612RN KCP05	B55
DNMG150612RN KCP10	B55
DNMG150612RN KCP25	B55
DNMG150612RN KCP30	B55
DNMG150612RN KCP40	B55
DNMG150612RP KC5010	B56
DNMG150612RP KC5525	B56
DNMG150612RP KCK05	B56
DNMG150612RP KCK15	B56
DNMG150612RP KCK20	B56
DNMG150612RP KCM15	B56
DNMG150612RP KCM25	B56
DNMG150612RP KCM35	B56
DNMG150612RP KCP05	B56
DNMG150612RP KCP10	B56
DNMG150612RP KCP25	B56
DNMG150612RP KCP30	B56
DNMG150612RP KCP40	B56
DNMG150612RP KCU10	B56
DNMG150612RP KCU25	B56
DNMG150612UN KCK05	B56
DNMG150612UN KCK15	B56
DNMG150612UN KCK20	B56
DNMG150612UP KC5010	B56
DNMG150612UP KCM15	B56
DNMG150612UP KCM25	B56
DNMG150612UP KCM35	B56
DNMG150616MN KCP10	B53
DNMG150616RN KCP10	B55
DNMG150616RN KCP25	B55
DNMG150616RN KCP30	B55
DNMG150616RN KCP40	B55
DNMG150616RP KC5010	B56
DNMG150616RP KC5525	B56
DNMG150616RP KCK20	B56
DNMG150616RP KCP10	B56
DNMG150616RP KCP25	B56
DNMG150616RP KCP30	B56
DNMG150616RP KCU25	B56
DNMG150616UN KCK15	B56
DNMG150616UN KCK20	B56
DNMG190608RM KC5010	B55
DNMG190608RM KCP25	B55
DNMG190608RN KCP10	B55
DNMG190608RN KCP25	B55
DNMG190608RN KCP30	B55
DNMG190612H K25P	F121
DNMG190612H K35P	F121
DNMG190612MN KCP10	B53
DNMG190612MN KCP30	B53
DNMG190612R K35P	F122
DNMG190612RM KC5010	B55
DNMG190612RM KCP25	B55
DNMG190612RN KCP10	B55
DNMG190612RN KCP25	B55
DNMG190612RN KCP30	B55
DNMM150408RM KCP25	B57
DNMM150412RM KCP25	B57
DNMM150608RM KCP10	B57
DNMM150608RM KCP25	B57
DNMM150608RM KCP30	B57
DNMM150608RP KCM25	B57
DNMM150608RP KCP10	B57
DNMM150608RP KCP25	B57
DNMM150612RM KCP10	B57
DNMM150612RM KCP25	B57
DNMM150612RM KCP30	B57
DNMM150612RM KCP40	B57
DNMM150612RP KCM25	B57
DNMM150612RP KCP10	B57
DNMM150612RP KCP25	B57
DNMM150616RM KCP10	B57
DNMM150616RM KCP25	B57
DNMM150616RP KCP10	B57
DNMM150616RP KCP25	B57
DNMP110408K KCP10	B57
DNMP150404 K313	B57
DNMP150404 K68	B57
DNMP150404K K68	B57
DNMP150404K KCP25	B57
DNMP150408 K313	B57
DNMP150408 K68	B57
DNMP150408K K68	B57
DNMP150408K KCP10	B57
DNMP150408K KCP25	B57
DNMP150412 K68	B57
DNMP150412K KCP25	B57
DNMP190608K K313	B57
DNMS150408 K68	B58
DNMS150408 KC5410	B58
DPGT070201LF KC5010	B98
DPGT070201LF KC5025	B98
DPGT070201LF KC5410	B98
DPGT070201LF KCU10	B98
DPGT070201LF KT315	B98
DPGT070202HP K313	B98
DPGT070202HP KC5010	B98
DPGT070202HP KC5025	B98
DPGT070202HP KC5410	B98
DPGT070202HP KCU10	B98
DPGT070202HP KCU25	B98
DPGT070202LF KC5010	B98
DPGT070202LF KC5025	B98
DPGT070202LF KC5410	B98
DPGT070202LF KCU10	B98
DPGT070204HP K313	B98
DPGT070204HP KC5010	B98
DPGT070204HP KC5025	B98
DPGT070204HP KC5410	B98
DPGT070204HP KCU10	B98
DPGT070204HP KCU25	B98
DPGT070204LF KC5010	B98
DPGT070204LF KC5025	B98
DPGT070204LF KC5410	B98
DPGT070204LF KCU10	B98
DPGT070204LF KT315	B98
DPGT070208HP KC5010	B98
DPGT070208HP KC5025	B98
DPGT070208HP KC5410	B98
DPGT070208HP KCU10	B98
DPGT070208HP KCU25	B98
DPGT11T301LF KC5010	B98
DPGT11T301LF KC5025	B98
DPGT11T301LF KC5410	B98
DPGT11T301LF KCU10	B98
DPGT11T301LF KT315	B98
DPGT11T302LF KC5010	B98
DPGT11T302LF KC5025	B98
DPGT11T302LF KC5410	B98
DPGT11T302LF KCU10	B98
DPGT11T302LF KT315	B98
DPGT11T304HP K313	B98
DPGT11T304HP KC5010	B98
DPGT11T304HP KC5025	B98
DPGT11T304HP KC5410	B98
DPGT11T304HP KCU10	B98
DPGT11T304HP KCU25	B98
DPGT11T304LF KC5010	B98
DPGT11T304LF KC5025	B98
DPGT11T304LF KC5410	B98
DPGT11T304LF KCU10	B98
DPGT11T304LF KT315	B98
DPGT11T308HP K313	B98
DPGT11T308HP KC5010	B98
DPGT11T308HP KC5025	B98
DPGT11T308HP KC5410	B98
DPGT11T308HP KCU10	B98
DPGT11T308HP KCU25	B98
DPGT11T308LF KC5010	B98
DPGT11T308LF KC5025	B98
DPGT11T308LF KC5410	B98
DPGT11T308LF KCU10	B98
DPGT11T308LF KT315	B98
DPGW070202E KD1405	B192
DPGW070202EC KB5625	B192
DPGW070202EM KB5625	B193
DPGW070202FST KD1400	B193
DPGW070202FST KD1425	B193
DPGW070204FST KD1400	B193
DPGW070204FST KD1425	B193
DPGW070204FWST KD1400	B193
DPGW070204FWST KD1425	B193
DPGW070204S01015C KB5625	B192
DPGW070204S01015FWM KB9610	B193
DPGW070204S01015M KB5625	B193
DPGW070208S01015C KB5625	B192
DPGW070208S01015M KB5625	B193
DPGW11T304E KD1405	B192
DPGW11T304EMT KB1345	B192
DPGW11T304FST KD1400	B193
DPGW11T304FST KD1425	B193
DPGW11T304FWST KD1400	B193
DPGW11T304FWST KD1425	B193
DPGW11T304S01015M KB5625	B193
DPGW11T304S01015MT KB1610	B194
DPGW11T304S01015MT KB1625	B194
DPGW11T304S01015MT KB1630	B194
DPGW11T308S01015M KB5625	B193
DPGW11T308S01015MT KB1610	B194
DPGW11T308S01015MT KB1625	B194
DPGW11T308S01015MT KB1630	B194
DPMT070202FP KCU10	B98
DPMT070202FP KCU25	B98
DPMT070202LF KC5010	B99
DPMT070202LF KC5025	B99
DPMT070204FP KCM15	B98
DPMT070204FP KCM25	B98
DPMT070204FP KCP10	B98
DPMT070204FP KCP25	B98
DPMT070204FP KCU10	B98
DPMT070204FP KCU25	B98
DPMT070204FP KTP10	B98
DPMT070204FW KC5010	B99
DPMT070204FW KCP25	B99
DPMT070204LF KC5010	B99
DPMT070204LF KC5025	B99
DPMT070204LF KCK05	B99
DPMT070204LF KCK20	B99
DPMT070204LF KCM15	B99
DPMT070204LF KCM25	B99
DPMT070204LF KCP10	B99
DPMT070204LF KCP25	B99
DPMT070204LF KCP30	B99
DPMT070204LF KT315	B99
DPMT070204UF KC5010	B100
DPMT070204UF KCP10	B100
DPMT070204UF KCP25	B100
DPMT070208FP KCU10	B98
DPMT070208FP KCU25	B98
DPMT070208FW KC5010	B99
DPMT070208FW KCK20	B99
DPMT070208FW KCP25	B99
DPMT070208FW KCU10	B99
DPMT11T302FP KCU10	B98
DPMT11T302FP KCU25	B98
DPMT11T302LF KC5010	B99
DPMT11T302LF KC5025	B99
DPMT11T302LF KT315	B99
DPMT11T304FP KCM15	B98
DPMT11T304FP KCM25	B98
DPMT11T304FP KCP10	B98
DPMT11T304FP KCP25	B98
DPMT11T304FP KCU10	B98
DPMT11T304FP KCU25	B98
DPMT11T304FP KTP10	B98
DPMT11T304FW KCP25	B99
DPMT11T304LF KC5010	B99
DPMT11T304LF KC5025	B99
DPMT11T304LF KCK05	B99
DPMT11T304LF KCK20	B99
DPMT11T304LF KCM15	B99
DPMT11T304LF KCM25	B99
DPMT11T304LF KCP05	B99
DPMT11T304LF KCP10	B99
DPMT11T304LF KCP25	B99
DPMT11T304LF KCP30	B99
DPMT11T304LF KT315	B99
DPMT11T304UF KC5010	B100
DPMT11T304UF KCP10	B100
DPMT11T308FP KCK20	B98
DPMT11T308FP KCM25	B98
DPMT11T308FP KCP10	B98
DPMT11T308FP KCP25	B98
DPMT11T308FP KCU10	B98
DPMT11T308FP KCU25	B98
DPMT11T308FP KTP10	B98
DPMT11T308FW KCK20	B99
DPMT11T308LF KC5010	B99
DPMT11T308LF KC5025	B99
DPMT11T308LF KCK05	B99
DPMT11T308LF KCK20	B99
DPMT11T308LF KCM15	B99
DPMT11T308LF KCM25	B99
DPMT11T308LF KCP05	B99
DPMT11T308LF KCP10	B99
DPMT11T308LF KCP25	B99
DPMT11T308LF KCP30	B99
DPMT11T308MF KCK15	B99
DPMT11T308MF KCK20	B99
DPMT11T308MF KCM15	B99
DPMT11T308MF KCM25	B99
DPMT11T308MF KCM35	B99
DPMT11T308MF KCP10	B99
DPMT11T308MF KCP25	B99
DPMT11T308MP KCK20	B99
DPMT11T308MP KCP25	B99
DPMT11T308MP KCU10	B99
DPMT11T308UF KCP10	B100
DRGNL3225P12KC04	C9
DRGNL3232P15KC06	C9
DRGNL4040S25KC09	C9
DRGNR2525M12KC04	C9
DRGNR3225P12KC04	C9
DRGNR4040S25KC09	C9
DSBNL2525M12KC04	C10
DSBNL3232P15KC06	C10
DSBNL4040S25KC09	C10
DSBNR4040S25KC09	C10
DSDNN2020K12KC04	C10
DSDNN2525M12KC04	C10
DSDNN2525M15KC06	C10
DSDNN3225P12KC04	C10
DSDNN3232P19KC06	C10
DSDNN4040S25KC09	C10
DSKNL2525M12KC04	C11
DSKNL3225P12KC04	C11
DSKNL3232P15KC06	C11
DSKNR2020K12KC04	C11
DSKNR2525M12KC04	C11
DSKNR3225P12KC04	C11
DSKNR3232P15KC06	C11
DSKNR3232P19KC06	C11
DSRNL2525M12KC04	C11
DSRNL3232P15KC06	C11
DSRNL4040S25KC09	C11
DSRNR2020K12KC04	C11
DSRNR2525M12KC04	C11
DSRNR3232P15KC06	C11
DSRNR3232P19KC06	C11
DSRNR4040S25KC09	C11
DSSNL2020K12KC04	C12
DSSNL2525M12KC04	C12
DSSNL3225P12KC04	C12
DSSNL3232P15KC06	C12
DSSNL3232P19KC06	C12
DSSNR2020K12KC04	C12
DSSNR2525M12KC04	C12
DSSNR2525M15KC06	C12
DSSNR3225P12KC04	C12
DSSNR3232P15KC06	C12
DSSNR3232P19KC06	C12
DT10	Q3, R107–109, S9–11
DT15	0150–151, P57–60, P81–83, Q3, Q19–20, R107–109, R115–116, S10
DT15IP	050–51, 055–57, P45, P47, P70, Q44–45, R43–45, R49–50, R97–100
DT6	R107–109
DT7	S9
DT7IP	P4–8, P15–16
DT8	Q3, R107–109, S9, S11
DT8IP	R3–4, S4–5
DT9	R115–116
DT9IP	P23–26, P33, P35, P65–66, Q27–28
DTFNL2020K16KC04	C12
DTFNL2525M16KC04	C12
DTFNL2525M22KC04	C12

Katalognr.	Seite(n)
DTFNL3225P16KC04	C12
DTFNL3225P22KC04	C12
DTFNR2020K16KC04	C12
DTFNR2525M16KC04	C12
DTFNR2525M22KC04	C12
DTFNR3232P27KC06	C12
DTGNL2020K16KC04	C13
DTGNL2525M16KC04	C13
DTGNR2020K16KC04	C13
DTGNR2525M16KC04	C13
DTGNR2525M22KC04	C13
DTQ3054	032–33, 040–41, 044–45
DV40BEWD20090M	J28
DV40BEWD32108M	J28
DV40BKR32041M	K157
DV40BKR50060M	K157
DV40BSIF80061M	K130
DV40BT13069	K199
DV40FBHM1691	K191
DV40FBHMKIT164M	K184
DV40RMEWD32108M	J28
DV50BEWD32108M	J28
DV50BKR32041M	K157
DV50BKR50040M	K157
DV50BKR63060M	K157
DV50BKR80070M	K157
DV50BSIF100060M	K130
DV50BSIF70060M	K130
DV50BT13069	K199
DV50RMEWD32108M	J28
DVJNL2020K16KC04	C13
DVJNL2525M16KC04	C13
DVJNL2525M22KC04	C13
DVJNL3225P16KC04	C13
DVJNL3225P22KC04	C13
DVJNR2020K16KC04	C13
DVJNR2525M16KC04	C13
DVJNR2525M22KC04	C13
DVJNR3225P16KC04	C13
DVJNR3225P22KC04	C13
DVONL2020K16KC04	C14
DVONL2525M16KC04	C14
DVONL3225P16KC04	C14
DVONR2020K16KC04	C14
DVONR2525M16KC04	C14
DVONR3225P16KC04	C14
DVVNN2020K16KC04	C14
DVVNN2525M16KC04	C14
DVVNN2525M22KC04	C14
DVVNN3225P16KC04	C14
DWG MS1599	F102
DWLNL2020K06KC04	C15
DWLNL2020K08KC04	C15
DWLNL2525M06KC04	C15
DWLNL2525M08KC04	C15
DWLNL3225P08KC04	C15
DWLNL3232P08KC04	C15
DWLNR2020K06KC04	C15
DWLNR2020K08KC04	C15
DWLNR2525M06KC04	C15
DWLNR2525M08KC04	C15
DWLNR3225P08KC04	C15
DWLNR3232P08KC04	C15
E0412DSCLDRS422	C90
E0412XSCLDRS447	C90
E0416KSCLDRS447	C90
E04HSCLDLS4	C89
E04HSCLDRS4	C89
E04MSCLDLS4	C89
E04MSCLDRS4	C89
E0512XSCFDRS425	C86
E0512XSCFDRS450	C86
E0512XSCLDRS425	C90
E05HSCFDRS4	C85
E05HSCLDLS4	C89
E05HSCLDRS4	C89
E05MSCLDLS4	C89
E05MSCLDRS4	C89
E0612ESCLDRS431	C90
E0612ESTLDR0731	C99
E0612HSCLDRS463	C90
E0616HSCLDRS431	C90
E0616XSCFDRS463	C86
E0616XSCLDRS463	C90
E0616XSTLDR0731	C99
E06HCBFPR03	F64
E06HCBFPR05	F64
E06HCBLPL03	F65
E06HCBLPL05	F65
E06HCBLPR03	F65
E06HCBLPR05	F65
E06HSCFDRS4	C85
E06HSCLDLS4	C89
E06HSCLDRS4	C89
E06MSCLDLS4	C89
E06MSCLDRS4	C89
E06MSTLDL07	C99
E06MSTLDR07	C99
E06MSWUPLS3	C102
E06MSWUPRS3	C102
E0812XSTLDR0738	C99
E08KCBFPR05	F64
E08KCBLPL05	F65
E08KCBLPR05	F65
E08KSCFPL06A	C87
E08KSCFPR06A	C87
E08KSCLPL06A	C91
E08KSCLPR06A	C91
E08KSTFPL09A KWH	C97
E08KSTFPR09A	C97
E08MSCLDLS4	C89
E08MSCLDRS4	C89
E08MSTLDL07	C99
E08MSTLDR07	C99
E08MSWUPLS3	C102
E08MSWUPRS3	C102
E1010	F64–65
E1014	F64–65
E1031	F64–65
E10MCBFPR05	F64
E10MCBLPL05	F65
E10MCBLPR05	F65
E10MSCFPL06A	C87
E10MSCFPR06A	C87
E10MSCLPL06A	C91
E10MSCLPR06A	C91
E10MSTFPL11A	C97
E10MSTFPR11A	C97
E10SSWUPR04	C102
E12QCBLPR08	F65
E12QNKLCL11 KWH	F52
E12QNKLCR11 KWH	F52
E12QSCFPL06	C87
E12QSCFPR06	C87
E12QSCLPL06	C91
E12QSCLPR06 KWH	C91
E12QSDUPL07	C94
E12QSDUPR07	C94
E12QSTFPL11	C97
E12QSTFPR11	C97
E12SSWUPR04	C102
E16RCSKPL09	C83
E16RCSKPR09	C83
E16RCTUPL11	C84
E16RCTUPR11	C84
E16RLSER16 KWH	E73
E16RNKLCL11 KWH	F52
E16RNKLCR11 KWH	F52
E16RNNTOL2 KWH	D138, E29
E16RNNTOR2 KWH	D138, E29
E16RSCLPL09 KWH	C91
E16RSCLPR09	C91
E16RSDUPL07	C94
E16RSDUPR07	C94
E16RSTFPL11	C97
E16RSTFPR11	C97
E20SLSER16 KWH	E73
E20SNKLCL11 KWH	F52
E20SNKLCR11 KWH	F52
E20SNNTOL2 KWH	D138, E29
E20SNNTOR2 KWH	D138, E29
E20SSCLPL09	C91
E20SSCLPR09	C91
E20SSDUPL11	C94
E20SSDUPR11	C94
E20SSTFPL16	C97
E20SSTFPR16	C97
E25TLSER16 KWH	E73
E25TNNTOL3 KWH	D138, E29
E25TNNTOR3 KWH	D138, E29
E2FIX100505LHP KCU10	F26
E2FIX100505RHP KCU10	F26
EB10801281100	K197
EB13030150	K196
EB16301281650	K197
EB18030200	K196
EB23035250	K196
EB28035300	K196
EB33040350	K196
EB38040400	K196
EB43040450	K196
EB48040500	K196
EB53050550	K196
EB58050600	K196
EB63028650	K197
EBM8015086	K193
EBSLD1105	K197
EBSLD2205	K197
EBUCW0074	K198
EBUFF0975	K198
EBURF1975PKG	K198
EDCT10T302PDERLD KC522M	P18
EDCT10T302PDERLD KC725M	P18
EDCT10T302PDERLD KCPK30	P18
EDCT10T302PDERLD KCPM20	P18
EDCT10T302PDFRLDJ K313	P17
EDCT10T302PDFRLDJ KC410M	P17
EDCT10T304PDERLD KC510M	P18
EDCT10T304PDERLD KC520M	P18
EDCT10T304PDERLD KC522M	P18
EDCT10T304PDERLD KC725M	P18
EDCT10T304PDERLD KCK15	P18
EDCT10T304PDERLD KCPK30	P18
EDCT10T304PDERLD KCPM20	P18
EDCT10T304PDERLDJ KC422M	P18
EDCT10T304PDFRLDJ K313	P17
EDCT10T304PDFRLDJ KC410M	P17
EDCT10T308PDERLD KC510M	P18
EDCT10T308PDERLD KC520M	P18
EDCT10T308PDERLD KC522M	P18
EDCT10T308PDERLD KC725M	P18
EDCT10T308PDERLD KCK15	P18
EDCT10T308PDERLD KCPK30	P18
EDCT10T308PDERLD KCPM20	P18
EDCT10T308PDERLDJ KC422M	P18
EDCT10T308PDFRLDJ K313	P17
EDCT10T308PDFRLDJ KC410M	P17
EDCT10T312PDERLD KC520M	P18
EDCT10T312PDERLD KC522M	P18
EDCT10T312PDERLD KC725M	P18
EDCT10T312PDERLD KCPK30	P18
EDCT10T312PDERLDJ KC422M	P18
EDCT10T312PDFRLDJ K313	P17
EDCT10T312PDFRLDJ KC410M	P17
EDCT10T316PDERLD KC520M	P18
EDCT10T316PDERLD KC522M	P18
EDCT10T316PDERLD KC725M	P18
EDCT10T316PDERLD KCPK30	P18
EDCT10T316PDERLDJ KC422M	P18
EDCT10T316PDFRLDJ K313	P17
EDCT10T316PDFRLDJ KC410M	P17
EDCT10T320PDERLD KC522M	P18
EDCT10T320PDERLD KC725M	P18
EDCT10T320PDERLD KCPK30	P18
EDCT10T320PDERLDJ KC422M	P18
EDCT10T320PDFRLDJ K313	P17
EDCT10T320PDFRLDJ KC410M	P17
EDCT10T324PDERLD KC522M	P18
EDCT10T324PDERLD KC725M	P18
EDCT10T324PDERLD KCPK30	P18
EDCT10T324PDERLDJ KC422M	P18
EDCT10T324PDFRLDJ K313	P17
EDCT10T324PDFRLDJ KC410M	P17
EDCT10T331PDERLD KC520M	P18
EDCT10T331PDERLD KC522M	P18
EDCT10T331PDERLD KC725M	P18
EDCT10T331PDERLD KCPK30	P18
EDCT10T331PDERLD KCPM20	P18
EDCT10T331PDERLDJ KC422M	P18
EDCT10T331PDFRLDJ K313	P17
EDCT10T331PDFRLDJ KC410M	P17
EDCT140402PDFRLDJ KC410M	P36
EDCT140404PDERGD KC725M	P37
EDCT140404PDERGD KCPM20	P37
EDCT140404PDERLD KC522M	P37
EDCT140404PDERLDJ KC422M	P36
EDCT140404PDFRLDJ KC410M	P36
EDCT140408PDERGD KC725M	P37
EDCT140408PDERGD KCPM20	P37
EDCT140408PDERLD KC522M	P37
EDCT140408PDERLDJ KC422M	P36
EDCT140408PDFRLDJ KC410M	P36
EDCT140412PDERGD KC725M	P37
EDCT140412PDERLD KC522M	P37
EDCT140412PDERLDJ KC422M	P36
EDCT140412PDFRLDJ KC410M	P36
EDCT140416PDERGD KC725M	P37
EDCT140416PDERLD KC522M	P37
EDCT140416PDERLDJ KC422M	P36
EDCT140416PDFRLDJ KC410M	P36
EDCT140424PDERLDJ KC422M	P36
EDCT140431PDERGD KC725M	P37
EDCT140431PDERGD KCPM20	P37
EDCT140431PDERLD KC522M	P37
EDCT140431PDERLDJ KC422M	P36
EDCT140431PDFRLDJ KC410M	P36
EDCT140440PDERLDJ KC422M	P36
EDCT140440PDFRLDJ KC410M	P36
EDCT180504PDERGD KC725M	P52
EDCT180504PDFRLDJ KC410M	P51
EDCT180508PDERGD KC725M	P52
EDCT180508PDERGD KCPM20	P52
EDCT180508PDERLD KC522M	P52
EDCT180508PDERLDJ KC422M	P52
EDCT180508PDFRLDJ KC410M	P51
EDCT180512PDERGD KC725M	P52
EDCT180512PDERLDJ KC422M	P52
EDCT180512PDFRLDJ KC410M	P51
EDCT180516PDERLD KC522M	P52
EDCT180516PDERLDJ KC422M	P52
EDCT180516PDFRLDJ KC410M	P51
EDCT180520PDFRLDJ KC410M	P51
EDCT180524PDERLDJ KC422M	P52
EDCT180524PDFRLDJ KC410M	P51
EDCT180532PDERLD KC522M	P52
EDCT180532PDERLDJ KC422M	P52
EDCT180532PDFRLDJ KC410M	P51
EDCT180540PDERLD KC522M	P52
EDCT180540PDERLDJ KC422M	P52
EDCT180540PDFRLDJ KC410M	P51
EDCT180548PDERLD KC522M	P52
EDCT180548PDERLDJ KC422M	P52
EDCT180548PDFRLDJ KC410M	P51
EDCT180550PDFRLDJ KC410M	P51
EDCT180564PDERLD KC522M	P52
EDCT180564PDERLDJ KC422M	P52
EDCT180564PDFRLDJ KC410M	P51
EDPT10T304PDERHD KC520M	P19
EDPT10T304PDERHD KC522M	P19
EDPT10T304PDERHD KC725M	P19
EDPT10T304PDERHD KCK15	P19
EDPT10T304PDERHD KCPK30	P19
EDPT10T304PDSRGD KC520M	P19
EDPT10T304PDSRGD KC725M	P19
EDPT10T304PDSRGD KCK15	P19
EDPT10T304PDSRGD KCPK30	P19
EDPT10T304PDSRGE KC522M	P19
EDPT10T304PDSRGE KC725M	P19
EDPT10T304PDSRGE KCPK30	P19
EDPT10T308PDERHD KC520M	P19
EDPT10T308PDERHD KC522M	P19
EDPT10T308PDERHD KC725M	P19
EDPT10T308PDERHD KCK15	P19
EDPT10T308PDERHD KCPK30	P19
EDPT10T308PDSRGD KC520M	P19
EDPT10T308PDSRGD KC725M	P19
EDPT10T308PDSRGD KCK15	P19
EDPT10T308PDSRGD KCPK30	P19
EDPT10T308PDSRGE KC522M	P19
EDPT10T308PDSRGE KC725M	P19
EDPT10T308PDSRGE KCPK30	P19
EDPT10T310PDERHD KC522M	P19
EDPT10T310PDERHD KC725M	P19
EDPT10T310PDERHD KCK15	P19
EDPT10T310PDERHD KCPK30	P19
EDPT10T312PDERHD KC520M	P19
EDPT10T312PDERHD KC522M	P19
EDPT10T312PDERHD KC725M	P19
EDPT10T312PDERHD KCK15	P19
EDPT10T312PDERHD KCPK30	P19
EDPT10T312PDSRGD KC520M	P19
EDPT10T312PDSRGD KC725M	P19
EDPT10T312PDSRGD KCK15	P19
EDPT10T312PDSRGD KCPK30	P19
EDPT10T312PDSRGE KC522M	P19
EDPT10T312PDSRGE KC725M	P19
EDPT10T312PDSRGE KCPK30	P19
EDPT10T316PDERHD KC520M	P19
EDPT10T316PDERHD KC522M	P19
EDPT10T316PDERHD KC725M	P19
EDPT10T316PDERHD KCK15	P19
EDPT10T316PDERHD KCPK30	P19
EDPT10T316PDSRGD KC520M	P19
EDPT10T316PDSRGD KC725M	P19
EDPT10T316PDSRGD KCK15	P19
EDPT10T316PDSRGD KCPK30	P19
EDPT10T316PDSRGE KC522M	P19
EDPT10T316PDSRGE KC725M	P19
EDPT10T316PDSRGE KCPK30	P19
EDPT10T320PDERHD KC725M	P19
EDPT10T320PDERHD KCPK30	P19
EDPT10T324PDERHD KC725M	P19
EDPT10T324PDERHD KCPK30	P19
EDPT10T331PDERHD KC520M	P19
EDPT10T331PDERHD KC522M	P19
EDPT10T331PDERHD KC725M	P19
EDPT10T331PDERHD KCPK30	P19
EDPT10T331PDSRGE KC522M	P19
EDPT10T331PDSRGE KC725M	P19
EDPT10T331PDSRGE KCPK30	P19
EDPT140404PDERHD KC520M	P38
EDPT140404PDERHD KC522M	P38
EDPT140404PDERHD KC725M	P38
EDPT140404PDERHD KCK15	P38
EDPT140404PDERHD KCPK30	P38
EDPT140404PDSRGE KC522M	P38
EDPT140404PDSRGE KC725M	P38
EDPT140404PDSRGE KCPK30	P38
EDPT140404PDSRGE KCPM20	P38
EDPT140408PDERHD KC520M	P38
EDPT140408PDERHD KC522M	P38
EDPT140408PDERHD KC725M	P38
EDPT140408PDERHD KCK15	P38
EDPT140408PDERHD KCPK30	P38
EDPT140408PDSRGD KC520M	P38
EDPT140408PDSRGD KC725M	P38
EDPT140408PDSRGD KCPK30	P38
EDPT140408PDSRGD2 KC520M	P29, P38
EDPT140408PDSRGD2 KC725M	P29, P38
EDPT140408PDSRGD2 KCPK30	P29, P38
EDPT140408PDSRGE KC522M	P38
EDPT140408PDSRGE KC725M	P38
EDPT140408PDSRGE KCPK30	P38
EDPT140408PDSRGE KCPM20	P38
EDPT140412PDERHD KC522M	P38
EDPT140412PDERHD KC725M	P38
EDPT140412PDERHD KCK15	P38
EDPT140412PDERHD KCPK30	P38
EDPT140412PDERHD SP77CV	P38
EDPT140412PDSRGD KC520M	P38
EDPT140412PDSRGD KC725M	P38
EDPT140412PDSRGD KCPK30	P38
EDPT140412PDSRGE KC522M	P38
EDPT140412PDSRGE KC725M	P38
EDPT140412PDSRGE KCPK30	P38

Katalognr.	Seite(n)
EDPT140416PDERHD KC520M	P38
EDPT140416PDERHD KC522M	P38
EDPT140416PDERHD KC725M	P38
EDPT140416PDERHD KCK15	P38
EDPT140416PDERHD KCPK30	P38
EDPT140416PDSRGD KC520M	P38
EDPT140416PDSRGD KC725M	P38
EDPT140416PDSRGD KCPK30	P38
EDPT140416PDSRGE KC522M	P38
EDPT140416PDSRGE KC725M	P38
EDPT140416PDSRGE KCPK30	P38
EDPT140420PDERHD KC522M	P38
EDPT140420PDERHD KC725M	P38
EDPT140420PDERHD KCPK30	P38
EDPT140424PDERHD KC522M	P38
EDPT140424PDERHD KC725M	P38
EDPT140424PDERHD KCPK30	P38
EDPT140431PDERHD KC522M	P38
EDPT140431PDERHD KC725M	P38
EDPT140431PDERHD KCPK30	P38
EDPT140431PDSRGE KC522M	P38
EDPT140431PDSRGE KC725M	P38
EDPT140431PDSRGE KCPK30	P38
EDPT140431PDSRGE KCPM20	P38
EDPT140440PDERHD KC522M	P38
EDPT140440PDERHD KC725M	P38
EDPT140440PDERHD KCPK30	P38
EDPT180508PDERGD KC520M	P53
EDPT180508PDERGD KC525M	P53
EDPT180508PDERGD KC725M	P53
EDPT180508PDERGD KCPK30	P53
EDPT180508PDERHD KC725M	P53
EDPT180508PDERHD KCPK30	P53
EDPT180508PDSRGD KC725M	P53
EDPT180508PDSRGD KCK15	P53
EDPT180508PDSRGD KCPK30	P53
EDPT180508PDSRGE KC522M	P53
EDPT180508PDSRGE KC725M	P53
EDPT180508PDSRGE KCPK30	P53
EDPT180508PDSRGE KCPM20	P53
EDPT180512PDERGD KC725M	P53
EDPT180512PDERHD KC725M	P53
EDPT180512PDERHD KCPK30	P53
EDPT180512PDSRGD KC725M	P53
EDPT180512PDSRGD KCK15	P53
EDPT180512PDSRGD KCPK30	P53
EDPT180512PDSRGE KC522M	P53
EDPT180512PDSRGE KC725M	P53
EDPT180512PDSRGE KCPK30	P53
EDPT180512PDSRGE KCPM20	P53
EDPT180516PDERGD KC520M	P53
EDPT180516PDERGD KC522M	P53
EDPT180516PDERGD KC525M	P53
EDPT180516PDERGD KC725M	P53
EDPT180516PDERGD KCPK30	P53
EDPT180516PDERHD KC725M	P53
EDPT180516PDERHD KCPK30	P53
EDPT180516PDSRGD KC725M	P53
EDPT180516PDSRGD KCK15	P53
EDPT180516PDSRGD KCPK30	P53
EDPT180516PDSRGE KC522M	P53
EDPT180516PDSRGE KC725M	P53
EDPT180516PDSRGE KCPK30	P53
EDPT180516PDSRGE KCPM20	P53
EDPT180524PDERGD KC725M	P53
EDPT180532PDERGD KC520M	P53
EDPT180532PDERGD KC522M	P53
EDPT180532PDERGD KC525M	P53
EDPT180532PDERGD KC725M	P53
EDPT180532PDERGD KCPK30	P53
EDPT180532PDERHD KC725M	P53
EDPT180532PDERHD KCPK30	P53
EDPT180532PDSRGD KC725M	P53
EDPT180532PDSRGD KCPK30	P53
EDPT180532PDSRGE KC522M	P53
EDPT180532PDSRGE KC725M	P53
EDPT180532PDSRGE KCPK30	P53
EDPT180532PDSRGE KCPM20	P53
EDPT180540PDERHD KC725M	P53
EDPT180540PDERHD KCPK30	P53
EDPT180548PDERGD KC522M	P53
EDPT180548PDERGD KC525M	P53
EDPT180548PDERGD KC725M	P53
EDPT180548PDERHD KC725M	P53
EDPT180548PDERHD KCPK30	P53
EDPT180548PDSRGD KC725M	P53
EDPT180564PDERGD KC522M	P53
EDPT180564PDERGD KC525M	P53
EDPT180564PDERGD KC725M	P53
EDPT180564PDERGD KCPK30	P53
EDPT180564PDERHD KC725M	P53
EDPT180564PDERHD KCPK30	P53
EDPT180564PDSRGD KC725M	P53
ENGN130412T02020 KY3500	B123
ENGN130708T01020 KY4300	B123
ENGN130712T01020 KY4300	B123
ENGN130712T02020 KY3500	B123
ENGN130716T02020 KY3500	B123
ENGX130716T02020 KY3500	B124
F10AJ1600ADK45E320 KCPM15	M90
F10AJ2000ADK45E400 KCPM15	M90
F2AA0400ADL45 K600	M54
F2AA0500ADL45 K600	M54
F2AA0600ADL45 K600	M54
F2AA0600AWM45R050 K600	M55
F2AA0600AWM45R100 K600	M55
F2AA0800ADL45 K600	M54
F2AA0800AWM45R050 K600	M55
F2AA0800AWM45R100 K600	M55
F2AA1000ADL45 K600	M54
F2AA1000AWL45R050 K600	M55
F2AA1000AWL45R100 K600	M55
F2AA1000AWL45R200 K600	M55
F2AA1000AWL45R300 K600	M55
F2AA1000AWL45R400 K600	M55
F2AA1200ADL45 K600	M54
F2AA1200AWL45R050 K600	M55
F2AA1200AWL45R100 K600	M55
F2AA1200AWL45R200 K600	M55
F2AA1200AWL45R300 K600	M55
F2AA1200AWL45R400 K600	M55
F2AA1400ADL45 K600	M54
F2AA1600ADL45 K600	M54
F2AA1600AWX45R050 K600	M55
F2AA1600AWX45R100 K600	M55
F2AA1600AWX45R200 K600	M55
F2AA1600AWX45R300 K600	M55
F2AA1600AWX45R400 K600	M55
F2AA1800ADL45 K600	M54
F2AA2000ADL45 K600	M54
F2AA2000AWX45R050 K600	M55
F2AA2000AWX45R100 K600	M55
F2AA2000AWX45R200 K600	M55
F2AA2000AWX45R300 K600	M55
F2AA2000AWX45R400 K600	M55
F2AA2500AWX45R050 K600	M55
F2AA2500AWX45R100 K600	M55
F2AA2500AWX45R200 K600	M55
F2AA2500AWX45R300 K600	M55
F2AA2500AWX45R400 K600	M55
F2AB0200AWM30 KC637M	M40
F2AB0300AWM30 KC637M	M40
F2AB0400AWL30 KC637M	M40
F2AB0500AWL30 KC637M	M40
F2AB0600AWL30 KC637M	M40
F2AB0800AWL30 KC637M	M40
F2AB1000AWL30 KC637M	M40
F2AB1200AWX30 KC637M	M40
F2AH0030AWS30L040 KC637M	M73
F2AH0040AWS30 KC625M	M74
F2AH0040AWS30L060 KC637M	M73
F2AH0050AWM30L070 KC637M	M73
F2AH0050AWS30 KC625M	M74
F2AH0050AWS30L070 KC637M	M73
F2AH0060AWM30L090 KC637M	M73
F2AH0060AWS30 KC625M	M74
F2AH0060AWS30L090 KC637M	M73
F2AH0080AWM30L120 KC637M	M73
F2AH0080AWS30 KC625M	M74
F2AH0080AWS30L120 KC637M	M73
F2AH0100AWM30L150 KC637M	M73
F2AH0100AWS30 KC625M	M74
F2AH0100AWS30L150 KC637M	M73
F2AH0120AWM30L180 KC637M	M73
F2AH0120AWS30 KC625M	M74
F2AH0120AWS30L180 KC637M	M73
F2AH0140AWM30L210 KC637M	M73
F2AH0140AWS30L210 KC637M	M73
F2AH0150AWM30L230 KC637M	M73
F2AH0150AWS30 KC625M	M74
F2AH0150AWS30L230 KC637M	M73
F2AH0160AWM30L240 KC637M	M73
F2AH0160AWS30L240 KC637M	M73
F2AH0180AWM30L270 KC637M	M73
F2AH0180AWS30 KC625M	M74
F2AH0180AWS30L270 KC637M	M73
F2AH0200ADK30 KC633M	M115
F2AH0200AWM30L300 KC637M	M73
F2AH0200AWS30 KC625M	M74
F2AH0200AWS30L300 KC637M	M73
F2AH0200BDK30 KC633M	M115
F2AH0250ADK30 KC633M	M115
F2AH0250ADL30 KC633M	M115
F2AH0250AWM30L370 KC637M	M73
F2AH0250AWS30 KC625M	M74
F2AH0250AWS30L370 KC637M	M73
F2AH0250BDK30 KC633M	M115
F2AH0250BDL30 KC633M	M115
F2AH0300ADK30 KC633M	M115
F2AH0300ADL30 KC633M	M115
F2AH0300AWM30 KC625M	M116
F2AH0300AWS30 KC625M	M74
F2AH0300BDK30 KC633M	M115
F2AH0300BDL30 KC633M	M115
F2AH0350ADK30 KC633M	M115
F2AH0350BDK30 KC633M	M115
F2AH0400ADK30 KC633M	M115
F2AH0400ADL30 KC633M	M115
F2AH0400ADN30 KC633M	M114
F2AH0400AWM30 KC625M	M116
F2AH0400BDK30 KC633M	M115
F2AH0400BDL30 KC633M	M115
F2AH0450ADK30 KC633M	M115
F2AH0450ADL30 KC633M	M115
F2AH0450ADN30 KC633M	M114
F2AH0450BDK30 KC633M	M115
F2AH0450BDL30 KC633M	M115
F2AH0500ADK30 KC633M	M115
F2AH0500ADL30 KC633M	M115
F2AH0500ADN30 KC633M	M114
F2AH0500AWM30 KC625M	M116
F2AH0500BDK30 KC633M	M115
F2AH0500BDL30 KC633M	M115
F2AH0550ADK30 KC633M	M115
F2AH0550ADL30 KC633M	M115
F2AH0550ADN30 KC633M	M114
F2AH0550BDK30 KC633M	M115
F2AH0550BDL30 KC633M	M115
F2AH0600ADK30 KC633M	M115
F2AH0600ADL30 KC633M	M115
F2AH0600ADN30 KC633M	M114
F2AH0600AWM30 KC625M	M116
F2AH0600BDK30 KC633M	M115
F2AH0600BDL30 KC633M	M115
F2AH0650ADK30 KC633M	M115
F2AH0650ADN30 KC633M	M114
F2AH0650BDK30 KC633M	M115
F2AH0700ADK30 KC633M	M115
F2AH0700ADL30 KC633M	M115
F2AH0700ADN30 KC633M	M114
F2AH0700BDK30 KC633M	M115
F2AH0700BDL30 KC633M	M115
F2AH0750ADK30 KC633M	M115
F2AH0750ADN30 KC633M	M114
F2AH0750BDK30 KC633M	M115
F2AH0800ADK30 KC633M	M115
F2AH0800ADL30 KC633M	M115
F2AH0800ADN30 KC633M	M114
F2AH0800AWL30 KC625M	M116
F2AH0800BDK30 KC633M	M115
F2AH0800BDL30 KC633M	M115
F2AH0850ADK30 KC633M	M115
F2AH0850ADN30 KC633M	M114
F2AH0850BDK30 KC633M	M115
F2AH0900ADK30 KC633M	M115
F2AH0900ADL30 KC633M	M115
F2AH0900ADN30 KC633M	M114
F2AH0900BDK30 KC633M	M115
F2AH0900BDL30 KC633M	M115
F2AH0950ADK30 KC633M	M115
F2AH0950ADN30 KC633M	M114
F2AH0950BDK30 KC633M	M115
F2AH1000ADK30 KC633M	M115
F2AH1000ADL30 KC633M	M115
F2AH1000ADN30 KC633M	M114
F2AH1000AWL30 KC625M	M116
F2AH1000BDK30 KC633M	M115
F2AH1000BDL30 KC633M	M115
F2AH1100ADK30 KC633M	M115
F2AH1100ADL30 KC633M	M115
F2AH1100ADN30 KC633M	M114
F2AH1100BDK30 KC633M	M115
F2AH1100BDL30 KC633M	M115
F2AH1200ADK30 KC633M	M115
F2AH1200ADL30 KC633M	M115
F2AH1200ADN30 KC633M	M114
F2AH1200AWX30 KC625M	M116
F2AH1200BDK30 KC633M	M115
F2AH1200BDL30 KC633M	M115
F2AH1300ADK30 KC633M	M115
F2AH1300ADN30 KC633M	M114
F2AH1300BDK30 KC633M	M115
F2AH1400ADK30 KC633M	M115
F2AH1400ADL30 KC633M	M115
F2AH1400ADN30 KC633M	M114
F2AH1400AWX30 KC625M	M116
F2AH1400BDK30 KC633M	M115
F2AH1400BDL30 KC633M	M115
F2AH1500ADK30 KC633M	M115
F2AH1500ADL30 KC633M	M115
F2AH1500ADN30 KC633M	M114
F2AH1500BDK30 KC633M	M115
F2AH1500BDL30 KC633M	M115
F2AH1600ADK30 KC633M	M115
F2AH1600ADL30 KC633M	M115
F2AH1600ADN30 KC633M	M114
F2AH1600AWX30 KC625M	M116
F2AH1600BDK30 KC633M	M115
F2AH1600BDL30 KC633M	M115
F2AH1800ADK30 KC633M	M115
F2AH1800ADL30 KC633M	M115
F2AH1800ADN30 KC633M	M114
F2AH1800AWX30 KC625M	M116
F2AH1800BDK30 KC633M	M115
F2AH1800BDL30 KC633M	M115
F2AH2000ADK30 KC633M	M115
F2AH2000ADL30 KC633M	M115
F2AH2000ADN30 KC633M	M114
F2AH2000AWX30 KC625M	M116
F2AH2000BDK30 KC633M	M115
F2AH2000BDL30 KC633M	M115
F2AL0030AWS30L030 KC637M	M77
F2AL0040AWS30L040 KC637M	M77
F2AL0050AWM30E050 KC637M	M78
F2AL0050AWM30E080 KC637M	M78
F2AL0050AWS30 KC637M	M76
F2AL0050AWS30L050 KC637M	M77
F2AL0060AWM30E060 KC637M	M78
F2AL0060AWM30E090 KC637M	M78
F2AL0060AWS30 KC637M	M76
F2AL0060AWS30L060 KC637M	M77
F2AL0080AWM30E040 KC637M	M78
F2AL0080AWM30E080 KC637M	M78
F2AL0080AWM30E120 KC637M	M78
F2AL0080AWM30E160 KC637M	M78
F2AL0080AWS30 KC637M	M76
F2AL0080AWS30L080 KC637M	M77
F2AL0100AWL30 KC637M	M38
F2AL0100AWM30E030 KC637M	M78
F2AL0100AWM30E060 KC637M	M78
F2AL0100AWM30E100 KC637M	M78
F2AL0100AWM30E160 KC637M	M78
F2AL0100AWS30 KC637M	M76
F2AL0100AWS30L100 KC637M	M77
F2AL0120AWS30 KC637M	M76
F2AL0120AWS30L120 KC637M	M77
F2AL0140AWS30L140 KC637M	M77
F2AL0150AWL30 KC637M	M38
F2AL0150AWM30E030 KC637M	M78
F2AL0150AWM30E060 KC637M	M78
F2AL0150AWM30E100 KC637M	M78
F2AL0150AWM30E160 KC637M	M78
F2AL0150AWS30 KC637M	M76
F2AL0150AWS30L150 KC637M	M77
F2AL0160AWS30L160 KC637M	M77
F2AL0180AWS30L180 KC637M	M77
F2AL0200ADL30 KC633M	M128
F2AL0200ADN30 KC633M	M127
F2AL0200AWL30 KC637M	M38
F2AL0200AWM20 KC637M	M37
F2AL0200AWM30E0200 KC637M	M78
F2AL0200AWM30E100 KC637M	M78
F2AL0200AWM30E160 KC637M	M78
F2AL0200AWM30E60 KC637M	M78
F2AL0200AWS30 KC637M	M76
F2AL0200AWS30L200 KC637M	M77
F2AL0250AWS30 KC637M	M76
F2AL0250AWS30L250 KC637M	M77
F2AL0300ADL30 KC633M	M128
F2AL0300ADN30 KC633M	M127
F2AL0300AWL30 KC637M	M38
F2AL0300AWM20 KC637M	M37
F2AL0300AWM30E0300 KC637M	M78
F2AL0300AWM30E080 KC637M	M78
F2AL0300AWM30E120 KC637M	M78
F2AL0300AWM30E160 KC637M	M78
F2AL0300AWM30L200 KC633M	M129
F2AL0300AWS30 KC637M	M76
F2AL0300AWS30L300 KC637M	M77
F2AL0400ADL30 KC633M	M128
F2AL0400ADN30 KC633M	M127
F2AL0400AWL20 KC637M	M37
F2AL0400AWL30 KC637M	M38
F2AL0400AWM30E060 KC637M	M78
F2AL0400AWM30E100 KC637M	M78
F2AL0400AWM30E140 KC637M	M78
F2AL0400AWM30E160 KC637M	M78
F2AL0400AWM30L250 KC633M	M129
F2AL0400AWS30L400 KC637M	M77
F2AL0500ADL30 KC633M	M128
F2AL0500ADN30 KC633M	M127
F2AL0500AWL20 KC637M	M37
F2AL0500AWL30 KC637M	M38
F2AL0500AWM30L300 KC633M	M129
F2AL0600ADL30 KC633M	M128
F2AL0600ADN30 KC633M	M127
F2AL0600AWL20 KC637M	M37
F2AL0600AWL30 KC637M	M38
F2AL0600AWM30 KC637M	M39
F2AL0600AWM30L300 KC633M	M129
F2AL0600AWS30L600 KC637M	M77
F2AL0800ADL30 KC633M	M128
F2AL0800ADN30 KC633M	M127
F2AL0800AWL20 KC637M	M37
F2AL0800AWL30 KC637M	M38
F2AL0800AWL30L400 KC633M	M129
F2AL0800AWM30 KC637M	M39
F2AL1000ADL30 KC633M	M128
F2AL1000ADN30 KC633M	M127
F2AL1000AWL20 KC637M	M37
F2AL1000AWL30 KC637M	M39
F2AL1000AWL30L400 KC633M	M129
F2AL1000AWM30 KC637M	M38
F2AL1200ADL30 KC633M	M128
F2AL1200ADN30 KC633M	M127
F2AL1200AWM30 KC637M	M38
F2AL1200AWX20 KC637M	M37
F2AL1200AWX30 KC637M	M39
F2AL1200AWX30L450 KC633M	M129
F2AL1400ADL30 KC633M	M128
F2AL1400ADN30 KC633M	M127
F2AL1600ADL30 KC633M	M128
F2AL1600ADN30 KC633M	M127
F2AL1600AWM30 KC637M	M38

Katalognr.	Seite(n)
F2AL1600AWX30 KC637M	M39
F2AL1800ADL30 KC633M	M128
F2AL1800ADN30 KC633M	M127
F2AL2000ADL30 KC633M	M128
F2AL2000ADN30 KC633M	M127
F2AT0200AWM20R003 KC637M	M32
F2AT0200AWM20R005 KC637M	M32
F2AT0300AWM20R005 KC637M	M32
F2AT0300AWM20R010 KC637M	M32
F2AT0400AWL20R005 KC637M	M32
F2AT0400AWL20R010 KC637M	M32
F2AT0500AWL20R005 KC637M	M32
F2AT0500AWL20R010 KC637M	M32
F2AT0600AWL20R005 KC637M	M32
F2AT0600AWL20R010 KC637M	M32
F2AT0600AWL20R015 KC637M	M32
F2AT0800AWL20R010 KC637M	M32
F2AT0800AWL20R015 KC637M	M32
F2AT0800AWL20R020 KC637M	M32
F2AT1000AWL20R005 KC637M	M32
F2AT1000AWL20R010 KC637M	M32
F2AT1000AWL20R020 KC637M	M32
F2AT1000AWL20R030 KC637M	M32
F2AT1200AWX20R005 KC637M	M32
F2AT1200AWX20R010 KC637M	M32
F2AT1200AWX20R030 KC637M	M32
F2AT1200AWX20R040 KC637M	M32
F2AU0180ADK38 KC643M	M85
F2AU0280ADK38 KC643M	M85
F2AU0280BDK38 KC643M	M85
F2AU0380ADK38 KC643M	M85
F2AU0380BDK38 KC643M	M85
F2AU0480ADK38 KC643M	M85
F2AU0480BDK38 KC643M	M85
F2AU0575ADK38 KC643M	M85
F2AU0575BDK38 KC643M	M85
F2AU0775ADK38 KC643M	M85
F2AU0775BDK38 KC643M	M85
F2AU0970ADK38 KC643M	M85
F2AU0970BDK38 KC643M	M85
F2AU1170ADK38 KC643M	M85
F2AU1170BDK38 KC643M	M85
F2AU1370ADK38 KC643M	M85
F2AU1370BDK38 KC643M	M85
F2AU1570ADK38 KC643M	M85
F2AU1570BDK38 KC643M	M85
F2AU1770ADK38 KC643M	M85
F2AU1770BDK38 KC643M	M85
F2AU1970ADK38 KC643M	M85
F2AU1970BDK38 KC643M	M85
F38FBHS06	K195
F3AA0300AWS45 K600	M56
F3AA0400AWS45 K600	M56
F3AA0500AWS45 K600	M56
F3AA0600AWM45R050 K600	M57
F3AA0600AWM45R100 K600	M57
F3AA0600AWS45 K600	M56
F3AA0800AWM45 K600	M56
F3AA0800AWM45R050 K600	M57
F3AA0800AWM45R100 K600	M57
F3AA1000AWL45 K600	M56
F3AA1000AWL45R050 K600	M57
F3AA1000AWL45R100 K600	M57
F3AA1000AWL45R200 K600	M57
F3AA1000AWL45R300 K600	M57
F3AA1000AWL45R400 K600	M57
F3AA1200AWL45 K600	M56
F3AA1200AWL45R050 K600	M57
F3AA1200AWL45R100 K600	M57
F3AA1200AWL45R200 K600	M57
F3AA1200AWL45R300 K600	M57
F3AA1200AWL45R400 K600	M57
F3AA1400AWL45 K600	M56
F3AA1600AWL45 K600	M56
F3AA1600AWX45R050 K600	M57
F3AA1600AWX45R100 K600	M57
F3AA1600AWX45R200 K600	M57
F3AA1600AWX45R300 K600	M57
F3AA1600AWX45R400 K600	M57
F3AA1800AWL45 K600	M56
F3AA2000AWX45 K600	M56
F3AA2000AWX45R050 K600	M57
F3AA2000AWX45R100 K600	M57
F3AA2000AWX45R200 K600	M57
F3AA2000AWX45R300 K600	M57
F3AA2000AWX45R400 K600	M57
F3AA2500AWX45R050 K600	M57
F3AA2500AWX45R100 K600	M57
F3AA2500AWX45R200 K600	M57
F3AA2500AWX45R300 K600	M57
F3AA2500AWX45R400 K600	M57
F3AH0040AWS30 KC635M	M75
F3AH0050AWS30 KC635M	M75
F3AH0060AWS30 KC635M	M75
F3AH0080AWS30 KC635M	M75
F3AH0100AWS30 KC635M	M75
F3AH0120AWS30 KC635M	M75
F3AH0150AWS30 KC635M	M75
F3AH0180AWS30 KC635M	M75
F3AH0200ADK45 KC633M	M121
F3AH0200AWS30 KC635M	M75
F3AH0200BDK45 KC633M	M121
F3AH0250ADK30 KC633M	M119
F3AH0250ADK45 KC633M	M121
F3AH0250AWS30 KC635M	M75
F3AH0250BDK30 KC633M	M119
F3AH0250BDK45 KC633M	M121
F3AH0280ADK30 KC633M	M119
F3AH0280BDK30 KC633M	M119
F3AH0300ADK30 KC633M	M119
F3AH0300ADK45 KC633M	M121
F3AH0300ADL45 KC633M	M121
F3AH0300AWS30 KC635M	M75
F3AH0300BDK30 KC633M	M119
F3AH0300BDK45 KC633M	M121
F3AH0300BDL45 KC633M	M121
F3AH0350ADK30 KC633M	M119
F3AH0350ADK45 KC633M	M121
F3AH0350ADL45 KC633M	M121
F3AH0350BDK30 KC633M	M119
F3AH0350BDK45 KC633M	M121
F3AH0350BDL45 KC633M	M121
F3AH0380ADK30 KC633M	M119
F3AH0380BDK30 KC633M	M119
F3AH0400ADK30 KC633M	M119
F3AH0400ADK45 KC633M	M121
F3AH0400ADL30 KC633M	M119
F3AH0400ADL45 KC633M	M121
F3AH0400ADN30 KC633M	M118
F3AH0400BDK30 KC633M	M119
F3AH0400BDK45 KC633M	M121
F3AH0400BDL30 KC633M	M119
F3AH0400BDL45 KC633M	M121
F3AH0450ADK30 KC633M	M119
F3AH0450ADK45 KC633M	M121
F3AH0450ADL30 KC633M	M119
F3AH0450ADL45 KC633M	M121
F3AH0450ADN30 KC633M	M118
F3AH0450BDK30 KC633M	M119
F3AH0450BDK45 KC633M	M121
F3AH0450BDL30 KC633M	M119
F3AH0450BDL45 KC633M	M121
F3AH0480ADK30 KC633M	M119
F3AH0480ADL30 KC633M	M119
F3AH0480BDK30 KC633M	M119
F3AH0480BDL30 KC633M	M119
F3AH0500ADK30 KC633M	M119
F3AH0500ADK45 KC633M	M121
F3AH0500ADL30 KC633M	M119
F3AH0500ADL45 KC633M	M121
F3AH0500ADN30 KC633M	M118
F3AH0500BDK30 KC633M	M119
F3AH0500BDK45 KC633M	M121
F3AH0500BDL30 KC633M	M119
F3AH0500BDL45 KC633M	M121
F3AH0550ADK30 KC633M	M119
F3AH0550ADL30 KC633M	M119
F3AH0550ADN30 KC633M	M118
F3AH0550BDK30 KC633M	M119
F3AH0550BDL30 KC633M	M119
F3AH0575ADK30 KC633M	M119
F3AH0575ADL30 KC633M	M119
F3AH0575BDK30 KC633M	M119
F3AH0575BDL30 KC633M	M119
F3AH0600ADK30 KC633M	M119
F3AH0600ADK45 KC633M	M121
F3AH0600ADL30 KC633M	M119
F3AH0600ADL45 KC633M	M121
F3AH0600ADN30 KC633M	M118
F3AH0600BDK30 KC633M	M119
F3AH0600BDK45 KC633M	M121
F3AH0600BDL30 KC633M	M119
F3AH0600BDL45 KC633M	M121
F3AH0650ADK30 KC633M	M119
F3AH0650ADL30 KC633M	M119
F3AH0650ADN30 KC633M	M118
F3AH0650BDK30 KC633M	M119
F3AH0650BDL30 KC633M	M119
F3AH0675ADK30 KC633M	M119
F3AH0675ADL30 KC633M	M119
F3AH0675BDK30 KC633M	M119
F3AH0675BDL30 KC633M	M119
F3AH0700ADK30 KC633M	M119
F3AH0700ADK45 KC633M	M121
F3AH0700ADL30 KC633M	M119
F3AH0700ADL45 KC633M	M121
F3AH0700ADN30 KC633M	M118
F3AH0700BDK30 KC633M	M119
F3AH0700BDK45 KC633M	M121
F3AH0700BDL30 KC633M	M119
F3AH0700BDL45 KC633M	M121
F3AH0750ADK30 KC633M	M119
F3AH0750ADN30 KC633M	M118
F3AH0750BDK30 KC633M	M119
F3AH0775ADK30 KC633M	M119
F3AH0775ADL30 KC633M	M119
F3AH0775BDK30 KC633M	M119
F3AH0775BDL30 KC633M	M119
F3AH0800ADK30 KC633M	M119
F3AH0800ADK45 KC633M	M121
F3AH0800ADL30 KC633M	M119
F3AH0800ADL45 KC633M	M121
F3AH0800ADN30 KC633M	M118
F3AH0800BDK30 KC633M	M119
F3AH0800BDK45 KC633M	M121
F3AH0800BDL30 KC633M	M119
F3AH0800BDL45 KC633M	M121
F3AH0850ADK30 KC633M	M119
F3AH0850ADL30 KC633M	M119
F3AH0850ADN30 KC633M	M118
F3AH0850BDK30 KC633M	M119
F3AH0850BDL30 KC633M	M119
F3AH0870ADK30 KC633M	M119
F3AH0870ADL30 KC633M	M119
F3AH0870BDK30 KC633M	M119
F3AH0870BDL30 KC633M	M119
F3AH0900ADK30 KC633M	M119
F3AH0900ADK45 KC633M	M121
F3AH0900ADL30 KC633M	M119
F3AH0900ADL45 KC633M	M121
F3AH0900ADN30 KC633M	M118
F3AH0900BDK30 KC633M	M119
F3AH0900BDK45 KC633M	M121
F3AH0900BDL30 KC633M	M119
F3AH0900BDL45 KC633M	M121
F3AH0950ADK30 KC633M	M119
F3AH0950ADN30 KC633M	M118
F3AH0950BDK30 KC633M	M119
F3AH0970ADK30 KC633M	M119
F3AH0970ADL30 KC633M	M119
F3AH0970BDK30 KC633M	M119
F3AH0970BDL30 KC633M	M119
F3AH1000ADK30 KC633M	M119
F3AH1000ADK45 KC633M	M121
F3AH1000ADL30 KC633M	M119
F3AH1000ADL45 KC633M	M121
F3AH1000ADN30 KC633M	M118
F3AH1000BDK30 KC633M	M119
F3AH1000BDK45 KC633M	M121
F3AH1000BDL30 KC633M	M119
F3AH1000BDL45 KC633M	M121
F3AH1100ADK30 KC633M	M119
F3AH1100ADL30 KC633M	M119
F3AH1100ADN30 KC633M	M118
F3AH1100BDK30 KC633M	M119
F3AH1100BDL30 KC633M	M119
F3AH1170ADK30 KC633M	M119
F3AH1170ADL30 KC633M	M119
F3AH1170BDK30 KC633M	M119
F3AH1170BDL30 KC633M	M119
F3AH1200ADK30 KC633M	M119
F3AH1200ADK45 KC633M	M121
F3AH1200ADL30 KC633M	M120
F3AH1200ADL45 KC633M	M121
F3AH1200ADN30 KC633M	M118
F3AH1200BDK30 KC633M	M119
F3AH1200BDK45 KC633M	M121
F3AH1200BDL30 KC633M	M120
F3AH1200BDL45 KC633M	M121
F3AH1300ADK30 KC633M	M120
F3AH1300ADL30 KC633M	M120
F3AH1300ADN30 KC633M	M118
F3AH1300BDK30 KC633M	M120
F3AH1300BDL30 KC633M	M120
F3AH1370ADK30 KC633M	M120
F3AH1370ADL30 KC633M	M120
F3AH1370BDK30 KC633M	M120
F3AH1370BDL30 KC633M	M120
F3AH1400ADK30 KC633M	M120
F3AH1400ADK45 KC633M	M121
F3AH1400ADL30 KC633M	M120
F3AH1400ADL45 KC633M	M121
F3AH1400ADN30 KC633M	M118
F3AH1400BDK30 KC633M	M120
F3AH1400BDK45 KC633M	M121
F3AH1400BDL30 KC633M	M120
F3AH1400BDL45 KC633M	M121
F3AH1500ADK30 KC633M	M120
F3AH1500ADL30 KC633M	M120
F3AH1500ADN30 KC633M	M118
F3AH1500BDK30 KC633M	M120
F3AH1500BDL30 KC633M	M120
F3AH1570ADK30 KC633M	M120
F3AH1570ADL30 KC633M	M120
F3AH1570BDK30 KC633M	M120
F3AH1570BDL30 KC633M	M120
F3AH1600ADK30 KC633M	M120
F3AH1600ADK45 KC633M	M121
F3AH1600ADL30 KC633M	M120
F3AH1600ADL45 KC633M	M121
F3AH1600ADN30 KC633M	M118
F3AH1600BDK30 KC633M	M120
F3AH1600BDK45 KC633M	M121
F3AH1600BDL30 KC633M	M120
F3AH1600BDL45 KC633M	M121
F3AH1800ADK30 KC633M	M120
F3AH1800ADK45 KC633M	M121
F3AH1800ADL30 KC633M	M120
F3AH1800ADL45 KC633M	M121
F3AH1800ADN30 KC633M	M118
F3AH1800BDK30 KC633M	M120
F3AH1800BDK45 KC633M	M121
F3AH1800BDL30 KC633M	M120
F3AH1800BDL45 KC633M	M121
F3AH2000ADK30 KC633M	M120
F3AH2000ADK45 KC633M	M121
F3AH2000ADL30 KC633M	M120
F3AH2000ADL45 KC633M	M121
F3AH2000ADN30 KC633M	M118
F3AH2000BDK30 KC633M	M120
F3AH2000BDK45 KC633M	M121
F3AH2000BDL30 KC633M	M120
F3AH2000BDL45 KC633M	M121
F3AJ0600ADL60 KC625M	M88
F3AJ0800ADL60 KC625M	M88
F3AJ1000ADL60 KC625M	M88
F3AJ1200ADL60 KC625M	M88
F3AJ1400ADL60 KC625M	M88
F3AJ1600ADL60 KC625M	M88
F3AJ1800ADL60 KC625M	M88
F3AJ2000ADL60 KC625M	M88
F3AS0300BDK35 KCPM15	M87
F3AS0400BDK35 KCPM15	M87
F3AS0500BDK35 KCPM15	M87
F3AS0600BDK35 KCPM15	M87
F3AS0800BDK35 KCPM15	M87
F3AS1000BDK35 KCPM15	M87
F3AS1200BDK35 KCPM15	M87
F3AS1400BDK35 KCPM15	M87
F3AS1600BDK35 KCPM15	M87
F3AS1800BDK35 KCPM15	M87
F3AS2000BDK35 KCPM15	M87
F3AU0280ADK38 KC643M	M86
F3AU0280BDK38 KC643M	M86
F3AU0380ADK38 KC643M	M86
F3AU0380BDK38 KC643M	M86
F3AU0480ADK38 KC643M	M86
F3AU0480BDK38 KC643M	M86
F3AU0575ADK38 KC643M	M86
F3AU0575BDK38 KC643M	M86
F3AU0775ADK38 KC643M	M86
F3AU0775BDK38 KC643M	M86
F3AU0970ADK38 KC643M	M86
F3AU0970BDK38 KC643M	M86
F3AU1170ADK38 KC643M	M86
F3AU1170BDK38 KC643M	M86
F3AU1370ADK38 KC643M	M86
F3AU1370BDK38 KC643M	M86
F3AU1570ADK38 KC643M	M86
F3AU1570BDK38 KC643M	M86
F3AU1770ADK38 KC643M	M86
F3AU1770BDK38 KC643M	M86
F3AU1970ADK38 KC643M	M86
F3AU1970BDK38 KC643M	M86
F3AW0600AWL35E120 KCPM15	M89
F3AW0800AWL35E160 KCPM15	M89
F3AW1000AWX35E200 KCPM15	M89
F3AW1200AWX35E240 KCPM15	M89
F3AW1600AWX35E320 KCPM15	M89
F3BA0600ADL40E180 K600	M60
F3BA0600BWS40 K600	M58
F3BA0800ADL40E240 K600	M60
F3BA0800BWM40 K600	M58
F3BA0800BWM40C160 K600	M59
F3BA1000ADL40E300 K600	M60
F3BA1000BWM40 K600	M58
F3BA1000BWM40C220 K600	M59
F3BA1200ADL40E360 K600	M60
F3BA1200BWL40 K600	M58
F3BA1200BWL40C260 K600	M59
F3BA1600ADL40E480 K600	M60
F3BA1600BWL40 K600	M58
F3BA1600BWL40C320 K600	M59
F3BA2000ADL40E600 K600	M60
F3BA2000BWX40 K600	M58
F3BA2000BWX40C380 K600	M59
F3BA2500BWX40 K600	M58
F3BA2500BWX40C450 K600	M59
F3BH0400BDL30 KCPM15	M97
F3BH0400BWS20L110 KCPM15	M103
F3BH0500BDL30 KCPM15	M97
F3BH0500BWS20L130 KCPM15	M103
F3BH0600BDL30 KCPM15	M97
F3BH0600BWS20L080 KCPM15	M103
F3BH0600BWS20L130 KCPM15	M103
F3BH0800BDL30 KCPM15	M97
F3BH0800BWM20C160 KCPM15	M104
F3BH0800BWM20L160 KCPM15	M103
F3BH0800BWS20C110 KCPM15	M104
F3BH0800BWS20L110 KCPM15	M103
F3BH1000BDL30 KCPM15	M97
F3BH1200BDL30 KCPM15	M97
F3BH1600BDL30 KCPM15	M97
F3BH2000BDL30 KCPM15	M97
F3BH2500BDL30 KCPM15	M97
F3BL0600BWS20 KC633M	M105
F3BL0800BWM20 KC633M	M105
F3BS0600BDK35 KCPM15	M98
F3BS0600BDL35 KCPM15	M98
F3BS0800BDK35 KCPM15	M98
F3BS0800BDL35 KCPM15	M98
F3BS1000BDK35 KCPM15	M98
F3BS1000BDL35 KCPM15	M98
F3BS1200BDK35 KCPM15	M98

Katalognr.	Seite(n)
F3BS1200BDL35 KCPM15	M98
F3BS1400BDK35 KCPM15	M98
F3BS1400BDL35 KCPM15	M98
F3BS1600BDK35 KCPM15	M98
F3BS1600BDL35 KCPM15	M98
F3BS2000BDK35 KCPM15	M98
F3BS2000BDL35 KCPM15	M98
F3BT0400AWM45R075 KC633M	M100
F3BT0500AWM45R075 KC633M	M100
F4AJ0200ADK30 KC633M	M124
F4AJ0200BDK30 KC633M	M124
F4AJ0250ADK30 KC633M	M124
F4AJ0250BDK30 KC633M	M124
F4AJ0300ADK30 KC633M	M124
F4AJ0300AWM30 K600	M125
F4AJ0300AWM30 KC625M	M125
F4AJ0300BDK30 KC633M	M124
F4AJ0350ADK30 KC633M	M124
F4AJ0350BDK30 KC633M	M124
F4AJ0400ADK30 KC633M	M124
F4AJ0400ADL30 KC633M	M124
F4AJ0400ADN30 KC633M	M123
F4AJ0400AWM30 K600	M125
F4AJ0400AWM30 KC625M	M125
F4AJ0400BDK30 KC633M	M124
F4AJ0400BDL30 KC633M	M124
F4AJ0450ADK30 KC633M	M124
F4AJ0450ADL30 KC633M	M124
F4AJ0450ADN30 KC633M	M123
F4AJ0450BDK30 KC633M	M124
F4AJ0450BDL30 KC633M	M124
F4AJ0500ADK30 KC633M	M124
F4AJ0500ADL30 KC633M	M124
F4AJ0500ADN30 KC633M	M123
F4AJ0500AWM30 K600	M125
F4AJ0500AWM30 KC625M	M125
F4AJ0500BDK30 KC633M	M124
F4AJ0500BDL30 KC633M	M124
F4AJ0550ADK30 KC633M	M124
F4AJ0550ADN30 KC633M	M123
F4AJ0550BDK30 KC633M	M124
F4AJ0600ADK30 KC633M	M124
F4AJ0600ADL30 KC633M	M124
F4AJ0600ADN30 KC633M	M123
F4AJ0600AWM30 K600	M125
F4AJ0600AWM30 KC625M	M125
F4AJ0600AWS50L090 KC633M	M35
F4AJ0600AWS50R025 KC633M	M34
F4AJ0600AWS50R050 KC633M	M34
F4AJ0600BDK30 KC633M	M124
F4AJ0600BDL30 KC633M	M124
F4AJ0650ADK30 KC633M	M124
F4AJ0650ADN30 KC633M	M123
F4AJ0650BDK30 KC633M	M124
F4AJ0700ADK30 KC633M	M124
F4AJ0700ADL30 KC633M	M124
F4AJ0700ADN30 KC633M	M123
F4AJ0700BDK30 KC633M	M124
F4AJ0700BDL30 KC633M	M124
F4AJ0750ADK30 KC633M	M124
F4AJ0750ADN30 KC633M	M123
F4AJ0750BDK30 KC633M	M124
F4AJ0800ADK30 KC633M	M124
F4AJ0800ADL30 KC633M	M124
F4AJ0800ADN30 KC633M	M123
F4AJ0800AWL30 K600	M125
F4AJ0800AWL30 KC625M	M125
F4AJ0800AWM50L120 KC633M	M35
F4AJ0800AWM50R050 KC633M	M34
F4AJ0800AWM50R100 KC633M	M34
F4AJ0800BDK30 KC633M	M124
F4AJ0800BDL30 KC633M	M124
F4AJ0850ADK30 KC633M	M124
F4AJ0850ADN30 KC633M	M123
F4AJ0850BDK30 KC633M	M124
F4AJ0900ADK30 KC633M	M124
F4AJ0900ADL30 KC633M	M124
F4AJ0900ADN30 KC633M	M123
F4AJ0900BDK30 KC633M	M124
F4AJ0900BDL30 KC633M	M124
F4AJ0950ADK30 KC633M	M124
F4AJ0950ADN30 KC633M	M123
F4AJ0950BDK30 KC633M	M124
F4AJ1000ADK30 KC633M	M124
F4AJ1000ADL30 KC633M	M124
F4AJ1000ADN30 KC633M	M123
F4AJ1000AWL30 K600	M125
F4AJ1000AWL30 KC625M	M125
F4AJ1000AWL50R050 KC633M	M34
F4AJ1000AWL50R100 KC633M	M34
F4AJ1000AWM50L150 KC633M	M35
F4AJ1000BDK30 KC633M	M124
F4AJ1000BDL30 KC633M	M124
F4AJ1100ADK30 KC633M	M124
F4AJ1100ADL30 KC633M	M124
F4AJ1100BDK30 KC633M	M124
F4AJ1100BDL30 KC633M	M124
F4AJ1200ADK30 KC633M	M124
F4AJ1200ADL30 KC633M	M124
F4AJ1200ADN30 KC633M	M123
F4AJ1200AWL50L180 KC633M	M35
F4AJ1200AWL50R050 KC633M	M34
F4AJ1200AWL50R150 KC633M	M34
F4AJ1200AWX30 K600	M125
F4AJ1200AWX30 KC625M	M125
F4AJ1200BDK30 KC633M	M124
F4AJ1200BDL30 KC633M	M124
F4AJ1300ADK30 KC633M	M124
F4AJ1300ADL30 KC633M	M124
F4AJ1300ADN30 KC633M	M123
F4AJ1300BDK30 KC633M	M124
F4AJ1300BDL30 KC633M	M124
F4AJ1400ADK30 KC633M	M124
F4AJ1400ADL30 KC633M	M124
F4AJ1400ADN30 KC633M	M123
F4AJ1400AWX30 K600	M125
F4AJ1400AWX30 KC625M	M125
F4AJ1400BDK30 KC633M	M124
F4AJ1400BDL30 KC633M	M124
F4AJ1500ADK30 KC633M	M124
F4AJ1500ADL30 KC633M	M124
F4AJ1500ADN30 KC633M	M123
F4AJ1500BDK30 KC633M	M124
F4AJ1500BDL30 KC633M	M124
F4AJ1600ADK30 KC633M	M124
F4AJ1600ADL30 KC633M	M124
F4AJ1600ADN30 KC633M	M123
F4AJ1600AWL50L240 KC633M	M35
F4AJ1600AWL50R050 KC633M	M34
F4AJ1600AWL50R150 KC633M	M34
F4AJ1600AWX30 K600	M125
F4AJ1600AWX30 KC625M	M125
F4AJ1600BDK30 KC633M	M124
F4AJ1600BDL30 KC633M	M124
F4AJ1800ADK30 KC633M	M124
F4AJ1800ADL30 KC633M	M124
F4AJ1800ADN30 KC633M	M123
F4AJ1800AWX30 K600	M125
F4AJ1800AWX30 KC625M	M125
F4AJ1800BDK30 KC633M	M124
F4AJ1800BDL30 KC633M	M124
F4AJ2000ADK30 KC633M	M124
F4AJ2000ADL30 KC633M	M124
F4AJ2000ADN30 KC633M	M123
F4AJ2000AWL50L300 KC633M	M35
F4AJ2000AWX30 K600	M125
F4AJ2000AWX30 KC625M	M125
F4AJ2000AWX50R050 KC633M	M34
F4AJ2000AWX50R200 KC633M	M34
F4AJ2000BDK30 KC633M	M124
F4AJ2000BDL30 KC633M	M124
F4AL0200ADN30 KC633M	M131
F4AL0300ADL30 KC633M	M132
F4AL0300ADN30 KC633M	M131
F4AL0300AWL30L040 KC637M	M41
F4AL0300AWM30L040 KC637M	M41
F4AL0300AWM30L200 KC633M	M133
F4AL0400ADL30 KC633M	M132
F4AL0400ADN30 KC633M	M131
F4AL0400AWL30L050 KC637M	M41
F4AL0400AWM30L050 KC637M	M41
F4AL0400AWM30L250 KC633M	M133
F4AL0500ADL30 KC633M	M132
F4AL0500ADN30 KC633M	M131
F4AL0500AWL30L060 KC637M	M41
F4AL0500AWM30L060 KC637M	M41
F4AL0500AWM30L300 KC633M	M133
F4AL0600ADL30 KC633M	M132
F4AL0600ADN30 KC633M	M131
F4AL0600AWL30L080 KC637M	M41
F4AL0600AWM30L080 KC637M	M41
F4AL0600AWM30L300 KC633M	M133
F4AL0800ADL30 KC633M	M132
F4AL0800ADN30 KC633M	M131
F4AL0800AWL30L120 KC637M	M41
F4AL0800AWL30L400 KC633M	M133
F4AL0800AWX30L120 KC637M	M41
F4AL1000ADL30 KC633M	M132
F4AL1000ADN30 KC633M	M131
F4AL1000AWL30L150 KC637M	M41
F4AL1000AWL30L400 KC633M	M133
F4AL1000AWX30L150 KC637M	M41
F4AL1200ADL30 KC633M	M132
F4AL1200ADN30 KC633M	M131
F4AL1200AWX30L450 KC633M	M133
F4AL1400ADL30 KC633M	M132
F4AL1400ADN30 KC633M	M131
F4AL1600ADL30 KC633M	M132
F4AL1600ADN30 KC633M	M131
F4AL1800ADL30 KC633M	M132
F4AL1800ADN30 KC633M	M131
F4AL2000ADL30 KC633M	M132
F4AL2000ADN30 KC633M	M131
F4AS0400ADL38 KCPM15	M11
F4AS0400BDL38 KCPM15	M11
F4AS0500ADL38 KCPM15	M11
F4AS0500BDL38 KCPM15	M11
F4AS0600ADL38 KCPM15	M11
F4AS0600AWM38R050 KCPM15	M12
F4AS0600AWM38R100 KCPM15	M12
F4AS0600BDL38 KCPM15	M11
F4AS0600BWM38R050 KCPM15	M12
F4AS0600BWM38R100 KCPM15	M12
F4AS0800ADL38 KCPM15	M11
F4AS0800AWM38R050 KCPM15	M12
F4AS0800AWM38R100 KCPM15	M12
F4AS0800BDL38 KCPM15	M11
F4AS0800BWM38R050 KCPM15	M12
F4AS0800BWM38R100 KCPM15	M12
F4AS1000ADL38 KCPM15	M11
F4AS1000AWL38R050 KCPM15	M12
F4AS1000AWL38R100 KCPM15	M12
F4AS1000AWL38R200 KCPM15	M12
F4AS1000AWL38R300 KCPM15	M12
F4AS1000AWL38R400 KCPM15	M12
F4AS1000BDL38 KCPM15	M11
F4AS1000BWL38R050 KCPM15	M12
F4AS1000BWL38R100 KCPM15	M12
F4AS1000BWL38R200 KCPM15	M12
F4AS1000BWL38R300 KCPM15	M12
F4AS1000BWL38R400 KCPM15	M12
F4AS1200ADL38 KCPM15	M11
F4AS1200AWL38R050 KCPM15	M12
F4AS1200AWL38R100 KCPM15	M12
F4AS1200AWL38R200 KCPM15	M12
F4AS1200AWL38R300 KCPM15	M12
F4AS1200AWL38R400 KCPM15	M12
F4AS1200BDL38 KCPM15	M11
F4AS1200BWL38R050 KCPM15	M12
F4AS1200BWL38R100 KCPM15	M12
F4AS1200BWL38R200 KCPM15	M12
F4AS1200BWL38R300 KCPM15	M12
F4AS1200BWL38R400 KCPM15	M12
F4AS1400BDL38 KCPM15	M11
F4AS1600ADL38 KCPM15	M11
F4AS1600AWX38R050 KCPM15	M12
F4AS1600AWX38R100 KCPM15	M12
F4AS1600AWX38R200 KCPM15	M12
F4AS1600AWX38R300 KCPM15	M12
F4AS1600AWX38R400 KCPM15	M12
F4AS1600BDL38 KCPM15	M11
F4AS1600BWX38R050 KCPM15	M12
F4AS1600BWX38R100 KCPM15	M12
F4AS1600BWX38R200 KCPM15	M12
F4AS1600BWX38R300 KCPM15	M12
F4AS1600BWX38R400 KCPM15	M12
F4AS1800ADL38 KCPM15	M11
F4AS1800BDL38 KCPM15	M11
F4AS2000ADL38 KCPM15	M11
F4AS2000AWX38R050 KCPM15	M12
F4AS2000AWX38R100 KCPM15	M12
F4AS2000AWX38R200 KCPM15	M12
F4AS2000AWX38R300 KCPM15	M12
F4AS2000AWX38R400 KCPM15	M12
F4AS2000BDL38 KCPM15	M11
F4AS2000BWX38R050 KCPM15	M12
F4AS2000BWX38R100 KCPM15	M12
F4AS2000BWX38R200 KCPM15	M12
F4AS2000BWX38R300 KCPM15	M12
F4AS2000BWX38R400 KCPM15	M12
F4AS2500ADL38 KCPM15	M11
F4AS2500AWX38R050 KCPM15	M12
F4AS2500AWX38R100 KCPM15	M12
F4AS2500AWX38R200 KCPM15	M12
F4AS2500AWX38R300 KCPM15	M12
F4AS2500AWX38R400 KCPM15	M12
F4AS2500BDL38 KCPM15	M11
F4AS2500BWX38R050 KCPM15	M12
F4AS2500BWX38R100 KCPM15	M12
F4AS2500BWX38R200 KCPM15	M12
F4AS2500BWX38R300 KCPM15	M12
F4AS2500BWX38R400 KCPM15	M12
F4AT0400AWS20R005 KC637M	M33
F4AT0400AWS20R010 KC637M	M33
F4AT0500AWS20R005 KC637M	M33
F4AT0500AWS20R010 KC637M	M33
F4AT0600AWL20R003 KC637M	M33
F4AT0600AWL20R005 KC637M	M33
F4AT0600AWL20R010 KC637M	M33
F4AT0600AWS20R005 KC637M	M33
F4AT0600AWS20R020 KC637M	M33
F4AT0800AWL20R005 KC637M	M33
F4AT0800AWL20R010 KC637M	M33
F4AT0800AWL20R015 KC637M	M33
F4AT0800AWL20R020 KC637M	M33
F4AT0800AWM20R005 KC637M	M33
F4AT0800AWM20R010 KC637M	M33
F4AT0800AWM20R020 KC637M	M33
F4AT1000AWL20R005 KC637M	M33
F4AT1000AWL20R010 KC637M	M33
F4AT1000AWL20R015 KC637M	M33
F4AT1000AWL20R020 KC637M	M33
F4AT1000AWL20R025 KC637M	M33
F4AT1000AWM20R005 KC637M	M33
F4AT1000AWM20R010 KC637M	M33
F4AT1000AWM20R015 KC637M	M33
F4AT1000AWM20R020 KC637M	M33
F4AT1000AWM20R025 KC637M	M33
F4AT1200AWL20R005 KC637M	M33
F4AT1200AWL20R010 KC637M	M33
F4AT1200AWL20R015 KC637M	M33
F4AT1200AWL20R020 KC637M	M33
F4AT1200AWL20R030 KC637M	M33
F4AT1200AWX20R010 KC637M	M33
F4AT1200AWX20R015 KC637M	M33
F4AT1200AWX20R020 KC637M	M33
F4AT1200AWX20R030 KC637M	M33
F4AW0600AWL38E120 KCPM15	M14
F4AW0800AWL38E160 KCPM15	M14
F4AW1000AWX38E200 KCPM15	M14
F4AW1200AWX38E240 KCPM15	M14
F4AW1600AWX38E320 KCPM15	M14
F4BJ0600BDL30 KCPM15	M99
F4BJ0600BDL45 KCPM15	M102
F4BJ0600BDL45L060 KC633M	M101
F4BJ0800BDL30 KCPM15	M99
F4BJ0800BDL45 KCPM15	M102
F4BJ0800BDL45L080 KC633M	M101
F4BJ1000BDL30 KCPM15	M99
F4BJ1000BDL45 KCPM15	M102
F4BJ1000BDL45L100 KC633M	M101
F4BJ1000BWM20C130 KCPM15	M104
F4BJ1000BWM20C220 KCPM15	M104
F4BJ1000BWM20L130 KCPM15	M103
F4BJ1000BWM20L220 KCPM15	M103
F4BJ1200BDL30 KCPM15	M99
F4BJ1200BDL45 KCPM15	M102
F4BJ1200BDL45L120 KC633M	M101
F4BJ1200BWL20C260 KCPM15	M104
F4BJ1200BWL20L260 KCPM15	M103
F4BJ1200BWM20C160 KCPM15	M104
F4BJ1200BWM20L160 KCPM15	M103
F4BJ1400BDL30 KCPM15	M99
F4BJ1400BWL20L260 KCPM15	M103
F4BJ1600BDL30 KCPM15	M99
F4BJ1600BWL20C190 KCPM15	M104
F4BJ1600BWL20C320 KCPM15	M104
F4BJ1600BWL20L190 KCPM15	M103
F4BJ1600BWL20L320 KCPM15	M103
F4BJ1800BDL30 KCPM15	M99
F4BJ2000BDL30 KCPM15	M99
F4BJ2000BWL20C220 KCPM15	M104
F4BJ2000BWL20L220 KCPM15	M103
F4BJ2000BWX20C380 KCPM15	M104
F4BJ2000BWX20L380 KCPM15	M103
F4BS0600AWM38R050 KCPM15	M13
F4BS0600AWM38R100 KCPM15	M13
F4BS0600BWM38R050 KCPM15	M13
F4BS0600BWM38R100 KCPM15	M13
F4BS0800AWM38R050 KCPM15	M13
F4BS0800AWM38R100 KCPM15	M13
F4BS0800BWM38R050 KCPM15	M13
F4BS0800BWM38R100 KCPM15	M13
F4BS1000AWL38R050 KCPM15	M13
F4BS1000AWL38R100 KCPM15	M13
F4BS1000AWL38R200 KCPM15	M13
F4BS1000AWL38R300 KCPM15	M13
F4BS1000AWL38R400 KCPM15	M13
F4BS1000BWL38R050 KCPM15	M13
F4BS1000BWL38R100 KCPM15	M13
F4BS1000BWL38R200 KCPM15	M13
F4BS1000BWL38R300 KCPM15	M13
F4BS1000BWL38R400 KCPM15	M13
F4BS1200AWL38R050 KCPM15	M13
F4BS1200AWL38R100 KCPM15	M13
F4BS1200AWL38R200 KCPM15	M13
F4BS1200AWL38R300 KCPM15	M13
F4BS1200AWL38R400 KCPM15	M13
F4BS1200BWL38R050 KCPM15	M13
F4BS1200BWL38R100 KCPM15	M13
F4BS1200BWL38R200 KCPM15	M13
F4BS1200BWL38R300 KCPM15	M13
F4BS1200BWL38R400 KCPM15	M13
F4BS1600AWX38R050 KCPM15	M13
F4BS1600AWX38R100 KCPM15	M13
F4BS1600AWX38R200 KCPM15	M13
F4BS1600AWX38R300 KCPM15	M13
F4BS1600AWX38R400 KCPM15	M13
F4BS1600BWX38R050 KCPM15	M13
F4BS1600BWX38R100 KCPM15	M13
F4BS1600BWX38R200 KCPM15	M13
F4BS1600BWX38R300 KCPM15	M13
F4BS1600BWX38R400 KCPM15	M13
F4BS2000AWX38R050 KCPM15	M13
F4BS2000AWX38R100 KCPM15	M13
F4BS2000AWX38R200 KCPM15	M13
F4BS2000AWX38R300 KCPM15	M13
F4BS2000AWX38R400 KCPM15	M13
F4BS2000BWX38R050 KCPM15	M13
F4BS2000BWX38R100 KCPM15	M13
F4BS2000BWX38R200 KCPM15	M13
F4BS2000BWX38R300 KCPM15	M13
F4BS2000BWX38R400 KCPM15	M13
F4BS2500AWX38R050 KCPM15	M13
F4BS2500AWX38R100 KCPM15	M13
F4BS2500AWX38R200 KCPM15	M13
F4BS2500AWX38R300 KCPM15	M13
F4BS2500AWX38R400 KCPM15	M13
F4BS2500BWX38R050 KCPM15	M13
F4BS2500BWX38R100 KCPM15	M13
F4BS2500BWX38R200 KCPM15	M13
F4BS2500BWX38R300 KCPM15	M13
F4BS2500BWX38R400 KCPM15	M13
F4BT0600AWL45R075 KC633M	M100

Katalognr.	Seite(n)
F4BT0800AWL45R075 KC633M	M100
F4BT1000AWX45R075 KC633M	M100
F4BT1200AWX45R100 KC633M	M100
F5AJ2500AWX50L380 KC633M	M35
F5AJ2500AWX50R050 KC633M	M34
F5AJ2500AWX50R300 KC633M	M34
F5BJ2500BWX20L450 KCPM15	M103
F6AJ0600ADL45 KCPM15	M91
F6AJ0600AWM45 KCPM15	M91
F6AJ0800ADL45 KCPM15	M91
F6AJ0800AWM45 KCPM15	M91
F6AJ1000ADL45 KCPM15	M91
F6AJ1000AWL45 KCPM15	M91
F6AJ1200ADL45 KCPM15	M91
F6AJ1200AWL45 KCPM15	M91
F6AJ1400ADL45 KCPM15	M91
F6AJ1600ADL45 KCPM15	M91
F6AJ1600AWX45 KCPM15	M91
F6AV0600ADL45 KC637M	M36
F6AV0600AWM45 KC637M	M36
F6AV0800ADL45 KC637M	M36
F6AV0800AWM45 KC637M	M36
F6AV1000ADL45 KC637M	M36
F6AV1000AWL45 KC637M	M36
F6AV1200ADL45 KC637M	M36
F6AV1200AWL45 KC637M	M36
F6AV1600ADL45 KC637M	M36
F6AV1600AWX45 KC637M	M36
F6BJ1600BDL45 KCPM15	M102
F6BJ2000BDL45 KCPM15	M102
F6BJ2500BDL45 KCPM15	M102
F6BT2000AWX45R125 KC633M	M100
F6BT2500AWX45R125 KC633M	M100
F7IP	P3, P14
F8AJ0800ADK45E160 KCPM15	M90
F8AJ1000ADK45E200 KCPM15	M90
F8AJ1200ADK45E240 KCPM15	M90
F8AJ2000AWX45 KCPM15	M91
F8AJ2500AWX45 KCPM15	M91
F8AV2000ADL45 KC637M	M36
F8AV2000AWX45 KC637M	M36
F8AV2500ADL45 KC637M	M36
F8AV2500AWX45 KC637M	M36
FAS100302GD	H10
FC11	C96, C98–99
FC14	C96, C98–99
FT15	K186–188
FT15	0148, R28–29, R33–34, R90
FT20	K186–188
FT20	R38
FT5	K145, K147
FT7	K145, K147–148, K154–155, K186
FT7	R9, R21, R24, R89
FUWFTL	F74
FUWFTR	F74
FUWTCL	F74
FUWTCR	F74
G100MTTB2066KM63	C109
G50MTTB1026KM40	C109
G60MTTB1226KM40	C109
G80MTTB1564KM63	C109
GOMT08T208ERLD KC505M	R110
GOMT08T208ERLD KC720M	R110
GOMT100308ERLD KC505M	R110
GOMT100308ERLD KC720M	R110
GOMT13T308ERLD KC505M	R110
GOMT13T308ERLD KC720M	R110
GOMT160408ERLD KC505M	R110
GOMT160408ERLD KC720M	R110
GPCD050102 KC5025	B100
GPCD050102 KCU25	B100
GPCD050104 KC5025	B100
GPCD050104 KCU25	B100
H104L55	F76
H104L60	F76
H104R55	F76
H104R60	F76
H106L55	F76
H106L60	F76
H106L60H	F77
H106R55	F76
H106R60	F76
H106R60H	F77
H16LSEL3	E73
H16LSER3	E73
H20LSEL3	E73
H20LSER3	E73
H24LSEL3	E73
H24LSEL4	E73
H24LSER3	E73
H24LSER4	E73
H25MCLNL12	C110
H25MCLNR12	C110
H25MDPNL11	C110
H25MDPNR11	C110
H25NKLCL11	F56
H25NKLCR11	F56
H25SCLCL09	C112
H25SCLCL12	C112
H25SCLCR09	C112
H25SCLCR12	C112
H25SDUCL11	C113
H25SDUCR11	C113
H25SVUBL11	C113
H25SVUBR11	C113
H32LSEL4	E73
H32LSEL5	E73
H32LSER3	E73
H32LSER4	E73
H32LSER5	E73
H32MCLNL12	C110
H32MCLNR12	C110
H32MDPNL15	C110
H32MDPNR15	C110
H32MVUNL16	C111
H32MVUNR16	C111
H32NKLNL15	F56
H32NKLNR15	F56
H32NNTOL3	D138, E29
H32NNTOR3	D138, E29
H32PCLNL12	C114
H32PCLNR12	C114
H32PDUNL15	C114
H32PDUNR15	C114
H32PTFNL16	C115
H32PTFNR16	C115
H32SCLCL09	C112
H32SCLCL12	C112
H32SCLCR09	C112
H32SCLCR12	C112
H32SDUCL11	C113
H32SDUCR11	C113
H32SVUBL11	C113
H32SVUBL16	C113
H32SVUBR11	C113
H32SVUBR16	C113
H40LSEL27	E73
H40LSEL5	E73
H40LSER22	E73
H40LSER27	E73
H40LSER5	E73
H40MCLNL16	C110
H40MCLNL19	C110
H40MCLNR16	C110
H40MCLNR19	C110
H40MDPNL15	C110
H40MDPNL19	C110
H40MDPNR15	C110
H40MDPNR19	C110
H40MDUNR15	C111
H40MVUNL16	C111
H40MVUNR16	C111
H40NNTOL3	D138, E29
H40NNTOR3	D138, E29
H40PCLNL12	C114
H40PCLNR12	C114
H40PDUNL15	C114
H40PDUNR15	C114
H40PTFNL16	C115
H40PTFNR16	C115
H40SCLCL09	C112
H40SCLCL12	C112
H40SCLCR09	C112
H40SCLCR12	C112
H40SDUCL11	C113
H40SDUCR11	C113
H40SVUBL16	C113
H40SVUBR16	C113
H50LSEL22	E73
H50LSEL27	E73
H50LSER16	E73
H50LSER22	E73
H50LSER27	E73
H50MCLNL12	C110
H50MCLNL16	C110
H50MCLNL19	C110
H50MCLNR12	C110
H50MCLNR16	C110
H50MCLNR19	C110
H50MDPNL15	C110
H50MDPNL19	C110
H50MDPNR15	C110
H50MDPNR19	C110
H50MDUNL19	C111
H50MDUNR19	C111
H50MVUNL16	C111
H50MVUNL22	C111
H50MVUNR16	C111
H50MVUNR22	C111
H50PCLNL12	C114
H50PCLNR12	C114
H50PDUNL15	C114
H50PDUNR15	C114
H50PTFNR16	C115
H50SCLCL09	C112
H50SCLCL12	C112
H50SCLCR09	C112
H50SCLCR12	C112
H50SDUCL11	C113
H50SDUCR11	C113
H50SVUBL16	C113
H50SVUBR16	C113
H60NNTOR4	D138, E29
HNEN090508MSN KY3500	0111
HNEN0905AMSN KY3500	0111
HNEN0905XNSN KY3500	0111
HNGF090504MF KC514M	0111
HNGF090504MF KC907M	0111
HNGF090504MF KC914M	0111
HNGF090504MF KC917M	0111
HNGF090504MF KC924M	0111
HNGF090504MT KC907M	0111
HNGF090504MT KC914M	0111
HNGF090504MT KC917M	0111
HNGF090504MT KC924M	0111
HNGF090512MF KCK15	0111
HNGF090512MT KCK15	0111
HNGJ060432ANENLD KC520M	06, 011, 014
HNGJ060432ANENLD KC522M	06, 011, 014
HNGJ060432ANENLD KC725M	06, 011, 014
HNGJ060432ANENLD KCK15	06, 011, 014
HNGJ060432ANENLD KCPK30	06, 011, 014
HNGJ060432ANENLD KCPM20	06, 011, 014
HNGJ0604ANENLD KC510M	06, 011, 014
HNGJ0604ANENLD KC520M	06, 011, 014
HNGJ0604ANENLD KC522M	06, 011, 014
HNGJ0604ANENLD KC725M	06, 011, 014
HNGJ0604ANENLD KCK15	06, 011, 014
HNGJ0604ANENLD KCPK30	06, 011, 014
HNGJ0604ANENLD KCPM20	06, 011, 014
HNGJ0604ANFNLDJ K313	06, 011, 014
HNGJ0604ANFNLDJ KC410M	06, 011, 014
HNGJ090543ANSNHD KC520M	017, 023
HNGJ090543ANSNHD KC725M	017, 023
HNGJ090543ANSNHD KCK15	017, 023
HNGJ090543ANSNHD KCPK30	017, 023
HNGJ090543ANSNHD KCPM20	017, 023
HNGJ0905ANENLD KC520M	017, 023
HNGJ0905ANENLD KC522M	017, 023
HNGJ0905ANENLD KC725M	017, 023
HNGJ0905ANENLD KCK15	017, 023
HNGJ0905ANENLD KCPK30	017, 023
HNGJ0905ANENLD KCPM20	017, 023
HNGJ0905ANFNLDJ KC410M	017, 023
HNGJ0905ANSNGD KC725M	017, 023
HNGJ0905ANSNGD KCK15	017, 023
HNGJ0905ANSNGD KCPK30	017, 023
HNGJ0905ANSNGD KCPM20	017, 023
HNGJ0905ANSNHD KC520M	017, 023
HNGJ0905ANSNHD KC725M	017, 023
HNGJ0905ANSNHD KCK15	017, 023
HNGJ0905ANSNHD KCPK30	017, 023
HNGJ0905ANSNHD KCPM20	017, 023
HNGJ1307ANENGD	028
HNGJ1307ANENGD KC725M	028
HNGJ1307ANENGD KCK15	028
HNGJ1307ANENGD KCPK30	028
HNGX090504MM KC907M	0110
HNGX090504MM KC917M	0110
HNGX090508MH KC907M	0110
HNGX090508MH KC914M	0110
HNGX090508MH KC917M	0110
HNGX090508MH KC924M	0110
HNGX090508MH KCK15	0110
HNGX090508MH KCPK30	0110
HNGX090516MR KC514M	0111
HNGX090516MR KC524M	0111
HNGX090516MR KC907M	0111
HNGX090516MR KC914M	0111
HNGX090516MR KC917M	0111
HNGX090516MR KC924M	0111
HNGX090516MR KCK15	0111
HNGX090516MR KCPK30	0111
HNGX090520ML KC514M	0110
HNGX090520ML KC524M	0110
HNGX090520ML KC907M	0110
HNGX090520ML KC917M	0110
HNGX090520ML KC924M	0110
HNGX090520ML KCK15	0110
HNGX090520MM KC907M	0110
HNGX090520MM KC914M	0110
HNGX090520MM KC917M	0110
HNGX090520MM KCK15	0110
HNGX090530MCI KC917M	0110
HNGX090530MM KC514M	0110
HNGX090530MR KC524M	0110
HNGX090530MR KC917M	0111
HNGX090530MR KCK15	0111
HNPJ060432ANSNHD KC520M	06, 011, 014
HNPJ060432ANSNHD KC522M	06, 011, 014
HNPJ060432ANSNHD KC725M	06, 011, 014
HNPJ060432ANSNHD KCK15	06, 011, 014
HNPJ060432ANSNHD KCPK30	06, 011, 014
HNPJ060432ANSNHD KCPM20	06, 011, 014
HNPJ0604ANSNGD KC520M	06, 011, 014
HNPJ0604ANSNGD KC522M	06, 011, 014
HNPJ0604ANSNGD KC725M	06, 011, 014
HNPJ0604ANSNGD KCK15	06, 011, 014
HNPJ0604ANSNGD KCPK30	06, 011, 014
HNPJ0604ANSNGD KCPM20	06, 011, 014
HNPJ0604ANSNHD KC520M	06, 011, 014
HNPJ0604ANSNHD KC522M	06, 011, 014
HNPJ0604ANSNHD KC725M	06, 011, 014
HNPJ0604ANSNHD KCK15	06, 011, 014
HNPJ0604ANSNHD KCPK30	06, 011, 014
HNPJ0604ANSNHD KCPM20	06, 011, 014
HNPJ090543ANSNHD KC522M	017, 023
HNPJ090543ANSNHD KC725M	017, 023
HNPJ090543ANSNHD KCK15	017, 023
HNPJ090543ANSNHD KCPK30	017, 023
HNPJ0905ANSNGD KC520M	017, 023
HNPJ0905ANSNGD KC522M	017, 023
HNPJ0905ANSNGD KC725M	017, 023
HNPJ0905ANSNGD KCK15	017, 023
HNPJ0905ANSNGD KCPK30	017, 023
HNPJ0905ANSNHD KC520M	017, 023
HNPJ0905ANSNHD KC522M	017, 023
HNPJ0905ANSNHD KC725M	017, 023
HNPJ0905ANSNHD KCK15	017, 023
HNPJ0905ANSNHD KCPK30	017, 023
HNPJ130720ANSNGD	028
HNPJ130720ANSNGD KC520M	028
HNPJ130720ANSNGD KC725M	028
HNPJ130720ANSNGD KCK15	028
HNPJ130720ANSNGD KCPK30	028
HNPJ130720ANSNHD	028
HNPJ130720ANSNHD KC520M	028
HNPJ130720ANSNHD KC725M	028
HNPJ130720ANSNHD KCK15	028
HNPJ130720ANSNHD KCPK30	028
HNPJ130735ANSNHD	028
HNPJ130735ANSNHD KC520M	028
HNPJ130735ANSNHD KC725M	028
HNPJ130735ANSNHD KCK15	028
HNPJ130735ANSNHD KCPK30	028
HNPJ1307ANSNHD	028
HNPJ1307ANSNHD KC520M	028
HNPJ1307ANSNHD KC725M	028
HNPJ1307ANSNHD KCK15	028
HNPJ1307ANSNHD KCPK30	028
HNPX090508MH KC917M	0111
HNPX090516MR KC514M	0111
HNPX090516MR KC524M	0111
HNPX090516MR KC917M	0111
HNPX090530MCI KC917M	0111
HNPX090530MR KC514M	0111
HNPX090530MR KC524M	0111
HNPX090530MR KC917M	0111
HSK100AHTS40085M	J64
HSK100AHTS50090M	J64
HSK100AKR32075M	K158
HSK100AKR50085M	K158
HSK100AKR63100M	K158
HSK100AKR80090M	K158
HSK100ASIF100070M	K131
HSK100ASIF70050M	K131
HSK100ASVUBB2124MCLB	K147
HSK100BT13075	K200
HSK63AKR32075M	K158
HSK63AKR50080M	K158
HSK63AKST115AR3M	K109
HSK63AKST135AR3M	K109
HSK63AKST155AR3M	K109
HSK63AKST175AR3M	K109
HSK63AKST175RR3M	K109
HSK63AKST200AR3M	K109
HSK63AKST200RR3M	K109
HSK63AKST250AR3M	K109
HSK63AKST250RR3M	K109
HSK63AKST300AR3M	K109
HSK63AKST300RR3M	K109
HSK63AKST350AR3M	K109
HSK63AKST350RR3M	K109
HSK63ASIF70066M	K131
HSK63ASIF80063M	K131
HSK63ASVS00B096M	K151
HSK63ASVS0B117M	K151
HSK63ASVS1B116M	K151
HSK63ASVS2B121M	K151
HSK63ASVS3B121M	K151
HSK63ASVS4B139M	K151
HSK63ASVS5B139M	K151
HSK63ASVUBB1095MCLB	K144
HSK63ASVUBB2116MCLB	K147
HSK63FBHM1696	K190
HSK63FBHMKIT164M	K184
HSK63FBHO1695	K186–188
HSK63FBHS24	K194
HSK63FBHS31	K194
HSK63FBHS40	K194
HSK63FBHS51	K194
HSK63FBHS67	K194
HSK63FBHS87	K194
HSK63RBHT24	K185
HSK63RBHT30	K185
HSK63RBHT40	K185
HSK63RBHT50	K185
HSK63RBHT66	K185
HSK63RBHT87	K185
HSK80ASIF70066M	K131
HTSR040R025M	J51
HTSR043R025M	J51
HTSR046R028M	J51
HTSR049R028M	J51

Katalognr.	Seite(n)
HTSR052R028M	J51
HTSR10CE	J51
HTSR10CI	J51
HTSR11CE	J51
HTSR11CI	J51
HTSR12CE	J51
HTSR12CI	J51
HTSR13CE	J51
HTSR13CI	J51
HTSR14CE	J51
HTSR14CI	J51
HUFTL	F70
HUFTLA	F71
HUFTLB	F71
HUFTR	F70
HUFTRA	F71
HUFTRB	F71
HUMRL	F69
HUMRR	F69
HUTCL	F70
HUTCR	F70
HUWFTL	F69
HUWFTR	F69
HUWTCL	F68
HUWTCR	F68
ICSN332 K9	C6–7, C24–25
ICSN432 K9	C24–26, C80, C110, C120–121, C123
ICSN433 K9	C6–8, C76
ICSN433BB K9	F10–11
ICSN443 K9	C6–8
ICSN533 K9	C24–26, C76, C80, C110, C121
ICSN543 K9	C6–7
ICSN633 K9	C24–26, C80, C110, C121, C123
ICSN643 K9	C6–7
ICSN846 K9	C6–7
IDSN322 K9	C8, C26, C76–77, C80, C110
IDSN432 K9	C26–27, C80, C110–111, C122
IDSN433 K9	C8–9, C76–77
IDSN442 K9	C110
IDSN533 K9	C110–111
IRSN43 K9	C27
IRSN44 K9	C9
IRSN54 K9	C9
IRSN63 K9	C27
IRSN84 K9	C9
ISSN332 K9	C28
ISSN432 K9	C28–30, C81, C123–126
ISSN433 K9	C10–12, C28–29, C78
ISSN443 K9	C10–12
ISSN533 K9	C28–29, C78, C81
ISSN543 K9	C10–12
ISSN633 K9	C28–29, C81, C126, F100
ISSN643 K9	C10–12
ISSN846 K9	C10–11
ITSN322 K9	C30–32, C81, C127–129
ITSN323 K9	C12–13, C78
ITSN433 K9	C30–32, C81, C127–129
ITSN443 K9	C12–13
ITSN534 K9	C12
IVSN322 K9	C13–14, C32–33, C79, C82, C111
IVSN432 K9	C13–14, C32–33, C111
IWSN322 K9	C15, C33, C82
IWSN433 K9	C15, C33, C79, C82
JOMT08T208ERLF KC505M	R110
JOMT08T208ERLF KC720M	R110
JOMT100308ERLF KC505M	R110
JOMT100308ERLF KC720M	R110
JOMT13T308ERLF KC505M	R110
JOMT13T308ERLF KC720M	R110
JOMT160408ERLF KC505M	R110
JOMT160408ERLF KC720M	R110
JTU56L	F90
JTU56R	F90
K2FIX150505LMN KCP25	F27
K2FIX150505RMN KCP25	F27
K2FIX150505RMN KCU10	F27
KCGR110304L08 K68	F42
KCGR110304L08 KC5010	F42
KCGR110304L08 KC5025	F42
KCGR110304L08 KC5410	F42
KCGR110304L08 KC9110	F42
KCGR110304L08 KC9125	F42
KCGR110304L08 KC9225	F42
KCGR110304L08 KCU10	F42
KCGR110304L08 KCU25	F42
KCGR110304L08 KD1425	F42
KCGR110304L08 KT315	F42
KCGR110304R08 K68	F42
KCGR110304R08 KC5010	F42
KCGR110304R08 KC5025	F42
KCGR110304R08 KC5410	F42
KCGR110304R08 KC9110	F42
KCGR110304R08 KC9125	F42
KCGR110304R08 KC9225	F42
KCGR110304R08 KCU10	F42
KCGR110304R08 KCU25	F42
KCGR110304R08 KD1425	F42
KCGR110304R08 KT315	F42
KCGR110308L08 K68	F42
KCGR110308L08 KC5010	F42
KCGR110308L08 KC5025	F42
KCGR110308L08 KC9110	F42
KCGR110308L08 KC9125	F42
KCGR110308L08 KC9225	F42
KCGR110308L08 KCU10	F42
KCGR110308L08 KCU25	F42
KCGR110308L08 KD1425	F42
KCGR110308L08 KT315	F42
KCGR110308R08 K68	F42
KCGR110308R08 KC5010	F42
KCGR110308R08 KC5025	F42
KCGR110308R08 KC9110	F42
KCGR110308R08 KC9125	F42
KCGR110308R08 KC9225	F42
KCGR110308R08 KCU10	F42
KCGR110308R08 KCU25	F42
KCGR110308R08 KD1425	F42
KCGR110308R08 KT315	F42
KCGX110301L15 K68	F43
KCGX110301L15 KC5010	F43
KCGX110301L15 KC5025	F43
KCGX110301L15 KCU10	F43
KCGX110301L15 KCU25	F43
KCGX110301L15 KD1425	F43
KCGX110301L15 KT315	F43
KCGX110301R15 K68	F43
KCGX110301R15 KC5010	F43
KCGX110301R15 KC5025	F43
KCGX110301R15 KC9110	F43
KCGX110301R15 KC9125	F43
KCGX110301R15 KCU10	F43
KCGX110301R15 KCU25	F43
KCGX110301R15 KD1425	F43
KCGX110301R15 KT315	F43
KCGX110302L15 KC5010	F43
KCGX110302L15 KC5025	F43
KCGX110302L15 KCU10	F43
KCGX110302L15 KCU25	F43
KCGX110302L15 KD1425	F43
KCGX110302L15 KT315	F43
KCGX110302R15 KC5010	F43
KCGX110302R15 KC5025	F43
KCGX110302R15 KC5410	F43
KCGX110302R15 KCU10	F43
KCGX110302R15 KCU25	F43
KCGX110302R15 KD1425	F43
KCGX110302R15 KT315	F43
KCGX110304L15 K68	F43
KCGX110304L15 KC5010	F43
KCGX110304L15 KC5025	F43
KCGX110304L15 KC5410	F43
KCGX110304L15 KC9110	F43
KCGX110304L15 KC9125	F43
KCGX110304L15 KC9225	F43
KCGX110304L15 KCU10	F43
KCGX110304L15 KCU25	F43
KCGX110304L15 KD1425	F43
KCGX110304L15 KT315	F43
KCGX110304R15 K68	F43
KCGX110304R15 KC5010	F43
KCGX110304R15 KC5025	F43
KCGX110304R15 KC5410	F43
KCGX110304R15 KC9110	F43
KCGX110304R15 KC9125	F43
KCGX110304R15 KC9225	F43
KCGX110304R15 KCU10	F43
KCGX110304R15 KCU25	F43
KCGX110304R15 KD1425	F43
KCGX110304R15 KT315	F43
KCGX110308L15 K68	F43
KCGX110308L15 KC5010	F43
KCGX110308L15 KC5025	F43
KCGX110308L15 KC9110	F43
KCGX110308L15 KC9125	F43
KCGX110308L15 KCU10	F43
KCGX110308L15 KCU25	F43
KCGX110308R15 K68	F43
KCGX110308R15 KC5010	F43
KCGX110308R15 KC5025	F43
KCGX110308R15 KC9125	F43
KCGX110308R15 KC9315	F43
KCGX110308R15 KCU10	F43
KCGX110308R15 KCU25	F43
KCGX110308R15 KT315	F43
KCI1	R115–116
KCI2	R115–116
KCI3M	R115–117
KCMS–AD1505CA	0126
KCMS–AP1003CA	0126
KCMS–AP1604CA	0126
KCMS–ED10CA	0126
KCMS–ED18CA	0126
KCMS–HN06CA	0126
KCMS–HN06HDCA	0126
KCMS–HN06HFCA	0126
KCMS–HN09CA	0126
KCMS–HN09HFCA	0126
KCMS–MDHX10CA	0126
KCMS–OF06CA	0126
KCMS–OF07CA	0126
KCMS–RP1204CA	0126
KCMS–RP1605CA	0126
KCMS–SD12CA	0126
KCMS–SE1203CA	0126
KCMS–SE1204CA	0126
KCMS–SE14CA	0126
KCMS–SE1504CA	0126
KCMS–SP10CA	0126
KCMS–SP1203CA	0126
KCMS–SP1504CA	0126
KCMS–TP1603CA	0126
KCMS–TP2204CA	0126
KCMS125Z06ADJ	0126
KCMS125Z08ADJ	0126
KCMS160Z08ADJ	0126
KCMS160Z12ADJ	0126
KCMS200Z10ADJ	0126
KCMS200Z14ADJ	0126
KCMS250Z12ADJ	0126
KCMS250Z18ADJ	0126
KCMS315Z16ADJ	0126
KCMS315Z22ADJ	0126
KCUX110302L15 K68	F43
KCUX110302L15 KC5010	F43
KCUX110302L15 KC9110	F43
KCUX110302L15 KCU10	F43
KCUX110302R15 K68	F43
KCUX110302R15 KC5010	F43
KCUX110302R15 KC9110	F43
KCUX110302R15 KCU10	F43
KCUX110305L15 K68	F43
KCUX110305L15 KC5010	F43
KCUX110305L15 KC9110	F43
KCUX110305L15 KC9225	F43
KCUX110305L15 KC9315	F43
KCUX110305L15 KCU10	F43
KCUX110305L15 KT315	F43
KCUX110305R15 K68	F43
KCUX110305R15 KC5010	F43
KCUX110305R15 KC9105	F43
KCUX110305R15 KC9110	F43
KCUX110305R15 KC9125	F43
KCUX110305R15 KC9225	F43
KCUX110305R15 KC9315	F43
KCUX110305R15 KCU10	F43
KDM050RD0702M08075	R21
KDM063RD0702M08100	R21
KDM063RD0703M08100	R21
KDM075RD0703M10118	R21
KDM100RD0703M12138	R21
KDM100RD0705M12138	R21
KDMB06M0ERGN KC505M	R71
KDMB06M0ERGP KC505M	R71
KDMB06M0ERGP KC515M	R71
KDMB06M0ERLD K115M	R71
KDMB06R100A06HN	R67
KDMB06R150A06HN	R67
KDMB06R200A06HN	R67
KDMB06R90A08HN	R68
KDMB08M0ERGN KC505M	R71
KDMB08M0ERGN KC515M	R71
KDMB08M0ERGN KC530M	R71
KDMB08M0ERGP KC505M	R71
KDMB08M0ERGP KC515M	R71
KDMB08M0ERLD K115M	R71
KDMB08R100A08HN	R67
KDMB08R100A10HN	R68
KDMB08R140A08ST	R66
KDMB08R150A08HN	R67
KDMB08R150A10HN	R68
KDMB10M0ERGN KC505M	R71
KDMB10M0ERGN KC515M	R71
KDMB10M0ERGN KC530M	R71
KDMB10M0ERGP KC505M	R71
KDMB10M0ERGP KC515M	R71
KDMB10M0ERLD K115M	R71
KDMB10R100A12HNC	R68
KDMB10R120A10HNC	R67
KDMB10R150A10HNC	R67
KDMB10R150A10ST	R66
KDMB10R150A12HNC	R68
KDMB12M0ERGN KC505M	R71
KDMB12M0ERGN KC515M	R71
KDMB12M0ERGN KC530M	R71
KDMB12M0ERGP KC505M	R71
KDMB12M0ERGP KC515M	R71
KDMB12M0ERHC KC530M	R71
KDMB12M0ERLD K115M	R71
KDMB12R026M08SN	R65
KDMB12R120A12HNC	R67
KDMB12R120A16HNC	R68
KDMB12R130A12SN	R65
KDMB12R150A12SN	R65
KDMB12R150A16HNC	R68
KDMB12R160A12HNC	R67
KDMB12R160A12ST	R66
KDMB16M0ERGN KC505M	R71
KDMB16M0ERGN KC515M	R71
KDMB16M0ERGN KC530M	R71
KDMB16M0ERGP KC505M	R71
KDMB16M0ERGP KC515M	R71
KDMB16M0ERHC KC530M	R71
KDMB16M0ERLD K115M	R71
KDMB16R026M08SN	R65
KDMB16R140A16HNC	R67
KDMB16R140A16SN	R65
KDMB16R140A20HNC	R68
KDMB16R160A16SN	R65
KDMB16R175A16HNC	R67
KDMB16R175A16ST	R66
KDMB16R175A20HNC	R68
KDMB20M0ERGN KC505M	R71
KDMB20M0ERGN KC515M	R71
KDMB20M0ERGN KC530M	R71
KDMB20M0ERGP KC505M	R71
KDMB20M0ERGP KC515M	R71
KDMB20M0ERHC KC530M	R71
KDMB20M0ERLD K115M	R71
KDMB20R030M10SN	R65
KDMB20R140A20HNC	R67
KDMB20R160A20SN	R65
KDMB20R175A20SN	R65
KDMB20R190A20HNC	R67
KDMB20R190A20ST	R66
KDMB25M0ERGN KC505M	R71
KDMB25M0ERGN KC515M	R71
KDMB25M0ERGN KC530M	R71
KDMB25M0ERGP KC505M	R71
KDMB25M0ERGP KC515M	R71
KDMB25M0ERHC KC530M	R71
KDMB25M0ERLD K115M	R71
KDMB25R040M12SN	R65
KDMB25R160A25HNC	R67
KDMB25R160A25SN	R65
KDMB25R190A25SN	R65
KDMB25R210A25HNC	R67
KDMB25R210A25ST	R66
KDMB32M0ERGN KC505M	R71
KDMB32M0ERGN KC515M	R71
KDMB32M0ERGN KC530M	R71
KDMB32M0ERGP KC505M	R71
KDMB32M0ERGP KC515M	R71
KDMB32M0ERHC KC530M	R71
KDMB32M0ERLD K115M	R71
KDMB32R175A32SN	R65
KDMB32R190A32HNC	R67
KDMB32R210A32SN	R65
KDMB32R240A32HNC	R67
KDMR16S16	R108
KDMR16S16140L	R108
KDMR16S16190	R109
KDMR16S1680WL	R107
KDMR17S16	R108
KDMR17S16190	R109
KDMR17S1680WL	R107
KDMR20S20	R108
KDMR20S20150L	R108
KDMR20S20200	R109
KDMR20S2085WL	R107
KDMR21S20	R108
KDMR21S20200	R109
KDMR21S2085WL	R107
KDMR25S25	R108
KDMR25S25170L	R108
KDMR25S25220	R109
KDMR25S2595WL	R107
KDMR26S25	R108
KDMR26S25220	R109
KDMR26S2595WL	R107
KDMR32S32	R108
KDMR32S32110WL	R107
KDMR32S32180L	R108
KDMR32S32230	R109
KDMR33S32	R108
KDMR33S32110WL	R107
KDMR33S32230	R109
KDMR40S32	R108
KDMR40S32130WL	R107
KDMR40S32240	R109
KDMR50S40	R108
KDMR50S40140WL	R107
KDMR50S40250	R109
KDMS0806ERGN KC515M	R84
KDMS1008ERGN KC515M	R84
KDMS1210ERGN KC515M	R84
KDMS1613ERGN KC515M	R84
KDMS2016ERGN KC515M	R84
KDMS2520ERGN KC515M	R84
KDMS3220ERGN KC515M	R84
KDMT0604SRHF KC515M	R85
KDMT0605ERGC KC515M	R84
KDMT0806ERGN KC515M	R85
KDMT0806SRHF KC515M	R85
KDMT0810ERGC KC515M	R84
KDMT1008ERGN KC515M	R85
KDMT1008SRHF K115M	R85
KDMT1008SRHF KC515M	R85
KDMT1010ERGC KC515M	R84
KDMT1010ERHC KC505M	R85
KDMT10R120A10HNC	R83
KDMT10R150A10HNC	R83
KDMT1210ERGC KC515M	R84
KDMT1210ERGN KC515M	R85

Katalognr.	Seite(n)
KDMT1210ERHC KC505M	R85
KDMT1210SRHF K115M	R85
KDMT1210SRHF KC515M	R85
KDMT1220ERGN KC515M	R85
KDMT12R028M08SN	R82
KDMT12R120A12HNC	R83
KDMT12R130A12SN	R82
KDMT12R150A12SN	R82
KDMT12R160A12HNC	R83
KDMT1610ERGC KC515M	R84
KDMT1610ERGN KC515M	R85
KDMT1610ERHC KC505M	R85
KDMT1615SRHF K115M	R85
KDMT1615SRHF KC515M	R85
KDMT1630ERGN KC515M	R85
KDMT16R028M08SN	R82
KDMT16R140A16HNC	R83
KDMT16R140A16SN	R82
KDMT16R160A16SN	R82
KDMT16R175A16HNC	R83
KDMT2010ERGC KC515M	R84
KDMT2010ERGN KC515M	R85
KDMT2010ERHC KC505M	R85
KDMT2020SRHF K115M	R85
KDMT2020SRHF KC515M	R85
KDMT2040ERGN KC515M	R85
KDMT20R032M10SN	R82
KDMT20R140A20HNC	R83
KDMT20R160A20SN	R82
KDMT20R175A20SN	R82
KDMT20R190A20HNC	R83
KDMT2510ERGC KC515M	R84
KDMT2510ERGN KC515M	R85
KDMT25R042M12SN	R82
KDMT25R160A25HNC	R83
KDMT25R160A25SN	R82
KDMT25R190A25SN	R82
KDMT25R210A25HNC	R83
KDMT32R175A32SN	R82
KDMT32R190A32HNC	R83
KDMT32R210A32SN	R82
KDMT32R240A32HNC	R83
KDR100Z07S32RN12	R15
KDR100Z09S32RN12	R15
KDR32Z02A32RN12L250	R14
KDR32Z03A32RN12L200	R14
KDR32Z03B32RN12	R13
KDR32Z03M16RN12	R13
KDR35Z03M16RN12	R13
KDR40Z04S16RN12	R15
KDR40Z04S16RN12X	R19
KDR42Z04M16RN12	R13
KDR50Z04S22RN12	R15
KDR50Z05S22RN12	R15
KDR50Z05S22RN12X	R19
KDR50Z05S22RN12XL	R19
KDR52Z05S22RN12	R15
KDR52Z05S22RN12X	R19
KDR63Z05S22RN12	R15
KDR63Z06S22RN12X	R19
KDR63Z07S22RN12	R15
KDR66Z06S27RN12X	R19
KDR66Z07S27RN12	R15
KDR80Z06S27RN12	R15
KDR80Z07S27RN12X	R19
KDR80Z08S27RN12	R15
KEGT25L508PEERLDJ KC410M	P61
KEGT25L508PEERLDJ2 KC410M	P61
KEGT25L512PEERLDJ KC410M	P61
KEGT25L516PEERLDJ KC410M	P61
KEGT25L520PEERLDJ KC410M	P61
KEGT25L524PEERLDJ KC410M	P61
KEGT25L531PEERLDJ KC410M	P61
KEGT25L540PEERLDJ KC410M	P61
KEGT25L547PEERLDJ KC410M	P61
KEGT25L550PEERLDJ KC410M	P61
KEGT25L560PEERLDJ KC410M	P61
KEGT25L564PEERLDJ KC410M	P61
KF2X25Z02A25W009L140	R3
KF2X25Z02A25W009L200	R3
KF2X25Z02A25W009L300	R3
KF2X25Z02M12W009	R3
KF2X28Z02A25W009L200	R3
KF2X32Z03A32W009L150	R3
KF2X32Z03A32W009L200	R3
KF2X32Z03A32W009L300	R3
KF2X32Z03M16W009	R3
KF2X35Z03A32W009L200	R3
KF2X35Z03M16W009	R3
KF2X40Z04W009	R4
KF2X42Z04M16W009	R3
KF2X50Z05W009	R4
KF2X52Z05W009	R4
KF2X63Z05W009	R4
KF2X66Z06W009	R4
KF2X80Z07W009	R4
KFSR063R1AP25J	P82
KFSR063R1AP25M	P81
KFSR063R2AP25J	P82
KFSR063R2AP25M	P81
KFSR063RBT504	P83
KFSR063RBT505	P83
KFSR080R1AP25J	P82
KFSR080R1AP25M	P81
KFSR080R2AP25J	P82
KFSR080R2AP25M	P81
KFSR080R4AP25J	P82
KFSR080R4AP25M	P81
KFSR080RBT504	P83
KFSR080RBT505	P83
KFSR100R1AP25J	P82
KFSR100R1AP25M	P81
KFSR100R2AP25J	P82
KFSR100R2AP25M	P81
KFSR100R4AP25J	P82
KFSR100R4AP25M	P81
KFSR100RBT504	P83
KFSR100RBT505	P83
KFSR125R1AP25J	P82
KFSR125R1AP25M	P81
KFSR125R2AP25J	P82
KFSR125R2AP25M	P81
KFSR125R4AP25J	P82
KFSR125R4AP25M	P81
KFSR160R1AP25J	P82
KFSR160R1AP25M	P81
KFSR160R2AP25J	P82
KFSR160R2AP25M	P81
KFSR160R4AP25J	P82
KFSR200R1AP25J	P82
KFSR200R1AP25M	P81
KFSR200R2AP25J	P82
KFSR200R2AP25M	P81
KFSR250R1AP25J	P82
KFSR250R1AP25M	P81
KFSR250R2AP25J	P82
KFSR250R2AP25M	P81
KGFL38D	D142
KGFL48D	D142
KGFN16	D142
KGFN2	D142
KGFN24	D142
KGFN2J	D142
KGFN3	D142
KGFN3J	D142
KGFN3M	D142
KGFN4	D142
KGFN48	D142
KGFN4B	D142
KGFN4J	D142
KGFN6	D142
KGFN9	D142
KGFR168D	D142
KGFR248D	D142
KGFR315D	D142
KGFR34D	D142
KGFR38D	D142
KGMEL2525M50	D54
KGMEL2525M65	D54
KGMEL3232P50	D54
KGMEL3232P65	D54
KGMER2525M50	D54
KGMER2525M65	D54
KGMER3232P50	D54
KGMER3232P65	D54
KGMSL2525M50	D54
KGMSL2525M65	D54
KGMSL3232P50	D54
KGMSL3232P65	D54
KGMSR2525M50	D54
KGMSR2525M65	D54
KGMSR3232P50	D54
KGMSR3232P65	D54
KGTN2	D143
KGTN24	D143
KGTN3	D143
KGTN3J	D143
KGTN3W	D143
KGTN4	D143
KGTN48	D143
KGTN5	D143
KGTN6	D143
KGTR24D	D143
KGTR244D	D143
KGTR248D	D143
KGTR28D	D143
KGTR34D	D143
KGTR38D	D143
KGTR44D	D143
KHDA0600A6ANA KC639M	M28
KHDA0800A6ANA KC639M	M28
KHDA1000A6ANA KC639M	M28
KHDA1200A6ANA KC639M	M28
KHDA1600A6ANA KC639M	M28
KHDA2000A6ANA KC639M	M28
KIPR016RP06CF02	R116
KIPR020RP06CF03	R116
KIPR020RP06MF03	R115
KIPR020RP09CF02	R116
KIPR020RP09MF02	R115
KIPR025RP09CF03	R116
KIPR025RP09MF03	R115
KIPR032RP12CF03	R116
KIPR032RP12MF03	R115
KIPR040RP12CF04	R116
KLM33	C24–25, C80, C120, C123–126
KLM33L	C80, C82, C122, C127–129
KLM34L	C24–26, C28, C30–33, C80–82, C110–111, C127–129
KLM34L9IP	C6–8, C12–15
KLM43	C80–82, C110, C120–121, C123–126
KLM46	C24–33, C80–82, C110–111, C120–123, C127–129
KLM4615IP	C6–8, C10–15
KLM46L	C26–27, C80, C110–111
KLM46L15IP	C6–13
KLM46S	C120–126
KLM48BB	F10–11
KLM54	C123–126
KLM58	C24–26, C28–29, C80–81, C110–111, C121
KLM5815IP	C12
KLM58L15IP	C6–7, C9–12
KLM68	C24–29, C80–81, C110, C121, C123, C126, F100
KLM68L25IP	C6–7, C10–12
KLM81025IP	C6–7, C9–11
KLSSM22–39–CG	O13, O20, R4
KM100–PK00001D	F102
KM100–TK00055D	F98
KM100–TK00344D	F98
KM100NCMEF	F102
KM20LSEL1625	E74
KM20LSER1625	E74
KM20LSSL1625	E74
KM20LSSR1625	E74
KM20NEL225	E31
KM20NEL325	E31
KM20NER225	E31
KM20NER325	E31
KM20NSL230	E31
KM20NSL330	E31
KM20NSR230	E31
KM20NSR330	E31
KM25LSEL1630	E74
KM25LSER1630	E74
KM25LSSL1630	E74
KM25LSSL2230	E74
KM25LSSR1630	E74
KM25LSSR2230	E74
KM25NEL230	E31
KM25NEL330	E31
KM25NEL430	E31
KM25NER230	E31
KM25NER330	E31
KM25NER430	E31
KM25NSL230	E31
KM25NSL330	E31
KM25NSL430	E31
KM25NSR230	E31
KM25NSR330	E31
KM25NSR430	E31
KM32FBHS24	K194
KM32FBHS31	K194
KM32NCMEF	F102
KM32PKG3L	F102
KM32RBHT24	K185
KM32RBHT30	K185
KM32TSDFR125R3M	J8
KM32TSDFR130R3M	J8
KM32TSDFR140R3M	J8
KM32TSDFR150R3M	J8
KM32TSDFR160R3M	J8
KM32TSDFR170R3M	J8
KM32TSDFR180R3M	J8
KM32TSDFR190R3M	J8
KM32TSDFR200R3M	J8
KM32TSDFR210R3M	J8
KM32TSDFR220R3M	J8
KM32TSDFR230R3M	J8
KM32TSDFR240R3M	J8
KM40FBHO1660	K186–188
KM40FBHS40	K194
KM40NCMEF	F102
KM40PKG3L	F102
KM40RBHT40	K185
KM40SVS00B080M	K150
KM40SVS0B101M	K150
KM40SVS1B100M	K150
KM40SVS2B104M	K150
KM40TSDFR125R3M	J8
KM40TSDFR130R3M	J8
KM40TSDFR140R3M	J8
KM40TSDFR150R3M	J8
KM40TSDFR160R3M	J8
KM40TSDFR170R3M	J8
KM40TSDFR180R3M	J8
KM40TSDFR190R3M	J8
KM40TSDFR200R3M	J8
KM40TSDFR210R3M	J8
KM40TSDFR220R3M	J8
KM40TSDFR230R3M	J8
KM40TSDFR240R3M	J8
KM40TSDFS250R3M	J15
KM40TSDFS270R3M	J15
KM40TSDFS290R3M	J15
KM40TSDFS310R3M	J15
KM40TSDFT250R3M	J24
KM40TSDFT270R3M	J24
KM40TSDFT290R3M	J24
KM40TSDFT310R3M	J24
KM40TSKGMEL50	D56
KM40TSKGMER50	D55
KM40TSKGMSL50	D55
KM40TSKGMSR50	D55
KM40TSLSEL16N	E75
KM40TSLSEL22N	E75
KM40TSLSEL27N	E75
KM40TSLSER16N	E75
KM40TSLSER22N	E75
KM40TSLSER27N	E75
KM40TSLSSL16	E77
KM40TSLSSL22	E77
KM40TSLSSL27	E77
KM40TSLSSR16	E77
KM40TSLSSR22	E77
KM40TSLSSR27	E77
KM40TSNEL2	E32
KM40TSNEL3	E32
KM40TSNEL4	E32
KM40TSNER2	E32
KM40TSNER3	E32
KM40TSNER4	E32
KM40TSNRL3045M	E34
KM40TSNRR3045M	E34
KM40TSNSL2	E33
KM40TSNSL3	E33
KM40TSNSL4	E33
KM40TSNSR2	E33
KM40TSNSR3	E33
KM40TSNSR4	E33
KM40TSS10DLSEL11	E76
KM40TSS10DLSER11	E76
KM40TSS12ELSEL11	E76
KM40TSS12ELSER11	E76
KM40TSS16FLSEL16	E76
KM40TSS16FLSER16	E76
KM40TSS20GLSEL16	E76
KM40TSS20GLSER16	E76
KM40TSS25HLSEL16	E76
KM40TSS25HLSER16	E76
KM40TSS32JLSEL16	E76
KM40TSS32JLSEL22	E76
KM40TSS32JLSER16	E76
KM40TSS32JLSER22	E76
KM40XTSKGMSR50	D55
KM50FBHO1670	K186–188
KM50FBHS51	K194
KM50FBHS67	K194
KM50FBHS87	K194
KM50NCMEF	F102
KM50PKG3L	F102
KM50RBHT50	K185
KM50RBHT66	K185
KM50RBHT87	K185
KM50SVS00B083M	K150
KM50SVS0B103M	K150
KM50SVS1B105M	K150
KM50SVS2B107M	K150
KM50SVS3B107M	K150
KM50SVS4B125M	K150
KM50SVS5B125M	K150
KM50TSDFR125R3M	J8
KM50TSDFR130R3M	J8
KM50TSDFR140R3M	J8
KM50TSDFR150R3M	J8
KM50TSDFR160R3M	J8
KM50TSDFR170R3M	J8
KM50TSDFR180R3M	J8
KM50TSDFR190R3M	J8
KM50TSDFR200R3M	J8
KM50TSDFR210R3M	J8
KM50TSDFR220R3M	J8
KM50TSDFR230R3M	J8
KM50TSDFR240R3M	J8
KM50TSDFS250R3M	J15
KM50TSDFS270R3M	J15
KM50TSDFS290R3M	J15
KM50TSDFS310R3M	J15
KM50TSDFS330R3M	J15
KM50TSDFS350R3M	J15
KM50TSDFS380R3M	J15
KM50TSDFT250R3M	J24
KM50TSDFT270R3M	J24
KM50TSDFT290R3M	J24
KM50TSDFT310R3M	J24
KM50TSDFT330R3M	J24
KM50TSDFT350R3M	J24
KM50TSDFT380R3M	J24
KM50TSFBHM1677	K190
KM50TSFBHMKIT164M	K184
KM50TSKGMEL50	D56
KM50TSKGMEL65	D56
KM50TSKGMER50	D55

Katalognr.	Seite(n)
KM50TSKGMER65	D55
KM50TSKGMSL50	D55
KM50TSKGMSL65	D55
KM50TSKGMSR50	D55
KM50TSKGMSR65	D55
KM50TSMCLNL12BB	F10
KM50TSMCLNR12BB	F10
KM50TSSVUBB2100MCLB	K146
KM63BT13065	K200
KM63NCMEF	F102
KM63PKG3L	F102
KM63SVS3B107M	K150
KM63SVS4B110M	K150
KM63SVS5B110M	K150
KM63TSDFS250R3M	J15
KM63TSDFS270R3M	J15
KM63TSDFS290R3M	J15
KM63TSDFS310R3M	J15
KM63TSDFS330R3M	J15
KM63TSDFS350R3M	J15
KM63TSDFS380R3M	J15
KM63TSDFS410R3M	J15
KM63TSDFS440R3M	J15
KM63TSDFS470R3M	J15
KM63TSDFT250R3M	J24
KM63TSDFT270R3M	J24
KM63TSDFT290R3M	J24
KM63TSDFT310R3M	J24
KM63TSDFT330R3M	J24
KM63TSDFT350R3M	J24
KM63TSDFT380R3M	J24
KM63TSDFT410R3M	J24
KM63TSDFT440R3M	J24
KM63TSDFT470R3M	J24
KM63TSKGMEL50	D56
KM63TSKGMEL65	D56
KM63TSKGMER50	D55
KM63TSKGMER65	D55
KM63TSKGMSL50	D55
KM63TSKGMSL65	D55
KM63TSKGMSR50	D55
KM63TSKGMSR65	D55
KM63UTFBHS116	K194
KM63UTFBHS87	K194
KM63UTRBHT115	K185
KM63UTRBHT87	K185
KM63XMZDFS250R3YM	J15
KM63XMZDFS270R3YM	J15
KM63XMZDFS290R3YM	J15
KM63XMZDFS310R3YM	J15
KM63XMZDFS330R3YM	J15
KM63XMZDFS350R3YM	J15
KM63XMZDFS380R3YM	J15
KM63XMZDFS410R3YM	J15
KM63XMZDFS440R3YM	J15
KM63XMZDFS470R3YM	J15
KM63XMZDFT250R3YM	J24
KM63XMZDFT270R3YM	J24
KM63XMZDFT290R3YM	J24
KM63XMZDFT310R3YM	J24
KM63XMZDFT330R3YM	J24
KM63XMZDFT350R3YM	J24
KM63XMZDFT380R3YM	J24
KM63XMZDFT410R3YM	J24
KM63XMZDFT440R3YM	J24
KM63XMZDFT470R3YM	J24
KM63XMZKGMSLF50Y	D56
KM63XMZKGMSLF65Y	D56
KM63XMZKGMSR50Y	D56
KM63XMZKGMSR65Y	D56
KM63XMZKR5060Y	K158
KM80BT13070	K200
KM80NCMEF	F102
KM80PKG3L	F102
KM80PRGCL32	F95
KM80PRGCR20	F95
KM80SVS6B150M	K150
KM80TSKGMEL50	D56
KM80TSKGMEL65	D56
KM80TSKGMER50	D55
KM80TSKGMER65	D55
KM80TSKGMSL50	D55
KM80TSKGMSL65	D55
KM80TSKGMSR50	D55
KM80TSKGMSR65	D55
KM80TSPRDCN20	F95
KM80TSPRDCN25	F95
KMDA0600A6ANA KC639M	M29
KMDA0800A6ANA KC639M	M29
KMDA1000A6ANA KC639M	M29
KMDA1200A6ANA KC639M	M29
KMDA1600A6ANA KC639M	M29
KMDA2000A6ANA KC639M	M29
KMSP315IP	C6–8, C12–15, C76–79
KMSP415IP	C6–15, C76–79
KMSP515IP	C6–7, C9–12, C76, C78
KMSP625IP	C6–7, C10–12
KMSP825IP	C6–7, C9–11
KNGX150401L15 K68	F42
KNGX150401L15 KC5010	F42
KNGX150401L15 KCU10	F42
KNGX150401R15 K68	F42
KNGX150401R15 KC5010	F42
KNGX150401R15 KCU10	F42
KNGX150402R15 KC5010	F42
KNGX150402R15 KCU10	F42
KNGX150404L20 K68	F42
KNGX150404L20 KC5010	F42
KNGX150404L20 KC5025	F42
KNGX150404L20 KC9125	F42
KNGX150404L20 KCU10	F42
KNGX150404L20 KCU25	F42
KNGX150404R20 K68	F42
KNGX150404R20 KC5010	F42
KNGX150404R20 KC5025	F42
KNGX150404R20 KC9110	F42
KNGX150404R20 KC9125	F42
KNGX150404R20 KCU10	F42
KNGX150404R20 KCU25	F42
KNGX150408L20 K68	F42
KNGX150408L20 KC5010	F42
KNGX150408L20 KC5025	F42
KNGX150408L20 KC9110	F42
KNGX150408L20 KC9125	F42
KNGX150408L20 KCU10	F42
KNGX150408L20 KCU25	F42
KNGX150408L25 K68	F42
KNGX150408L25 KC9125	F42
KNGX150408R20 K68	F42
KNGX150408R20 KC5010	F42
KNGX150408R20 KC5025	F42
KNGX150408R20 KC9110	F42
KNGX150408R20 KC9125	F42
KNGX150408R20 KCU10	F42
KNGX150408R20 KCU25	F42
KNGX150408R25 K68	F42
KNGX220404L25 KC5010	F42
KNGX220404L25 KC5025	F42
KNGX220404L25 KCU10	F42
KNGX220404L25 KCU25	F42
KNGX220404R25 K68	F42
KNGX220404R25 KC5025	F42
KNGX220404R25 KC9125	F42
KNGX220404R25 KCU25	F42
KNGX220408L20 KC5010	F42
KNGX220408L20 KCU10	F42
KNGX220408L25 KC5010	F42
KNGX220408L25 KCU10	F42
KNGX220408L32 K68	F42
KNGX220408L32 KC9125	F42
KNGX220408R25 KC9125	F42
KNGX220408R32 K68	F42
KNGX220408R32 KC5010	F42
KNGX220408R32 KC9125	F42
KNGX220408R32 KCU10	F42
KNUX150405L20 K68	F43
KNUX150405L20 KC9110	F43
KNUX150405L20 KC9125	F43
KNUX150405L25 K68	F43
KNUX150405L25 KC5010	F43
KNUX150405L25 KC9110	F43
KNUX150405L25 KC9125	F43
KNUX150405L25 KCU10	F43
KNUX150405L32 KC9125	F43
KNUX150405R20 K68	F43
KNUX150405R20 KC5010	F43
KNUX150405R20 KC9110	F43
KNUX150405R20 KC9125	F43
KNUX150405R20 KC9225	F43
KNUX150405R20 KCU10	F43
KNUX150405R25 K68	F43
KNUX150405R25 KC5010	F43
KNUX150405R25 KC9110	F43
KNUX150405R25 KC9125	F43
KNUX150410L20 KC9125	F43
KNUX150410L25 K68	F43
KNUX150410L25 KC5010	F43
KNUX150410L25 KC9110	F43
KNUX150410L25 KC9125	F43
KNUX150410L25 KCU10	F43
KNUX150410L32 KC9125	F43
KNUX150410R20 KC9125	F43
KNUX150410R25 K68	F43
KNUX150410R25 KC5010	F43
KNUX150410R25 KC9125	F43
KNUX150410R25 KCU10	F43
KNUX150410R32 KC9125	F43
KNUX220405R25 K68	F43
KPTW45	R59
KR32KR32038050M	K159
KR32KR32038100M	K159
KR32KR32047050M	K159
KR32KR32047100M	K159
KR32SVS00B072M	K150
KR32SVS0B093M	K150
KR32SVS1B076M	K150
KR32SVS2B085M	K150
KR32SVS3B085M	K150
KR32SVUBB1060MCLB	K144
KR32SVUBB2085MCLB	K146
KR50KR50065050M	K159
KR50KR50065100M	K159
KR50SVS4B094M	K150
KR50SVS5B094M	K150
KR50SVU65110MCLB	K153
KR50SVUBB2075MCLB	K146
KR63KR63085050M	K159
KR63KR63085100M	K159
KR63SVS6B126M	K150
KR80KR80095050M	K159
KR80KR80095100M	K159
KR80SVU92152MCLB	K153
KRBB10FABDRS204C	K145
KRBB10SCFPR06085C	K145
KRBB10SCFPR06110C	K145
KRBB10SCFPR06135C	K145
KRBB10SCLDR4060C	K145
KRBB16SCFPR06085A	K147
KRBB16SCFPR0611A	K147
KRBB16SCFPR06135A	K147
KRBB16SCFPR0616A	K147
KRBB16SCFPR0619A	K147
KRBB16SCFPR0622A	K147
KRBB16SCLDRS406A	K147
KRCSCFPR061A	K151
KRCSCFPR061B	K151
KRCSCFPR061C	K151
KRCSCFPR061D	K151
KRCSCFPR061E	K154
KRCSCFPR061F	K154
KRCSCFPR061L	K151
KRCSCFPR061M	K155
KRCSCFPR061N	K155
KRCSCFPR0610	K155
KRCSCFPR062A	K151
KRCSCFPR062B	K151
KRCSCFPR062C	K151
KRCSCFPR062D	K151
KRCSCFPR062E	K154
KRCSCFPR062F	K154
KRCSCFPR062L	K151, K155
KRCSCFPR063A	K151
KRCSCFPR063B	K151
KRCSCFPR063C	K151
KRCSCFPR063D	K151
KRCSCFPR063E	K154
KRCSCFPR063F	K154
KRCSCFPR063L	K151
KRCW032A	K148
KRDCKR32M	K157–159
KRDCKR50M	K157–159
KRDCKR63M	K157–159
KRDCKR80M	K157–159
KRDE025010M	K148
KRDE033010M	K148
KRDE043010M	K148
KRDE065012M	K148
KRDE070019M	K154
KRDE083019M	K154
KRDE096019M	K154
KRDE101023M	K154
KRDE120023M	K154
KRDE139026M	K154
KRDE156026M	K154
KRDE175026M	K154
KRDE193026M	K154
KRDEA012AM	K148
KRDEA046AM	K148
KRDEA051AM	K148
KRM018030CLB004NE	K142
KRMSVS00M055M	K155
KRMSVS00M50049M	K155
KRMSVS00MF40039M	K155
KRMSVS00MF60055M	K155
KRMSVS2M100080M	K155
KRR16K KC5125RR	F80
KRR4210R KC9125	F93
KRR6566 K40	F80
KRR6566 KC5125RR	F80
KRR658650 K40	F80
KRR658650 KCP25	F80
KRR658652 KC5115RR	F81
KRR658652 KC5125RR	F81
KRR658652 KC9115RR	F81
KRR658652 KC9125RR	F81
KRR658665 KC5125RR	F81
KRR658671 K40	F81
KRR658671 KC9110RR	F81
KRR658675 KC9110RR	F81
KRR658675 KC9125RR	F81
KRR658680 KC9110RR	F80
KRR658680 KC9125RR	F80
KRR6610 K40	F82
KRR6610 KC5125RR	F82
KRR86650 K40	F82
KSCM100R12CAB32	0130
KSCM125R16CAB40	0130
KSCM160R18CAB40	0130
KSCM200R24CAB60	0130
KSCM250R30CAB60	0130
KSCM315R36CAB60	0130
KSCM63R08CAH63A090	0129
KSCM80R10CAB27	0130
KSCMCA75PT KD1420	0131
KSCMCA750F KD1420	0131
KSCMCA75UN KD1420	0131
KSCMCA900F KD1420	0131
KSCMCA900FBF KD1420	0131
KSCMCA90UN KD1420	0131
KSCMCA90UNBF KD1420	0131
KSEM0500	H32
KSEM0509	H32
KSEM0516	H32
KSEM0547	H32
KSEM0563	H32
KSEM0578	H32
KSEM0594	H32
KSEM0609	H32
KSEM0625	H32
KSEM0634	H32
KSEM0641	H32
KSEM0656	H32
KSEM0672	H32
KSEM0688	H32
KSEM0700	H32
KSEM0703	H32
KSEM0719	H32
KSEM0734	H32
KSEM0750	H32
KSEM0759	H32
KSEM0766	H32
KSEM0781	H32
KSEM0797	H32
KSEM0800	H32
KSEM0813	H32
KSEM0844	H32
KSEM0859	H32
KSEM0875	H32
KSEM0884	H32
KSEM0922	H32
KSEM0938	H32
KSEM0969	H33
KSEM1000	H33
KSEM1011	H33
KSEM1031	H33
KSEM1047	H33
KSEM1094	H33
KSEM1109	H33
KSEM1125	H33
KSEM1156	H33
KSEM1172	H33
KSEM1188	H33
KSEM1203	H33
KSEM1219	H33
KSEM1250	H32
KSEM1250	H33
KSEM1250HPCM	H16
KSEM1250HPGM	H16
KSEM1250HPLM	H16
KSEM1250HPM	H16
KSEM1250PCM	H16
KSEM125R10WN16M	H26
KSEM125R1WN16F45M	H27
KSEM125R1WN16M	H23
KSEM125R3WN16M	H24
KSEM125R5WN16M	H24
KSEM125R7WN16M	H26
KSEM125SEFM	H28
KSEM1260HPGM	H16
KSEM1260HPLM	H16
KSEM1260HPM	H16
KSEM1260PCM	H16
KSEM1270HPCM	H16
KSEM1270HPGM	H16
KSEM1270HPLM	H16
KSEM1270HPM	H16
KSEM1280HPGM	H16
KSEM1280HPLM	H16
KSEM1280HPM	H16
KSEM1280PCM	H16
KSEM1281	H33
KSEM1293HPCM	H16
KSEM1293HPGM	H16
KSEM1293HPLM	H16
KSEM1293HPM	H16
KSEM1297	H33
KSEM1300	H32
KSEM1300HPCM	H16, H42
KSEM1300HPGM	H16
KSEM1300HPLM	H16
KSEM1300HPM	H16
KSEM1300PCM	H16
KSEM130R10WN16M	H26
KSEM130R3WN16M	H24
KSEM130R5WN16M	H24
KSEM130R7WN16M	H26
KSEM130SEFM	H28
KSEM1310HPCM	H16
KSEM1310HPGM	H16
KSEM1310HPM	H16
KSEM1310HPM	H16
KSEM1311HPLM	H16
KSEM1313	H33
KSEM1320HPGM	H16

Katalognr.	Seite(n)
KSEM1320HPM	H16
KSEM1328	H33
KSEM1344	H33
KSEM1350	H32
KSEM1350HPCM	H16
KSEM1350HPGM	H16
KSEM1350HPLM	H16
KSEM1350HPM	H16
KSEM1350HPM	H16
KSEM1350PCM	H16
KSEM135R10WN16M	H26
KSEM135R3WN16M	H24
KSEM135R5WN16M	H24
KSEM135R7WN16M	H26
KSEM135SEFM	H28
KSEM1360HPGM	H16
KSEM1360HPLM	H16
KSEM1360HPM	H16
KSEM1360HPM	H16
KSEM136R10WN16M	H26
KSEM136R1WN16F45M	H27
KSEM136R1WN16M	H23
KSEM136R3WN16M	H24
KSEM136R5WN16M	H24
KSEM136R7WN16M	H26
KSEM1370HPGM	H16
KSEM1370HPM	H16
KSEM1370HPM	H16
KSEM1375	H33
KSEM1380HPGM	H16
KSEM1380HPLM	H16
KSEM1380HPM	H16
KSEM1380PCM	H16
KSEM1389HPCM	H16
KSEM1389HPGM	H16
KSEM1389HPLM	H16
KSEM1389HPM	H16
KSEM1400	H32
KSEM1400HPCM	H16, H42
KSEM1400HPGM	H16
KSEM1400HPLM	H16
KSEM1400HPM	H16
KSEM1400PCM	H16
KSEM1406	H33
KSEM140R10WN16M	H26
KSEM140R3WN16M	H24
KSEM140R5WN16M	H24
KSEM140R7WN16M	H26
KSEM140SEFM	H28
KSEM1410HPGM	H16
KSEM1410HPLM	H16
KSEM1410HPM	H16
KSEM1410PCM	H16
KSEM1415HPLM	H16
KSEM1420HPGM	H16
KSEM1420HPLM	H16
KSEM1420HPM	H16
KSEM1422	H33
KSEM1429HPCM	H16
KSEM1429HPGM	H16
KSEM1429HPLM	H16
KSEM1429HPM	H16
KSEM1438	H33
KSEM1440HPGM	H16
KSEM1440HPM	H16
KSEM1450	H32
KSEM1450HPCM	H16
KSEM1450HPGM	H16
KSEM1450HPLM	H16
KSEM1450HPM	H16
KSEM1450PCM	H16
KSEM145R10WN20M	H26
KSEM145R3WN20M	H24
KSEM145R5WN20M	H24
KSEM145R7WN20M	H26
KSEM145SEFM	H28
KSEM1460HPGM	H16
KSEM1460HPLM	H16
KSEM1460HPM	H16
KSEM1460PCM	H16
KSEM1468HPCM	H16
KSEM1468HPGM	H16
KSEM1468HPLM	H16
KSEM1468HPM	H16
KSEM1469	H33
KSEM146R10WN20M	H26
KSEM146R1WN20F45M	H27
KSEM146R1WN20M	H23
KSEM146R3WN20M	H24
KSEM146R5WN20M	H24
KSEM146R7WN20M	H26
KSEM1480HPGM	H16
KSEM1480HPLM	H16
KSEM1480HPM	H16
KSEM1480PCM	H16
KSEM1500	H32
KSEM1500	H33
KSEM1500HPCM	H16, H42
KSEM1500HPGM	H16
KSEM1500HPLM	H16
KSEM1500HPM	H16
KSEM1500PCM	H16
KSEM1508HPGM	H16
KSEM1508HPLM	H16
KSEM1508HPM	H16
KSEM150R10WN20M	H26
KSEM150R3WN20M	H24
KSEM150R5WN20M	H24
KSEM150R7WN20M	H26
KSEM150SEFM	H28
KSEM1514	H33
KSEM1530HPGM	H16
KSEM1530HPM	H16
KSEM1530HPM	H16
KSEM1548HPCM	H16
KSEM1548HPGM	H16
KSEM1548HPLM	H16
KSEM1548HPM	H16
KSEM1550	H32
KSEM1550HPCM	H16
KSEM1550HPGM	H16
KSEM1550HPLM	H16
KSEM1550HPM	H16
KSEM1550HPM	H16
KSEM1550PCM	H16
KSEM155R10WN20M	H26
KSEM155R3WN20M	H24
KSEM155R5WN20M	H24
KSEM155R7WN20M	H26
KSEM155SEFM	H28
KSEM1560HPGM	H16
KSEM1560HPLM	H16
KSEM1560HPM	H16
KSEM1560HPM	H16
KSEM1560PCM	H16
KSEM1570HPGM	H16
KSEM1570HPM	H16
KSEM1580HPGM	H16
KSEM1580HPM	H16
KSEM1580HPM	H16
KSEM1580PCM	H16
KSEM1588HPCM	H16
KSEM1588HPGM	H16
KSEM1588HPLM	H16
KSEM1588HPM	H16
KSEM1588HPM	H16
KSEM1600	H32
KSEM1600HPCM	H16, H42
KSEM1600HPGM	H16
KSEM1600HPLM	H16
KSEM1600HPM	H16
KSEM1600PCM	H16
KSEM1609HPCM	H16
KSEM1609HPGM	H16
KSEM1609HPLM	H16
KSEM1609HPM	H16
KSEM160R10WN20M	H26
KSEM160R1WN20F45M	H27
KSEM160R1WN20M	H23
KSEM160R3WN20M	H24
KSEM160R5WN20M	H24
KSEM160R7WN20M	H26
KSEM160SEFM	H28
KSEM1610HPLM	H16
KSEM1615HPLM	H16
KSEM1620HPGM	H17
KSEM1620HPLM	H17
KSEM1620HPM	H17
KSEM1620PCM	H17
KSEM1627HPCM	H17
KSEM1627HPGM	H17
KSEM1627HPLM	H17
KSEM1627HPM	H17
KSEM1650	H32
KSEM1650HPCM	H17
KSEM1650HPGM	H17
KSEM1650HPLM	H17
KSEM1650HPM	H17
KSEM1650PCM	H17
KSEM165R10WN20M	H26
KSEM165R3WN20M	H24
KSEM165R5WN20M	H24
KSEM165R7WN20M	H26
KSEM165SEFM	H28
KSEM1667HPCM	H17
KSEM1667HPGM	H17
KSEM1667HPLM	H17
KSEM1667HPM	H17
KSEM1700	H32
KSEM1700HPCM	H17, H42
KSEM1700HPGM	H17
KSEM1700HPLM	H17
KSEM1700HPM	H17
KSEM1700HPM	H17
KSEM1700PCM	H17
KSEM1707HPCM	H17
KSEM1707HPGM	H17
KSEM1707HPLM	H17
KSEM1707HPM	H17
KSEM170R10WN20M	H26
KSEM170R3WN20M	H24
KSEM170R5WN20M	H24
KSEM170R7WN20M	H26
KSEM170SEFM	H28
KSEM1746HPCM	H17
KSEM1746HPGM	H17
KSEM1746HPLM	H17
KSEM1746HPM	H17
KSEM1750	H32
KSEM1750HPCM	H17
KSEM1750HPGM	H17
KSEM1750HPLM	H17
KSEM1750HPM	H17
KSEM1750PCM	H17
KSEM175R10WN20M	H26
KSEM175R3WN20M	H24
KSEM175R5WN20M	H24
KSEM175R7WN20M	H26
KSEM175SEFM	H28
KSEM1770HPGM	H17
KSEM1775HPLM	H17
KSEM1780HPLM	H17
KSEM1786HPGM	H17
KSEM1786HPLM	H17
KSEM1786HPM	H17
KSEM1790HPLM	H17
KSEM1800	H32
KSEM1800HPCM	H17, H42
KSEM1800HPGM	H17
KSEM1800HPLM	H17
KSEM1800HPM	H17
KSEM1800PCM	H17
KSEM180R10WN20M	H26
KSEM180R3WN20M	H24
KSEM180R5WN20M	H24
KSEM180R7WN20M	H26
KSEM180SEFM	H28
KSEM181R10WN25M	H26
KSEM181R1WN25F45M	H27
KSEM181R1WN25M	H23
KSEM181R5WN25M	H24
KSEM1826HPCM	H17
KSEM1826HPGM	H17
KSEM1826HPLM	H17
KSEM1826HPM	H17
KSEM1839HPLM	H17
KSEM1850	H32
KSEM1850HPCM	H17
KSEM1850HPGM	H17
KSEM1850HPLM	H17
KSEM1850HPM	H17
KSEM1850PCM	H17
KSEM185R10WN25M	H26
KSEM185R3WN25M	H24
KSEM185R5WN25M	H24
KSEM185R7WN25M	H26
KSEM185SEFM	H28
KSEM1860HPLM	H17
KSEM1865HPGM	H17
KSEM1865HPLM	H17
KSEM1865HPM	H17
KSEM1865HPM	H17
KSEM1890HPLM	H17
KSEM1900	H32
KSEM1900HPCM	H17, H42
KSEM1900HPGM	H17
KSEM1900HPLM	H17
KSEM1900HPM	H17
KSEM1900PCM	H17
KSEM1905HPCM	H17
KSEM1905HPGM	H17
KSEM1905HPLM	H17
KSEM1905HPM	H17
KSEM190R10WN25M	H26
KSEM190R3WN25M	H24
KSEM190R5WN25M	H24
KSEM190R7WN25M	H26
KSEM190SEFM	H28
KSEM1920HPLM	H17
KSEM1923HPLM	H17
KSEM1923HPM	H17
KSEM1925HPGM	H17
KSEM1925HPLM	H17
KSEM1927HPCM	H17
KSEM1927HPGM	H17
KSEM1927HPLM	H17
KSEM1927HPM	H17
KSEM1927HPM	H17
KSEM1935HPLM	H17
KSEM1936HPLM	H17
KSEM1945HPCM	H17
KSEM1945HPGM	H17
KSEM1945HPLM	H17
KSEM1945HPM	H17
KSEM1950	H32
KSEM1950HPCM	H17
KSEM1950HPGM	H17
KSEM1950HPLM	H17
KSEM1950HPM	H17
KSEM1950PCM	H17
KSEM195R10WN25M	H26
KSEM195R3WN25M	H24
KSEM195R5WN25M	H24
KSEM195R7WN25M	H26
KSEM195SEFM	H28
KSEM1970HPGM	H17
KSEM1984HPCM	H17
KSEM1984HPGM	H17
KSEM1984HPLM	H17
KSEM1984HPM	H17
KSEM1984HPM	H17
KSEM2000	H32
KSEM2000HPCM	H17, H42
KSEM2000HPGM	H17
KSEM2000HPLM	H17
KSEM2000HPM	H17
KSEM2000PCM	H17
KSEM200R10WN25M	H26
KSEM200R1WN25F45M	H27
KSEM200R1WN25M	H23
KSEM200R3WN25M	H24
KSEM200R5WN25M	H24
KSEM200R7WN25M	H26
KSEM200SEFM	H28
KSEM2010HPLM	H17
KSEM2024HPCM	H17
KSEM2024HPGM	H17
KSEM2024HPLM	H17
KSEM2024HPM	H17
KSEM2035HPLM	H17
KSEM2050	H32
KSEM2050HPCM	H17
KSEM2050HPGM	H17
KSEM2050HPLM	H17
KSEM2050HPM	H17
KSEM2050PCM	H17
KSEM205R10WN25M	H26
KSEM205R3WN25M	H24
KSEM205R5WN25M	H24
KSEM205R7WN25M	H26
KSEM205SEFM	H28
KSEM2064HPCM	H17
KSEM2064HPGM	H17
KSEM2064HPLM	H17
KSEM2064HPM	H17
KSEM2100	H32
KSEM2100HPCM	H17, H42
KSEM2100HPGM	H17
KSEM2100HPLM	H17
KSEM2100HPM	H17
KSEM2100PCM	H17
KSEM210R10WN25M	H26
KSEM210R3WN25M	H24
KSEM210R5WN25M	H24
KSEM210R7WN25M	H26
KSEM210SEFM	H28
KSEM2115HPLM	H17
KSEM2133HPLM	H17
KSEM2143HPCM	H17
KSEM2143HPGM	H17
KSEM2143HPLM	H17
KSEM2143HPM	H17
KSEM2150	H32
KSEM2150HPCM	H17
KSEM2150HPGM	H17
KSEM2150HPLM	H17
KSEM2150HPM	H17
KSEM2150PCM	H17
KSEM215R10WN25M	H26
KSEM215R3WN25M	H24
KSEM215R5WN25M	H24
KSEM215R7WN25M	H26
KSEM215SEFM	H28
KSEM2170HPGM	H17
KSEM2183HPGM	H17
KSEM2183HPLM	H17
KSEM2183HPM	H17
KSEM2183HPM	H17
KSEM2200	H32
KSEM2200HPCM	H17, H42
KSEM2200HPGM	H17
KSEM2200HPLM	H17
KSEM2200HPM	H17
KSEM2200PCM	H17
KSEM2200PCM	H17
KSEM220R10WN25M	H26
KSEM220R3WN25M	H24
KSEM220R5WN25M	H24
KSEM220R7WN25M	H26
KSEM220SEFM	H28
KSEM221R10WN25M	H26
KSEM221R1WN25F45M	H27
KSEM221R1WN25M	H23
KSEM221R5WN25M	H24
KSEM2223HPCM	H17
KSEM2223HPGM	H17
KSEM2223HPLM	H17
KSEM2223HPM	H17
KSEM2223HPM	H17
KSEM2244HPCM	H17
KSEM2244HPGM	H17
KSEM2244HPLM	H17
KSEM2244HPM	H17
KSEM2244HPM	H17

Katalognr.	Seite(n)
KSEM2250	H32
KSEM2250HPCM	H18
KSEM2250HPGM	H18
KSEM2250HPLM	H18
KSEM2250HPM	H18
KSEM2250HPM	H18
KSEM2250PCM	H18
KSEM225R10WN25M	H26
KSEM225R3WN25M	H24
KSEM225R5WN25M	H24
KSEM225R7WN25M	H26
KSEM225SEFM	H28
KSEM2277HPLM	H18
KSEM2300	H32
KSEM2300HPCM	H18, H42
KSEM2300HPGM	H18
KSEM2300HPLM	H18
KSEM2300HPM	H18
KSEM2300PCM	H18
KSEM230R10WN25M	H26
KSEM230R3WN25M	H24
KSEM230R5WN25M	H24
KSEM230R7WN25M	H26
KSEM230SEFM	H28
KSEM2310HPGM	H18
KSEM2330HPGM	H18
KSEM2342HPCM	H18
KSEM2342HPGM	H18
KSEM2342HPLM	H18
KSEM2342HPM	H18
KSEM2350	H32
KSEM2350HPCM	H18
KSEM2350HPGM	H18
KSEM2350HPLM	H18
KSEM2350HPM	H18
KSEM2350HPM	H18
KSEM2350PCM	H18
KSEM235R10WN25M	H26
KSEM235R3WN25M	H24
KSEM235R5WN25M	H24
KSEM235R7WN25M	H26
KSEM235SEFM	H28
KSEM2381HPCM	H18
KSEM2381HPGM	H18
KSEM2381HPLM	H18
KSEM2381HPM	H18
KSEM2400	H32
KSEM2400HPCM	H18, H42
KSEM2400HPGM	H18
KSEM2400HPLM	H18
KSEM2400HPM	H18
KSEM2400PCM	H18
KSEM240R10WN25M	H26
KSEM240R3WN25M	H24
KSEM240R5WN25M	H24
KSEM240R7WN25M	H26
KSEM240SEFM	H28
KSEM241R10WN32M	H26
KSEM241R1WN32F45M	H27
KSEM241R1WN32M	H23
KSEM241R5WN32M	H24
KSEM2430HPGM	H18
KSEM2450	H33
KSEM2450HPCM	H18
KSEM2450HPGM	H18
KSEM2450HPLM	H18
KSEM2450HPM	H18
KSEM2450PCM	H18
KSEM245R10WN32M	H26
KSEM245R3WN32M	H24
KSEM245R5WN32M	H24
KSEM245R7WN32M	H26
KSEM245SEFM	H28
KSEM2461HPCM	H18
KSEM2461HPGM	H18
KSEM2461HPLM	H18
KSEM2461HPM	H18
KSEM2500	H33
KSEM2500HPCM	H18, H42
KSEM2500HPGM	H18
KSEM2500HPLM	H18
KSEM2500HPM	H18
KSEM2500PCM	H18
KSEM2507HPLM	H18
KSEM250R10WN32M	H26
KSEM250R3WN32M	H24
KSEM250R5WN32M	H24
KSEM250R7WN32M	H26
KSEM250SEFM	H28
KSEM2540HPCM	H18
KSEM2540HPGM	H18
KSEM2540HPLM	H18
KSEM2540HPM	H18
KSEM2550	H33
KSEM2550HPCM	H18
KSEM2550HPGM	H18
KSEM2550HPLM	H18
KSEM2550HPM	H18
KSEM2550PCM	H18
KSEM255R10WN32M	H26
KSEM255R3WN32M	H24
KSEM255R5WN32M	H24
KSEM255R7WN32M	H26
KSEM255SEFM	H28
KSEM2560HPGM	H18
KSEM2560HPLM	H18
KSEM2560HPM	H18
KSEM2565HPGM	H18
KSEM2565HPLM	H18
KSEM2567HPCM	H18
KSEM2567HPGM	H18
KSEM2567HPLM	H18
KSEM2567HPM	H18
KSEM2581HPLM	H18
KSEM2581HPM	H18
KSEM2600	H33
KSEM2600HPCM	H18, H42
KSEM2600HPGM	H18
KSEM2600HPLM	H18
KSEM2600HPM	H18
KSEM2600PCM	H18
KSEM260R10WN32M	H26
KSEM260R3WN32M	H24
KSEM260R5WN32M	H24
KSEM260R7WN32M	H26
KSEM260SEFM	H28
KSEM2619HPCM	H18
KSEM2619HPGM	H18
KSEM2619HPLM	H18
KSEM2619HPM	H18
KSEM261R10WN32M	H26
KSEM261R1WN32F45M	H27
KSEM261R1WN32M	H23
KSEM261R5WN32M	H24
KSEM2650	H33
KSEM2650HPCM	H18
KSEM2650HPGM	H18
KSEM2650HPLM	H18
KSEM2650HPM	H18
KSEM2650PCM	H18
KSEM2659HPCM	H18
KSEM2659HPGM	H18
KSEM2659HPLM	H18
KSEM2659HPM	H18
KSEM265R10WN32M	H26
KSEM265R3WN32M	H25
KSEM265R5WN32M	H25
KSEM265R7WN32M	H26
KSEM265SEFM	H28
KSEM2670HPLM	H18
KSEM2700	H33
KSEM2700HPCM	H18, H42
KSEM2700HPGM	H18
KSEM2700HPLM	H18
KSEM2700HPM	H18
KSEM2700PCM	H18
KSEM270R10WN32M	H26
KSEM270R3WN32M	H25
KSEM270R5WN32M	H25
KSEM270R7WN32M	H26
KSEM270SEFM	H28
KSEM2750	H33
KSEM2750HPCM	H18
KSEM2750HPGM	H18
KSEM2750HPLM	H18
KSEM2750HPM	H18
KSEM275R10WN32M	H26
KSEM275R3WN32M	H25
KSEM275R5WN32M	H25
KSEM275R7WN32M	H26
KSEM275SEFM	H28
KSEM2778HPCM	H18
KSEM2778HPGM	H18
KSEM2778HPM	H18
KSEM2779HPLM	H18
KSEM2800	H33
KSEM2800HPCM	H18, H42
KSEM2800HPGM	H18
KSEM2800HPLM	H18
KSEM2800HPM	H18
KSEM2800PCM	H18
KSEM280R10WN32M	H26
KSEM280R3WN32M	H25
KSEM280R5WN32M	H25
KSEM280R7WN32M	H26
KSEM280SEFM	H28
KSEM2810HPLM	H18
KSEM2817HPLM	H18
KSEM2818HPCM	H18
KSEM2818HPGM	H18
KSEM2818HPM	H18
KSEM281R10WN32M	H26
KSEM281R1WN32F45M	H27
KSEM281R1WN32M	H23
KSEM281R5WN32M	H25
KSEM2850	H33
KSEM2850HPCM	H18
KSEM2850HPGM	H18
KSEM2850HPLM	H18
KSEM2850HPM	H18
KSEM2850PCM	H18
KSEM2858HPCM	H18
KSEM2858HPGM	H18
KSEM2858HPLM	H18
KSEM2858HPM	H18
KSEM285R10WN32M	H26
KSEM285R3WN32M	H25
KSEM285R5WN32M	H25
KSEM285R7WN32M	H26
KSEM285SEFM	H28
KSEM2900	H33
KSEM2900HPCM	H18, H42
KSEM2900HPGM	H18
KSEM2900HPLM	H18
KSEM2900HPM	H18
KSEM2900PCM	H18
KSEM290R10WN32M	H26
KSEM290R3WN32M	H25
KSEM290R5WN32M	H25
KSEM290R7WN32M	H26
KSEM290SEFM	H28
KSEM2937HPCM	H18
KSEM2937HPGM	H18
KSEM2937HPLM	H18
KSEM2937HPM	H18
KSEM2950	H33
KSEM2950HPCM	H18
KSEM2950HPGM	H18
KSEM2950HPLM	H18
KSEM2950HPM	H18
KSEM2950PCM	H18
KSEM295R10WN32M	H26
KSEM295R3WN32M	H25
KSEM295R5WN32M	H25
KSEM295R7WN32M	H26
KSEM295SEFM	H28
KSEM2977HPCM	H18
KSEM2977HPGM	H18
KSEM2977HPLM	H18
KSEM2977HPM	H18
KSEM2977HPM	H18
KSEM3000	H33
KSEM3000HPCM	H18, H42
KSEM3000HPGM	H18
KSEM3000HPLM	H18
KSEM3000HPM	H18
KSEM3000PCM	H18
KSEM300R10WN32M	H26
KSEM300R3WN32M	H25
KSEM300R5WN32M	H25
KSEM300R7WN32M	H26
KSEM300SEFM	H28
KSEM3016HPCM	H18
KSEM3016HPGM	H18
KSEM3016HPLM	H18
KSEM3016HPM	H18
KSEM301R10WN32M	H26
KSEM301R1WN32F45M	H27
KSEM301R1WN32M	H23
KSEM301R5WN32M	H25
KSEM3050	H33
KSEM3050HPCM	H18
KSEM3050HPGM	H18
KSEM3050HPLM	H18
KSEM3050HPM	H18
KSEM3050PCM	H18
KSEM3056HPGM	H18
KSEM305R3WN32M	H25
KSEM305R5WN32M	H25
KSEM305R7WN32M	H26
KSEM305SEFM	H28
KSEM3096HPGM	H18
KSEM3096HPM	H18
KSEM3100	H33
KSEM3100HPCM	H18, H42
KSEM3100HPGM	H18
KSEM3100HPLM	H18
KSEM3100HPM	H18
KSEM3100PCM	H18
KSEM310R10WN32M	H26
KSEM310R3WN32M	H25
KSEM310R5WN32M	H25
KSEM310R7WN32M	H26
KSEM310SEFM	H28
KSEM3150	H33
KSEM3150HPGM	H18
KSEM3150HPLM	H18
KSEM3150HPM	H18
KSEM3150PCM	H18
KSEM315R3WN32M	H25
KSEM315R5WN32M	H25
KSEM315R7WN32M	H26
KSEM315SEFM	H28
KSEM3175HPCM	H18
KSEM3175HPGM	H18
KSEM3175HPLM	H18
KSEM3175HPM	H18
KSEM3200	H33
KSEM3200HPCM	H19, H42
KSEM3200HPGM	H19
KSEM3200HPLM	H19
KSEM3200HPM	H19
KSEM3200PCM	H19
KSEM320R10WN32M	H26
KSEM320R3WN32M	H25
KSEM320R5WN32M	H25
KSEM320R7WN32M	H26
KSEM320SEFM	H28
KSEM321R1WD50F45M	H27
KSEM321R1WD50M	H23
KSEM321R3WD50M	H25
KSEM321R5WD50M	H25
KSEM3250	H33
KSEM3250HPGM	H19
KSEM3250HPM	H19
KSEM3254HPGM	H19
KSEM3254HPLM	H19
KSEM3254HPM	H19
KSEM3294HPGM	H19
KSEM3294HPM	H19
KSEM3300	H33
KSEM3300HPGM	H19
KSEM3300HPLM	H19
KSEM3300HPM	H19
KSEM330R3WD50M	H25
KSEM330R5WD50M	H25
KSEM3334HPGM	H19
KSEM3334HPM	H19
KSEM3335HPLM	H19
KSEM3350	H33
KSEM3350HPGM	H19
KSEM3350HPM	H19
KSEM3373HPGM	H19
KSEM3400	H33
KSEM3400HPGM	H19
KSEM3400HPLM	H19
KSEM3400HPM	H19
KSEM340R3WD50M	H25
KSEM340R5WD50M	H25
KSEM3413HPGM	H19
KSEM3413HPM	H19
KSEM3450	H33
KSEM3450HPGM	H19
KSEM3450HPM	H19
KSEM3493HPGM	H19
KSEM3493HPLM	H19
KSEM3493HPM	H19
KSEM3500	H33
KSEM3500HPGM	H19
KSEM3500HPLM	H19
KSEM3500HPM	H19
KSEM350R3WD50M	H25
KSEM350R5WD50M	H25
KSEM3550	H33
KSEM3550HPGM	H19
KSEM3550HPM	H19
KSEM3571HPLM	H19
KSEM3572HPGM	H19
KSEM3572HPM	H19
KSEM3600	H33
KSEM3600HPGM	H19
KSEM3600HPLM	H19
KSEM3600HPM	H19
KSEM360R3WD50M	H25
KSEM360R5WD50M	H25
KSEM3612HPGM	H19
KSEM361R1WD50F45M	H27
KSEM361R1WD50M	H23
KSEM361R3WD50M	H25
KSEM361R5WD50M	H25
KSEM3650	H33
KSEM3650HPGM	H19
KSEM3651HPGM	H19
KSEM3651HPM	H19
KSEM3700	H33
KSEM3700HPGM	H19
KSEM3700HPLM	H19
KSEM3700HPM	H19
KSEM370R3WD50M	H25
KSEM370R5WD50M	H25
KSEM3731HPGM	H19
KSEM3731HPM	H19
KSEM3750	H33
KSEM3750HPGM	H19
KSEM3750HPLM	H19
KSEM3750HPM	H19
KSEM3800	H33
KSEM3800HPGM	H19
KSEM3800HPLM	H19
KSEM3800HPM	H19
KSEM380R3WD50M	H25
KSEM380R5WD50M	H25
KSEM3810HPGM	H19
KSEM3810HPLM	H19
KSEM3810HPM	H19
KSEM3846HPGM	H19
KSEM3846HPLM	H19
KSEM3846HPM	H19
KSEM3850	H33
KSEM3850HPGM	H19
KSEM3850HPM	H19
KSEM3900	H33
KSEM3900HPGM	H19
KSEM3900HPLM	H19

Katalognr.	Seite(n)
KSEM3900HPM	H19
KSEM390R3WD50M	H25
KSEM390R5WD50M	H25
KSEM3950	H33
KSEM3950HPGM	H19
KSEM3950HPLM	H19
KSEM3950HPM	H19
KSEM4000	H33
KSEM4000HPGM	H19
KSEM4000HPLM	H19
KSEM4000HPM	H19
KSEM4000PCM	H19
KSEM400R3WD50M	H25
KSEM400R5WD50M	H25
KSEMP1125FDS28A1	H38, H40
KSEMP1156FDS28A1	H38, H40
KSEMP1188FDS28A1	H38, H40
KSEMP1219FDS28A1	H38, H40
KSEMP1250FDS32A1	H38, H40
KSEMP1300HPGM	H42
KSEMP1313FDS32A1	H38, H40
KSEMP1375FDS32A1	H38, H40
KSEMP1400HPGM	H42
KSEMP1438FDS36A1	H38, H40
KSEMP1500FDS36A1	H38, H40
KSEMP1500HPGM	H42
KSEMP1563FDS36A1	H38
KSEMP1600HPGM	H42
KSEMP1625FDS40A1	H38
KSEMP1700HPGM	H42
KSEMP1750FDS40A1	H38
KSEMP1800HPGM	H42
KSEMP1875FDS45A1	H39
KSEMP1900HPGM	H42
KSEMP2000FDS50A1	H39
KSEMP2000HPGM	H42
KSEMP2125FDS50A1	H39
KSEMP2200HPGM	H42
KSEMP2250FDS56A1	H39
KSEMP2300HPGM	H42
KSEMP2375FDS56A1	H39
KSEMP2400HPGM	H42
KSEMP2500FDS63A1	H39
KSEMP2500HPGM	H42
KSEMP2600HPGM	H42
KSEMP2625FDS63A1	H39
KSEMP2700HPGM	H42
KSEMP2750FDS63A1	H39
KSEMP2800FDS28A1M	H38, H40
KSEMP2800HPGM	H42
KSEMP2900FDS28A1M	H38
KSEMP2900FDS28A1M	H40
KSEMP2900HPGM	H42
KSEMP3000FDS28A1M	H38, H40
KSEMP3000HPGM	H42
KSEMP3100FDS28A1M	H38, H40
KSEMP3100HPGM	H42
KSEMP3200FDS32A1M	H38, H40
KSEMP3200HPGM	H42
KSEMP3300FDS32A1M	H38, H40
KSEMP3300HPGM	H42
KSEMP3320FDS32A1M	H38, H40
KSEMP3400FDS32A1M	H38, H40
KSEMP3400HPGM	H42
KSEMP3500FDS32A1M	H38, H40
KSEMP3600FDS36A1M	H38, H40
KSEMP3700FDS36A1M	H38, H40
KSEMP3750FDS36A1M	H38, H40
KSEMP3800FDS36A1M	H38, H40
KSEMP3900FDS36A1M	H38, H40
KSEMP3920FDS36A1M	H38, H40
KSEMP3970FDS36A1M	H41
KSEMP4000FDS40A1M	H38, H41
KSEMP4100FDS40A1M	H38, H41
KSEMP4128FDS40A1M	H41
KSEMP4200FDS40A1M	H38, H41
KSEMP4300FDS40A1M	H38, H41
KSEMP4400FDS40A1M	H38, H41
KSEMP4445FDS40A1M	H41
KSEMP4500FDS45A1M	H39, H41
KSEMP4600FDS45A1M	H39, H41
KSEMP4700FDS45A1M	H39, H41
KSEMP4763FDS45A1M	H41
KSEMP4800FDS45A1M	H39, H41
KSEMP4900FDS45A1M	H39, H41
KSEMP5000FDS50A1M	H39, H41
KSEMP5080FDS50A1M	H41
KSEMP5100FDS50A1M	H39, H41
KSEMP5200FDS50A1M	H39, H41
KSEMP5300FDS50A1M	H39
KSEMP5300FDS50A1M	H41
KSEMP5398FDS50A1M	H41
KSEMP5400FDS50A1M	H39, H41
KSEMP5500FDS50A1M	H39, H41
KSEMP5600FDS56A1M	H39
KSEMP5600FDS56A1M	H41
KSEMP5700FDS56A1M	H39, H41
KSEMP5715FDS56A1M	H41
KSEMP5800FDS56A1M	H39, H41
KSEMP5900FDS56A1M	H39, H41
KSEMP6000FDS56A1M	H39, H41
KSEMP6033FDS56A1M	H41
KSEMP6100FDS56A1M	H39, H41
KSEMP6200FDS56A1M	H39, H41
KSEMP6300FDS63A1M	H39, H41
KSEMP6350FDS63A1M	H41
KSEMP6400FDS63A1M	H39, H41
KSEMP6500FDS63A1M	H39, H41
KSEMP6600FDS63A1M	H39, H41
KSEMP6668FDS63A1M	H41
KSEMP6700FDS63A1M	H39, H41
KSEMP6800FDS63A1M	H39, H41
KSEMP6900FDS63A1M	H39, H41
KSEMP6985FDS63A1M	H41
KSEMP7000FDS63A1M	H39, H41
KSHR025D02A20HN06L120	09
KSHR025D02A25HN06L200	09
KSHR025D02B20HN06	08
KSHR025D02M16HN06	08
KSHR025D03A20HN06L120	09
KSHR025D03A25HN06L200	09
KSHR025D03B20HN06	08
KSHR025D03M16HN06	08
KSHR032D03A25HN06L130	09
KSHR032D03B25HN06	08
KSHR032D03M16HN06	08
KSHR032D04A25HN06L130	09
KSHR032D04B25HN06	08
KSHR032D04M16HN06	08
KSHR040A04RS45HN06	010
KSHR040A04RS60HN06	013
KSHR040A05RS45HN06	010
KSHR040A05RS60HN06	013
KSHR040D04M16HN06	08
KSHR040D05M16HN06	08
KSHR050A04RS45HN06	010
KSHR050A04RS60HN06	013
KSHR050A05RS45HN06	010
KSHR050A05RS60HN06	013
KSHR050A06RS45HN06	010
KSHR063A04RS45HN06	010
KSHR063A04RS60HN06	013
KSHR063A06RS45HN06	010
KSHR063A06RS60HN06	013
KSHR063A08RS45HN06	010
KSHR080A05RS45HN06	010
KSHR080A05RS60HN06	013
KSHR080A08RS45HN06	010
KSHR080A08RS60HN06	013
KSHR080A10RS45HN06	010
KSHR100B05RS45HN13	026
KSHR100B05RS45HN13J	027
KSHR100B06RS45HN06	010
KSHR100B06RS45HN09	020
KSHR100B06RS60HN06	013
KSHR100B08RS45HN09	020
KSHR100B08RS45HN09–J	021
KSHR100B09RS45HN06	010
KSHR100B09RS60HN06	013
KSHR100B11RS45HN09	020
KSHR100B11RS45HN09–J	021
KSHR100B12RS45HN06	010
KSHR125B06RS45HN13	026
KSHR125B06RS45HN13J	027
KSHR125B08RS45HN06	010
KSHR125B08RS45HN09	020
KSHR125B08RS60HN06	013
KSHR125B10RS45HN09	020
KSHR125B10RS45HN09–J	021
KSHR125B12RS45HN06	010
KSHR125B12RS60HN06	013
KSHR125B14RS45HN09	020
KSHR125B14RS45HN09–J	021
KSHR125B16RS45HN06	010
KSHR160B12RS45HN09–J	021
KSHR160B16RS45HN09–J	021
KSHR160C09RS45HN13	026
KSHR160C09RS45HN13J	027
KSHR160C10RS45HN09	020
KSHR160C12RS45HN09	020
KSHR160C16RS45HN09	020
KSHR200C10RS45HN13	026
KSHR200C10RS45HN13J	027
KSHR200C12RS45HN13	026
KSHR200C12RS45HN13J	027
KSHR200C16RS45HN09	020
KSHR250C12RS45HN13	026
KSHR250C12RS45HN13J	027
KSHR250C14RS45HN13	026
KSHR250C14RS45HN13J	027
KSHR250C20RS45HN09	020
KSHR315C14RS45HN13	026
KSHR315C14RS45HN13J	027
KSHR315C18RS45HN13	026
KSHR315C18RS45HN13J	027
KSHR315C24RS45HN09	020
KSHR40A04RS45HN09	020
KSHR40D03R50A25SHN09	019
KSHR40D03R50B25SHN09	019
KSHR40D04R50A25SHN09	019
KSHR40D04R50B25SHN09	019
KSHR50A04RS45HN09	020
KSHR50A05RS45HN09	020
KSHR63A05RS45HN09	020
KSHR63A06RS45HN09	020
KSHR63A07RS45HN09	020
KSHR80A04RS45HN13	026
KSHR80A04RS45HN13J	027
KSHR80A05RS45HN09	020
KSHR80A06RS45HN09	020
KSHR80A06RS45HN09–J	021
KSHR80A09RS45HN09	020
KSHR80A09RS45HN09–J	021
KSHRHF025D02A20HN06L120	04
KSHRHF025D02M16HN06	04
KSHRHF025D03A20HN06L120	04
KSHRHF025D03M16HN06	04
KSHRHF032D03A25HN06L130	04
KSHRHF032D03M16HN06	04
KSHRHF032D04A25HN06L130	04
KSHRHF032D04M16HN06	04
KSHRHF040A05RS15HN06	05
KSHRHF040D04M16HN06	04
KSHRHF040D05M16HN06	04
KSHRHF050A05RS15HN06	05
KSHRHF063A06RS15HN06	05
KSHRHF080A08RS15HN06	05
KSHRHF100B08RS15HN09	016
KSHRHF125B09RS15HN09	016
KSHRHF160C12RS15HN09	016
KSHRHF50A04RS15HN09	016
KSHRHF63A05RS15HN09	016
KSHRHF80A06RS15HN09	016
KSOM100R050F07	072
KSOM100R050F07–J	073
KSOM100R07OF06	066
KSOM100R07OF06–J	067
KSOM100R080F07	072
KSOM100R080F07–J	073
KSOM100R100F06	066
KSOM100R100F06–J	067
KSOM125R060F07	072
KSOM125R060F07–J	073
KSOM125R080F06	066
KSOM125R080F06–J	067
KSOM125R100F07	072
KSOM125R100F07–J	073
KSOM125R120F06	066
KSOM125R120F06–J	067
KSOM160R070F07	072
KSOM160R070F07–J	073
KSOM160R100F06	066
KSOM160R100F06–J	067
KSOM160R120F07	072
KSOM160R120F07–J	073
KSOM160R160F06	066
KSOM160R160F06–J	067
KSOM32R02A200F06	065
KSOM32R02B200F06	064
KSOM32R02M160F06	064
KSOM32R03A200F06	065
KSOM32R03A250F06	065
KSOM32R03B200F06	064
KSOM32R03B250F06	064
KSOM32R03M160F06	064
KSOM40R03A250F06	065
KSOM40R03B250F06	064
KSOM40R03M160F06	064
KSOM40R04A250F06	065
KSOM40R04A320F06	065
KSOM40R04B250F06	064
KSOM40R04B320F06	064
KSOM40R04M160F06	064
KSOM50R040F06	066
KSOM50R060F06	066
KSOM63R040F07	072
KSOM63R050F06	066
KSOM63R050F07	072
KSOM63R07OF06	066
KSOM80R040F07	072
KSOM80R040F07–J	073
KSOM80R060F06	066
KSOM80R060F06–J	067
KSOM80R060F07	072
KSOM80R060F07–J	073
KSOM80R090F06	066
KSOM80R090F06–J	067
KSRM100B05RC20BB	R59
KSRM100B06RC20BB	R59
KSRM125B06RC20BB	R59
KSRM125B07RC20BB	R59
KSRM160C07RC20BB	R59
KSRM160C08RC20BB	R59
KSRM200C09RC20BB	R59
KSRM63A04RC20BB	R59
KSRM80A05RC20BB	R59
KSSR050RP12CF04	R117
KSSR063RP12CF04	R117
KSSR080RP12CF05	R117
KSSR100RP12CF06	R117
KST115115AS	K107, K109–110
KST135155AS	K107, K109–110
KST175200AS	K107, K109–110
KST175200RK	K108-110
KST175CS	K108-110
KST200CS	K108-110
KST250250AS	K107, K109–110
KST250250RK	K108-110
KST250CS	K108-110
KST300350AS	K107, K109–110
KST300350RK	K108–110
KST300CS	K108–110
KST350CS	K108–110
KT15	K144, K154
KT15	0140–143, R66–68, R83
KT20	R65–68, R83
KT27	K146-147, K153, K155
KT30	R65–67, R83
KT6	R67–68
KT8	K144
KT8	R66–68
KT9	084, 088, 092, 096
KTIP0794HPCCLM	H6
KTIP0794HPCM	H6
KTIP0794HPLM	H6
KTIP0794HPM	H6
KTIP0800HPCCLM	H6
KTIP0800HPCM	H6
KTIP0800HPLM	H6
KTIP0800HPM	H6
KTIP080R1SCF12M	H13
KTIP080R1SS10M	H12
KTIP080R3BF08M	I9
KTIP080R3BF09M	I9
KTIP080R3SCF12M	H13
KTIP080R3SS10M	H12
KTIP080R3SS10M	H12
KTIP080R4BF09M	I10
KTIP080R5BF09M	I11
KTIP080R5SCF12M	H13
KTIP080R8SCF12M	H13
KTIP080R8SS10M	H12
KTIP0810HPCCLM	H6
KTIP0810HPCM	H6
KTIP0810HPLM	H6
KTIP0810HPM	H6
KTIP0816HPLM	H6
KTIP0816HPM	H6
KTIP0820HPCCLM	H6
KTIP0820HPCM	H6
KTIP0820HPLM	H6
KTIP0820HPM	H6
KTIP0830HPCCLM	H6
KTIP0830HPCM	H6
KTIP0830HPLM	H6
KTIP0830HPM	H6
KTIP0833HPCCLM	H6
KTIP0833HPCM	H6
KTIP0833HPLM	H6
KTIP0833HPM	H6
KTIP0840HPCCLM	H6
KTIP0840HPLM	H6
KTIP0840HPM	H6
KTIP0843HPM	H6
KTIP0850HPCCLM	H6
KTIP0850HPCM	H6
KTIP0850HPLM	H6
KTIP0850HPM	H6
KTIP085R1SCF12M	H13
KTIP085R1SS10M	H12
KTIP085R3BF09M	I9
KTIP085R3SCF12M	H13
KTIP085R3SS10M	H12
KTIP085R3SS10M	H12
KTIP085R4BF09M	I10
KTIP085R5BF09M	I11
KTIP085R5SCF12M	H13
KTIP085R8SCF12M	H13
KTIP085R8SS10M	H12
KTIP0860HPCCLM	H6
KTIP0860HPCM	H6
KTIP0860HPLM	H6
KTIP0860HPM	H6
KTIP0861HPM	H6
KTIP0870HPCCLM	H6
KTIP0870HPCM	H6
KTIP0870HPLM	H6
KTIP0870HPM	H6
KTIP0873HPCCLM	H6
KTIP0873HPCM	H6
KTIP0873HPM	H6
KTIP0880HPCCLM	H6
KTIP0880HPCM	H6
KTIP0880HPLM	H6
KTIP0880HPM	H6
KTIP0884HPM	H6
KTIP0890HPCCLM	H6
KTIP0890HPCM	H6
KTIP0890HPLM	H6
KTIP0890HPM	H6
KTIP0900HPCCLM	H6
KTIP0900HPCM	H6
KTIP0900HPLM	H6
KTIP0900HPM	H6

Katalognr.	Seite(n)
KTIP0909HPM	H6
KTIP090R1SCF12M	H13
KTIP090R1SS10M	H12
KTIP090R3BF09M	I9
KTIP090R3BF10M	I9
KTIP090R3SCF12M	H13
KTIP090R3SS10M	H12
KTIP090R3SS10M	H12
KTIP090R4BF10M	I10
KTIP090R5BF10M	I11
KTIP090R5SCF12M	H13
KTIP090R8SCF12M	H13
KTIP090R8SS10M	H12
KTIP0910HPCM	H6
KTIP0910HPLM	H6
KTIP0910HPM	H6
KTIP0913HPCCLM	H6
KTIP0913HPCM	H6
KTIP0913HPM	H6
KTIP0920HPCCLM	H6
KTIP0920HPCM	H6
KTIP0920HPM	H6
KTIP0930HPCCLM	H6
KTIP0930HPCM	H6
KTIP0930HPM	H6
KTIP0935HPM	H6
KTIP0940HPCCLM	H6
KTIP0940HPCM	H6
KTIP0940HPLM	H6
KTIP0940HPM	H6
KTIP0950HPCCLM	H6
KTIP0950HPCM	H6
KTIP0950HPLM	H6
KTIP0950HPM	H6
KTIP0953HPCCLM	H6
KTIP0953HPCM	H6
KTIP0953HPM	H6
KTIP0956HPCCLM	H6
KTIP0956HPCM	H6
KTIP0956HPLM	H6
KTIP0956HPM	H6
KTIP0958HPLM	H6
KTIP0958HPM	H6
KTIP095R1SCF12M	H13
KTIP095R1SS10M	H12
KTIP095R3BF10M	I9
KTIP095R3SCF12M	H13
KTIP095R3SS10M	H12
KTIP095R3SS10M	H12
KTIP095R4BF10M	I10
KTIP095R5BF10M	I11
KTIP095R5SCF12M	H13
KTIP095R8SCF12M	H13
KTIP095R8SS10M	H12
KTIP0960HPCCLM	H6
KTIP0960HPCM	H6
KTIP0960HPLM	H6
KTIP0960HPM	H6
KTIP0970HPCCLM	H6
KTIP0970HPCM	H6
KTIP0970HPLM	H6
KTIP0970HPM	H6
KTIP0980HPCCLM	H6
KTIP0980HPCM	H6
KTIP0980HPLM	H6
KTIP0980HPM	H6
KTIP0990HPCCLM	H6
KTIP0990HPCM	H6
KTIP0990HPLM	H6
KTIP0990HPM	H6
KTIP0992HPCCLM	H6
KTIP0992HPCM	H6
KTIP0992HPM	H6
KTIP1000HPCCLM	H6
KTIP1000HPCM	H6
KTIP1000HPLM	H6
KTIP1000HPM	H6
KTIP1002HPCM	H6
KTIP1002HPLM	H6
KTIP1002HPM	H6
KTIP1008HPM	H6
KTIP100R1SCF16M	H13
KTIP100R1SS12M	H12
KTIP100R3BF10M	I9
KTIP100R3BF11M	I9
KTIP100R3SCF16M	H13
KTIP100R3SS12M	H12
KTIP100R3SS12M	H12
KTIP100R4BF11M	I10
KTIP100R5BF11M	I11
KTIP100R5SCF16M	H13
KTIP100R8SCF16M	H13
KTIP100R8SS12M	H12
KTIP1010HPCCLM	H6
KTIP1010HPCM	H6
KTIP1010HPLM	H6
KTIP1010HPM	H6
KTIP1020HPCCLM	H6
KTIP1020HPCM	H6
KTIP1020HPLM	H6
KTIP1020HPM	H6
KTIP1026HPCCLM	H6
KTIP1026HPCM	H6
KTIP1026HPM	H6
KTIP1030HPCCLM	H7
KTIP1030HPCM	H7
KTIP1030HPLM	H7
KTIP1030HPM	H7
KTIP1032HPCCLM	H7
KTIP1032HPCM	H7
KTIP1032HPLM	H7
KTIP1032HPM	H7
KTIP1040HPCM	H7
KTIP1040HPLM	H7
KTIP1040HPM	H7
KTIP1049HPCCLM	H7
KTIP1049HPCM	H7
KTIP1049HPM	H7
KTIP1050HPCCLM	H7
KTIP1050HPCM	H7
KTIP1050HPLM	H7
KTIP1050HPM	H7
KTIP105R1SCF16M	H13
KTIP105R1SS12M	H12
KTIP105R3BF11M	I9
KTIP105R3SCF16M	H13
KTIP105R3SS12M	H12
KTIP105R3SS12M	H12
KTIP105R4BF11M	I10
KTIP105R5BF11M	I11
KTIP105R5SCF16M	H13
KTIP105R8SCF16M	H13
KTIP105R8SS12M	H12
KTIP1060HPCM	H7
KTIP1060HPLM	H7
KTIP1060HPM	H7
KTIP1070HPCCLM	H7
KTIP1070HPCM	H7
KTIP1070HPLM	H7
KTIP1070HPM	H7
KTIP1072HPCCLM	H7
KTIP1072HPCM	H7
KTIP1072HPM	H7
KTIP1080HPCCLM	H7
KTIP1080HPCM	H7
KTIP1080HPM	H7
KTIP1090HPCCLM	H7
KTIP1090HPCM	H7
KTIP1090HPLM	H7
KTIP1090HPM	H7
KTIP1100HPCCLM	H7
KTIP1100HPCM	H7
KTIP1100HPLM	H7
KTIP1100HPM	H7
KTIP110R1SCF16M	H13
KTIP110R1SS12M	H12
KTIP110R3BF11M	I9
KTIP110R3BF12M	I9
KTIP110R3SCF16M	H13
KTIP110R3SS12M	H12
KTIP110R3SS12M	H12
KTIP110R4BF12M	I10
KTIP110R5BF12M	I11
KTIP110R5SCF16M	H13
KTIP110R8SCF16M	H13
KTIP110R8SS12M	H12
KTIP1110HPCM	H7
KTIP1110HPLM	H7
KTIP1110HPM	H7
KTIP1111HPCM	H7
KTIP1111HPLM	H7
KTIP1111HPM	H7
KTIP1120HPCCLM	H7
KTIP1120HPCM	H7
KTIP1120HPLM	H7
KTIP1120HPM	H7
KTIP1130HPCCLM	H7
KTIP1130HPCM	H7
KTIP1130HPM	H7
KTIP1140HPCCLM	H7
KTIP1140HPCM	H7
KTIP1140HPLM	H7
KTIP1140HPM	H7
KTIP1150HPCCLM	H7
KTIP1150HPCM	H7
KTIP1150HPLM	H7
KTIP1150HPM	H7
KTIP1151HPCCLM	H7
KTIP1151HPCM	H7
KTIP1151HPM	H7
KTIP115R1SCF16M	H13
KTIP115R1SS12M	H12
KTIP115R3BF12M	I9
KTIP115R3SCF16M	H13
KTIP115R3SS12M	H12
KTIP115R3SS12M	H12
KTIP115R4BF12M	I10
KTIP115R5BF12M	I11
KTIP115R5SCF16M	H13
KTIP115R8SCF16M	H13
KTIP115R8SS12M	H12
KTIP1160HPCCLM	H7
KTIP1160HPCM	H7
KTIP1160HPLM	H7
KTIP1160HPM	H7
KTIP1161HPLM	H7
KTIP1161HPM	H7
KTIP1170HPCCLM	H7
KTIP1170HPCM	H7
KTIP1170HPM	H7
KTIP1180HPCCLM	H7
KTIP1180HPCM	H7
KTIP1180HPLM	H7
KTIP1180HPM	H7
KTIP1190HPCCLM	H7
KTIP1190HPCM	H7
KTIP1190HPLM	H7
KTIP1190HPM	H7
KTIP1191HPCCLM	H7
KTIP1191HPCM	H7
KTIP1191HPLM	H7
KTIP1191HPM	H7
KTIP1200HPCCLM	H7
KTIP1200HPCM	H7
KTIP1200HPLM	H7
KTIP1200HPM	H7
KTIP120R1SCF16M	H13
KTIP120R1SS14M	H12
KTIP120R3BF12M	I9
KTIP120R3BF13M	I9
KTIP120R3SCF16M	H13
KTIP120R3SS14M	H12
KTIP120R3SS14M	H12
KTIP120R4BF13M	I10
KTIP120R5BF13M	I11
KTIP120R5SCF16M	H13
KTIP120R8SCF16M	H13
KTIP120R8SS14M	H12
KTIP1210HPCCLM	H7
KTIP1210HPCM	H7
KTIP1210HPLM	H7
KTIP1210HPM	H7
KTIP1220HPCCLM	H7
KTIP1220HPCM	H7
KTIP1220HPLM	H7
KTIP1220HPM	H7
KTIP1230HPCM	H7
KTIP1230HPLM	H7
KTIP1230HPM	H7
KTIP1240HPCCLM	H7
KTIP1240HPCM	H7
KTIP1240HPM	H7
KTIP1247HPM	H7
KTIP1250HPCCLM	H7
KTIP1250HPCM	H7
KTIP1250HPLM	H7
KTIP1250HPM	H7
KTIP125R1SCF16M	H13
KTIP125R1SS14M	H12
KTIP125R3BF13M	I9
KTIP125R3SCF16M	H13
KTIP125R3SS14M	H12
KTIP125R3SS14M	H12
KTIP125R4BF13M	I10
KTIP125R5BF13M	I11
KTIP125R5SCF16M	H13
KTIP125R8SCF16M	H13
KTIP125R8SS14M	H12
KTIP1260HPCCLM	H7
KTIP1260HPCM	H7
KTIP1260HPM	H7
KTIP1270HPCCLM	H7
KTIP1270HPCM	H7
KTIP1270HPLM	H7
KTIP1270HPM	H7
KTIP1280HPCCLM	H7
KTIP1280HPCM	H7
KTIP1280HPLM	H7
KTIP1280HPM	H7
KTIP1290HPCCLM	H7
KTIP1290HPCM	H7
KTIP1290HPLM	H7
KTIP1290HPM	H7
KTIP1300HPCCLM	H7
KTIP1300HPCM	H7
KTIP1300HPLM	H7
KTIP1300HPM	H7
KTIP130R1SCF16M	H13
KTIP130R1SS14M	H12
KTIP130R3BF13M	I9
KTIP130R3BF14M	I9
KTIP130R3SCF16M	H13
KTIP130R3SS14M	H12
KTIP130R3SS14M	H12
KTIP130R4BF14M	I10
KTIP130R5BF14M	I11
KTIP130R5SCF16M	H13
KTIP130R8SCF16M	H13
KTIP130R8SS14M	H12
KTIP1310HPCCLM	H7
KTIP1310HPCM	H7
KTIP1310HPLM	H7
KTIP1310HPM	H7
KTIP1320HPCCLM	H7
KTIP1320HPCM	H7
KTIP1320HPLM	H7
KTIP1320HPM	H7
KTIP1330HPCCLM	H7
KTIP1330HPCM	H7
KTIP1330HPM	H7
KTIP1340HPCCLM	H7
KTIP1340HPCM	H7
KTIP1340HPM	H7
KTIP1349HPCCLM	H7
KTIP1349HPCM	H7
KTIP1349HPLM	H7
KTIP1349HPM	H7
KTIP1350HPCCLM	H7
KTIP1350HPCM	H7
KTIP1350HPLM	H7
KTIP1350HPM	H7
KTIP135R1SCF16M	H13
KTIP135R1SS14M	H12
KTIP135R3BF14M	I9
KTIP135R3SCF16M	H13
KTIP135R3SS14M	H12
KTIP135R3SS14M	H12
KTIP135R4BF14M	I10
KTIP135R5BF14M	I11
KTIP135R5SCF16M	H13
KTIP135R8SCF16M	H13
KTIP135R8SS14M	H12
KTIP1360HPCCLM	H7
KTIP1360HPCM	H7
KTIP1360HPM	H7
KTIP1370HPCCLM	H7
KTIP1370HPCM	H7
KTIP1370HPM	H7
KTIP1380HPCCLM	H7
KTIP1380HPCM	H7
KTIP1380HPLM	H7
KTIP1380HPM	H7
KTIP1389HPCCLM	H7
KTIP1389HPCM	H7
KTIP1389HPLM	H7
KTIP1389HPM	H7
KTIP1390HPLM	H7
KTIP1390HPM	H7
KTIP1400HPCCLM	H7
KTIP1400HPCM	H7
KTIP1400HPLM	H7
KTIP1400HPM	H7
KTIP140R1SCF16M	H13
KTIP140R1SS16M	H12
KTIP140R3BF14M	I9
KTIP140R3BF15M	I9
KTIP140R3SCF16M	H13
KTIP140R3SS16M	H12
KTIP140R3SS16M	H12
KTIP140R4BF15M	I10
KTIP140R5BF15M	I11
KTIP140R5SCF16M	H13
KTIP140R8SCF16M	H13
KTIP140R8SS16M	H12
KTIP1410HPCCLM	H7
KTIP1410HPCM	H7
KTIP1410HPLM	H7
KTIP1410HPM	H7
KTIP1420HPCCLM	H7
KTIP1420HPCM	H7
KTIP1420HPLM	H7
KTIP1420HPM	H7
KTIP1429HPCCLM	H7
KTIP1429HPCM	H7
KTIP1429HPLM	H7
KTIP1429HPM	H7
KTIP1430HPCCLM	H7
KTIP1430HPCM	H7
KTIP1430HPLM	H7
KTIP1430HPM	H7
KTIP1440HPCCLM	H8
KTIP1440HPCM	H8
KTIP1440HPLM	H8
KTIP1440HPM	H8
KTIP1450HPCCLM	H8
KTIP1450HPCM	H8
KTIP1450HPLM	H8
KTIP1450HPM	H8
KTIP145R1SCF16M	H13
KTIP145R1SS16M	H12
KTIP145R3BF15M	I9
KTIP145R3SCF16M	H13
KTIP145R3SS16M	H12
KTIP145R3SS16M	H12
KTIP145R4BF15M	I10
KTIP145R5BF15M	I11
KTIP145R5SCF16M	H13
KTIP145R8SCF16M	H13
KTIP145R8SS16M	H12
KTIP1460HPCCLM	H8
KTIP1460HPCM	H8
KTIP1460HPM	H8
KTIP1467HPLM	H8
KTIP1467HPM	H8

Katalognr.	Seite(n)
KTIP1468HPCCLM	H8
KTIP1468HPCM	H8
KTIP1468HPLM	H8
KTIP1468HPM	H8
KTIP1470HPCCLM	H8
KTIP1470HPCM	H8
KTIP1470HPM	H8
KTIP1480HPCCLM	H8
KTIP1480HPCM	H8
KTIP1480HPLM	H8
KTIP1480HPM	H8
KTIP1490HPM	H8
KTIP1500HPCCLM	H8
KTIP1500HPCM	H8
KTIP1500HPLM	H8
KTIP1500HPM	H8
KTIP1508HPCCLM	H8
KTIP1508HPCM	H8
KTIP1508HPM	H8
KTIP150R1SCF20M	H13
KTIP150R1SS16M	H12
KTIP150R3BF15M	I9
KTIP150R3BF16M	I9
KTIP150R3SCF20M	H13
KTIP150R3SS16M	H12
KTIP150R3SS16M	H12
KTIP150R4BF16M	I10
KTIP150R5BF16M	I11
KTIP150R5SCF20M	H13
KTIP150R8SCF20M	H13
KTIP150R8SS16M	H12
KTIP1510HPCCLM	H8
KTIP1510HPCM	H8
KTIP1510HPLM	H8
KTIP1510HPM	H8
KTIP1520HPCM	H8
KTIP1520HPLM	H8
KTIP1520HPM	H8
KTIP1530HPCCLM	H8
KTIP1530HPCM	H8
KTIP1530HPM	H8
KTIP1540HPCCLM	H8
KTIP1540HPCM	H8
KTIP1540HPM	H8
KTIP1548HPM	H8
KTIP1550HPCCLM	H8
KTIP1550HPCM	H8
KTIP1550HPLM	H8
KTIP1550HPM	H8
KTIP1560HPCCLM	H8
KTIP1560HPCM	H8
KTIP1560HPM	H8
KTIP1570HPCCLM	H8
KTIP1570HPCM	H8
KTIP1570HPM	H8
KTIP1580HPCCLM	H8
KTIP1580HPCM	H8
KTIP1580HPM	H8
KTIP1588HPCCLM	H8
KTIP1588HPCM	H8
KTIP1588HPLM	H8
KTIP1588HPM	H8
KTIP1600HPCCLM	H8
KTIP1600HPCM	H8
KTIP1600HPLM	H8
KTIP1600HPM	H8
KTIP1603HPM	H8
KTIP1608HPCCLM	H8
KTIP1608HPCM	H8
KTIP1608HPLM	H8
KTIP1608HPM	H8
KTIP160R1SCF20M	H13
KTIP160R1SS18M	H12
KTIP160R3BF16M	I9
KTIP160R3BF17M	I9
KTIP160R3SCF20M	H13
KTIP160R3SS18M	H12
KTIP160R3SS18M	H12
KTIP160R4BF17M	I10
KTIP160R5BF17M	I11
KTIP160R5SCF20M	H13
KTIP160R8SCF20M	H13
KTIP160R8SS18M	H12
KTIP1610HPCCLM	H8
KTIP1610HPCM	H8
KTIP1610HPLM	H8
KTIP1610HPM	H8
KTIP1620HPCCLM	H8
KTIP1620HPCM	H8
KTIP1620HPM	H8
KTIP1627HPM	H8
KTIP1630HPCCLM	H8
KTIP1630HPCM	H8
KTIP1630HPM	H8
KTIP1640HPCCLM	H8
KTIP1640HPCM	H8
KTIP1640HPM	H8
KTIP1650HPCCLM	H8
KTIP1650HPCM	H8
KTIP1650HPLM	H8
KTIP1650HPM	H8
KTIP1660HPCCLM	H8
KTIP1660HPCM	H8
KTIP1660HPM	H8
KTIP1667HPCCLM	H8
KTIP1667HPCM	H8
KTIP1667HPLM	H8
KTIP1667HPM	H8
KTIP1670HPCCLM	H8
KTIP1670HPCM	H8
KTIP1670HPM	H8
KTIP1680HPCCLM	H8
KTIP1680HPCM	H8
KTIP1680HPM	H8
KTIP1687HPM	H8
KTIP1690HPCCLM	H8
KTIP1690HPCM	H8
KTIP1690HPM	H8
KTIP1700HPCCLM	H8
KTIP1700HPCM	H8
KTIP1700HPLM	H8
KTIP1700HPM	H8
KTIP1707HPM	H8
KTIP170R1SCF20M	H13
KTIP170R1SS18M	H12
KTIP170R3BF17M	I9
KTIP170R3BF18M	I9
KTIP170R3SCF20M	H13
KTIP170R3SS18M	H12
KTIP170R3SS18M	H12
KTIP170R4BF18M	I10
KTIP170R5BF18M	I11
KTIP170R5SCF20M	H13
KTIP170R8SCF20M	H13
KTIP170R8SS18M	H12
KTIP1710HPCCLM	H8
KTIP1710HPCM	H8
KTIP1710HPM	H8
KTIP1720HPCM	H8
KTIP1720HPM	H8
KTIP1730HPCCLM	H8
KTIP1730HPCM	H8
KTIP1730HPM	H8
KTIP1740HPM	H8
KTIP1748HPLM	H8
KTIP1748HPM	H8
KTIP1750HPCCLM	H8
KTIP1750HPCM	H8
KTIP1750HPLM	H8
KTIP1750HPM	H8
KTIP1760HPCCLM	H8
KTIP1760HPCM	H8
KTIP1760HPM	H8
KTIP1770HPCM	H8
KTIP1770HPLM	H8
KTIP1770HPM	H8
KTIP1780HPCCLM	H8
KTIP1780HPCM	H8
KTIP1780HPM	H8
KTIP1786HPM	H8
KTIP1790HPM	H8
KTIP1800HPCCLM	H8
KTIP1800HPCM	H8
KTIP1800HPLM	H8
KTIP1800HPM	H8
KTIP180R1SCF25M	H13
KTIP180R1SS20M	H12
KTIP180R3BF18M	I9
KTIP180R3SCF25M	H13
KTIP180R3SS20M	H12
KTIP180R3SS20M	H12
KTIP180R4BF18M	I10
KTIP180R5BF18M	I11
KTIP180R5SCF25M	H13
KTIP180R8SCF25M	H13
KTIP180R8SS20M	H12
KTIP1810HPCCLM	H8
KTIP1810HPCM	H8
KTIP1810HPM	H8
KTIP1820HPM	H8
KTIP1826HPM	H8
KTIP1830HPM	H9
KTIP1840HPLM	H9
KTIP1840HPM	H9
KTIP1850HPCCLM	H9
KTIP1850HPCM	H9
KTIP1850HPLM	H9
KTIP1850HPM	H9
KTIP1860HPM	H9
KTIP1865HPLM	H9
KTIP1865HPM	H9
KTIP1870HPM	H9
KTIP1880HPCCLM	H9
KTIP1880HPCM	H9
KTIP1880HPM	H9
KTIP1890HPCCLM	H9
KTIP1890HPCM	H9
KTIP1890HPM	H9
KTIP1900HPCCLM	H9
KTIP1900HPCM	H9
KTIP1900HPLM	H9
KTIP1900HPM	H9
KTIP1905HPCCLM	H9
KTIP1905HPCM	H9
KTIP1905HPLM	H9
KTIP1905HPM	H9
KTIP190R1SCF25M	H13
KTIP190R1SS20M	H12
KTIP190R3SCF25M	H13
KTIP190R3SS20M	H12
KTIP190R3SS20M	H12
KTIP190R5SCF25M	H13
KTIP190R8SCF25M	H13
KTIP190R8SS20M	H12
KTIP1910HPLM	H9
KTIP1910HPM	H9
KTIP1920HPCCLM	H9
KTIP1920HPCM	H9
KTIP1920HPLM	H9
KTIP1920HPM	H9
KTIP1923HPLM	H9
KTIP1923HPM	H9
KTIP1925HPLM	H9
KTIP1925HPM	H9
KTIP1928HPLM	H9
KTIP1928HPM	H9
KTIP1930HPM	H9
KTIP1935HPLM	H9
KTIP1935HPM	H9
KTIP1940HPM	H9
KTIP1946HPLM	H9
KTIP1946HPM	H9
KTIP1950HPCCLM	H9
KTIP1950HPCM	H9
KTIP1950HPLM	H9
KTIP1950HPM	H9
KTIP1960HPCCLM	H9
KTIP1960HPCM	H9
KTIP1960HPM	H9
KTIP1970HPCCLM	H9
KTIP1970HPCM	H9
KTIP1970HPM	H9
KTIP1980HPCCLM	H9
KTIP1980HPCM	H9
KTIP1980HPM	H9
KTIP1984HPM	H9
KTIP1985HPLM	H9
KTIP1990HPM	H9
KTIP2000HPCCLM	H9
KTIP2000HPCM	H9
KTIP2000HPLM	H9
KTIP2000HPM	H9
KTIP200R1SCF25M	H13
KTIP200R1SS25M	H12
KTIP200R3SCF25M	H13
KTIP200R3SS25M	H12
KTIP200R3SS25M	H12
KTIP200R5SCF25M	H13
KTIP200R8SCF25M	H13
KTIP200R8SS25M	H12
KTIP2010HPCCLM	H9
KTIP2010HPCM	H9
KTIP2010HPM	H9
KTIP2020HPM	H9
KTIP2024HPLM	H9
KTIP2024HPM	H9
KTIP2030HPCCLM	H9
KTIP2030HPCM	H9
KTIP2030HPM	H9
KTIP2040HPM	H9
KTIP2050HPCCLM	H9
KTIP2050HPCM	H9
KTIP2050HPLM	H9
KTIP2050HPM	H9
KTIP2060HPCCLM	H9
KTIP2060HPCM	H9
KTIP2060HPM	H9
KTIP2064HPLM	H9
KTIP2064HPM	H9
KTIP2070HPM	H9
KTIP2080HPM	H9
KTIP2090HPM	H9
KTIP2099HPCCLM	H9
KTIP2099HPCM	H9
KTIP2099HPLM	H9
KTIP2099HPM	H9
KTIP2100HPCM	H9
KTIP2100HPLM	H9
KTIP2100HPM	H9
KTIP210R1SCF25M	H13
KTIP210R1SS25M	H12
KTIP210R3SCF25M	H13
KTIP210R3SS25M	H12
KTIP210R3SS25M	H12
KTIP210R5SCF25M	H13
KTIP210R8SCF25M	H13
KTIP210R8SS25M	H12
KTIP2143HPCM	H9
KTIP2143HPLM	H9
KTIP2143HPM	H9
KTIP2150HPCM	H9
KTIP2150HPLM	H9
KTIP2150HPM	H9
KTIP2200HPCM	H9
KTIP2200HPLM	H9
KTIP2200HPM	H9
KTIP220R1SCF25M	H13
KTIP220R1SS25M	H12
KTIP220R3SCF25M	H13
KTIP220R3SS25M	H12
KTIP220R5SCF25M	H13
KTIP220R8SCF25M	H13
KTIP220R8SS25M	H12
KTIP2223HPCM	H9
KTIP2223HPLM	H9
KTIP2223HPM	H9
KTIP2244HPCM	H9
KTIP2244HPLM	H9
KTIP2244HPM	H9
KTIP2250HPCM	H9
KTIP2250HPLM	H9
KTIP2250HPM	H9
KTIP2300HPCM	H9
KTIP2300HPLM	H9
KTIP2300HPM	H9
KTIP230R1SCF25M	H13
KTIP230R1SS25M	H12
KTIP230R3SCF25M	H13
KTIP230R3SS25M	H12
KTIP230R3SS25M	H12
KTIP230R5SCF25M	H13
KTIP230R8SCF25M	H13
KTIP230R8SS25M	H12
KTIP2350HPCM	H9
KTIP2350HPLM	H9
KTIP2350HPM	H9
KTIP2381HPCM	H9
KTIP2381HPLM	H9
KTIP2381HPM	H9
KTIP2400HPCM	H9
KTIP2400HPLM	H9
KTIP2400HPM	H9
KTIP240R1SCF25M	H13
KTIP240R1SS25M	H12
KTIP240R3SCF25M	H13
KTIP240R3SS25M	H12
KTIP240R3SS25M	H12
KTIP240R5SCF25M	H13
KTIP240R8SCF25M	H13
KTIP240R8SS25M	H12
KTIP2450HPCM	H9
KTIP2450HPLM	H9
KTIP2450HPM	H9
KTIP2461HPCM	H9
KTIP2461HPLM	H9
KTIP2461HPM	H9
KTIP2500HPCM	H10
KTIP2500HPLM	H10
KTIP2500HPM	H10
KTIP250R1SCF25M	H13
KTIP250R1SS32M	H12
KTIP250R3SCF25M	H13
KTIP250R3SS32M	H12
KTIP250R5SCF25M	H13
KTIP250R8SCF25M	H13
KTIP250R8SS32M	H12
KTIP2540HPCM	H10
KTIP2540HPLM	H10
KTIP2540HPM	H10
KTIP2550HPCM	H10
KTIP2550HPLM	H10
KTIP2550HPM	H10
KTIP2567HPCM	H10
KTIP2567HPLM	H10
KTIP2567HPM	H10
KTIP2581HPCM	H10
KTIP2581HPLM	H10
KTIP2581HPM	H10
KTIP2599HPCM	H10
KTIP2599HPLM	H10
KTIP2599HPM	H10
KTIP2600HPCM	H10
KTIP2600HPM	H10
KTIP260R1SCF25M	H13
KTIP260R1SS32M	H12
KTIP260R3SCF25M	H13
KTIP260R3SS32M	H12
KTIP260R5SCF25M	H13
KTIP260R8SCF25M	H13
KTIP260R8SS32M	H12
KTIP2619HPCM	H10
KTIP2619HPM	H10
KTIP2650HPCM	H10
KTIP2650HPM	H10
KTIP2659HPCM	H10
KTIP2659HPM	H10
KTIP2700HPCM	H10
KTIP2700HPM	H10
KTIP270R1SCF25M	H13
KTIP270R1SS32M	H12
KTIP270R3SCF25M	H13
KTIP270R3SS32M	H12
KTIP270R5SCF25M	H13
KTIP270R8SCF25M	H13

Katalognr.	Seite(n)
KTIP270R8SS32M	H12
KTIP2750HPCM	H10
KTIP2750HPM	H10
KTIP2778HPCM	H10
KTIP2778HPM	H10
KTIP2799HPCM	H10
KTIP2799HPM	H10
KTMS21S25SD06	Q3
KTMS21S25SD06H	Q3
KTMS25S25SD06	Q3
KTMS25S25SD06H	Q3
KTMS32S32SD08	Q3
KTMS32S32SD08H	Q3
KTMS40S32SD12	Q3
KTMS40S32SD12H	Q3
KTMS50S32SD12	Q3
KTMS50S32SD12H	Q3
KUAM20	C137–142, C146–147
KUAM22	C120–129, C132–136
KUAM23	C130–131, C138, C142–147, D139, E30
KUAM24	C132, C135–136
KUAM25	C120–129, C134–136, C138, C143, C145–147, D139, E30
KUAM26	C121, C134, D139, E30
KUAM27	C121, C123, C126, D139, E30, P60
KUAM28	C120, C123–126, C130–137, C139, C141–147
KUAM30	C120, C123–126, C132–137, C139, C141–147
KUAM31	C120–136, C138, C142–147, D139, E30
KUAM32	C120–132, C134–136, C138, C143, C145–147
KUAM33	C126, C129, D139, E30
KUAM34	C137–142, C146–147
KUAM35	C137, C139–140
L08KSCLPL06	C91
L08KSCLPR06	C91
L08KSTFPL09	C98
L08KSTFPR09	C98
L10MSCLPL06	C91
L10MSCLPR06	C91
L10MSTFPL11	C98
L10MSTFPR11	C98
L12QSCLPL06	C91
L12QSCLPR06	C91
L12QSDUPL07	C95
L12QSDUPR07	C95
L12QSTFPL11	C98
L12QSTFPR11	C98
L16RSCLPL09	C91
L16RSCLPR09	C91
L16RSDUPL07	C95
L16RSDUPR07	C95
L16RSTFPL11	C98
L16RSTFPR11	C98
L20SSCLPL09	C91
L20SSCLPR09	C91
L20SSDUPL11	C95
L20SSDUPR11	C95
L20SSTFPL16	C98
L20SSTFPR16	C98
LK90SD1218	Q48, Q50, Q54, Q56
LK90SD1220	Q49, Q51, Q55, Q57
LK90SP1014	Q31, Q33, Q37, Q39
LK90SP1016	Q32, Q34, Q38
LNEQ1235R03 4 KC725M	Q22
LNEQ1235R03 4 KCK15	Q22
LNEQ1240 4 KC735M	Q22
LNEQ1240R03 4 KC725M	Q22
LNEQ1240R03 4 KCK15	Q22
LNEQ1240R03 4 KCPK30	Q22
LNEQ1245R04 KC520M	Q22
LNEQ1245R04 KC725M	Q22
LNEQ1245R04 KCK15	Q22
LNEQ1245R04 KCPK30	Q22
LNEQ1250R04 KC735M	Q22
LNEQ1250R04 KCK15	Q22
LNEQ1255 KC735M	Q22
LNEQ1255R04 KC725M	Q22
LNEQ1255R04 KCK15	Q22
LNEQ1260R04 KC725M	Q22
LNEQ1260R04 KCK15	Q22
LNEU1235R03 4 KC520M	Q21
LNEU1235R03 4 KC725M	Q21
LNEU1235R03 4 KC735M	Q21
LNEU1235R03SGP 4 KC725M	Q22
LNEU1240R03 4 KC520M	Q21
LNEU1240R03 4 KC725M	Q21
LNEU1240R03 4 KC735M	Q21
LNEU1240R03SGP 4 KC725M	Q22
LNEU1240R03SGP 4 KC735M	Q22
LNEU1240R08 4 KC520M	Q21
LNEU1240R08 4 KC725M	Q21
LNEU1240R16 4 KC725M	Q21
LNEU1245R04 KC520M	Q21
LNEU1245R04 KC725M	Q21
LNEU1245R04 KC735M	Q21
LNEU1245R04 KCPK30	Q21
LNEU1245R04SGP KC725M	Q22
LNEU1245R04SGP KC735M	Q22
LNEU1245R08 KC520M	Q21
LNEU1245R08 KC725M	Q21
LNEU1245R08SGP KC725M	Q22
LNEU1245R16 KC520M	Q21
LNEU1245R16 KC725M	Q21
LNEU1245R16SGP KC725M	Q22
LNEU1245R32 KC520M	Q21
LNEU1245R32 KC725M	Q21
LNEU1250R04 KC725M	Q21
LNEU1250R04SGP KC725M	Q22
LNEU1250R08 KC725M	Q21
LNEU1250R08SGP KC725M	Q22
LNEU1255R04 KC725M	Q21
LNEU1255R08 KC520M	Q21
LNEU1255R08 KC725M	Q21
LNEU1255R16 KC725M	Q21
LNEU1255R32 KC725M	Q21
LNEU1260R04 KC725M	Q21
LNPU221012PNSRHD KC520M	039, 042, 046
LNPU221012PNSRHD KC725M	039, 042, 046
LNPU221012PNSRHD KCK15	039, 042, 046
LNPU221012PNSRHD KCPK30	039, 042, 046
LNPU2410ANSRHD KC520M	034
LNPU2410ANSRHD KC725M	034
LNPU2410ANSRHD KCK15	034
LNPU2410ANSRHD KCPK30	034
LNUX191940RRF KCP10	F82
LNUX191940RRF KCP25	F82
LNUX191940RRH KC9110	F82
LNUX191940RRH KC9125	F82
LNUX191940RRH KCP10	F82
LNUX191940RRH KCP25	F82
LNUX191940RRP KC9110	F83
LNUX191940RRP KC9125	F83
LNUX191940RRP KCP10	F83
LNUX191940RRP KCP25	F83
LNUX191940RRSM KC9110	F83
LNUX191940RRSM KC9125	F83
LNUX301940RRF KCP10	F82
LNUX301940RRF KCP25	F82
LNUX301940RRH KC9110	F82
LNUX301940RRH KC9125	F82
LNUX301940RRH KCP10	F82
LNUX301940RRH KCP25	F82
LNUX301940RRP KC9110	F83
LNUX301940RRP KC9125	F83
LNUX301940RRSM KC9110	F83
LNUX301940RRSM KC9125	F83
LSASL1212N16	E68
LSASL1616H16	E68
LSASL2020K16	E68
LSASL2525M16	E68
LSASL2525M22	E68
LSASR1212N16	E68
LSASR1616H16	E68
LSASR2020K16	E68
LSASR2525M16	E68
LSASR2525M22	E68
LSASR3232P16	E68
LSASR3232P22	E68
LSSL2020K16Q	E69
LSSL2525M16Q	E69
LSSL2525M22Q	E69
LSSL3232P16Q	E69
LSSLDH2525M16	E69
LSSLDH2525M22Q	E69
LSSR2020K16Q	E69
LSSR2525M16Q	E69
LSSR2525M22Q	E69
LSSR3232P16Q	E69
LSSR3232P22Q	E69
LSSRDH2020K16Q	E69
LSSRDH2525M16	E69
LSSRDH2525M22Q	E69
LSSRDH3232P22	E69
LT11NL10ISO KC5025	E47
LT11NL15ISO KC5025	E47
LT11NL32UN KC5025	E51
LT11NLA60 KC5025	E44
LT11NR05ISO KC5025	E47
LT11NR075ISO KC5025	E47
LT11NR075ISOCB KC5025	E46
LT11NR10ISO KC5025	E47
LT11NR10ISOCB KC5025	E46
LT11NR10ISOK KU25T	E46
LT11NR125ISO KC5025	E47
LT11NR125ISOCB KC5025	E46
LT11NR14BSPT KC5025	E59
LT11NR14NPT KC5010	E54
LT11NR14NPT KC5025	E54
LT11NR14NPTF KC5025	E55
LT11NR14UNJ KC5025	E52
LT11NR14W KC5025	E58
LT11NR15ISO KC5010	E47
LT11NR15ISO KC5025	E47
LT11NR15ISOCB KC5025	E46
LT11NR16UN KC5010	E51
LT11NR16UN KC5025	E51
LT11NR16UNCB KC5025	E50
LT11NR16UNJ KC5025	E52
LT11NR175ISO KC5025	E47
LT11NR18NPT KC5025	E54
LT11NR18UN KC5025	E51
LT11NR18UNCB KC5025	E50
LT11NR18UNJ KC5025	E52
LT11NR19W KC5025	E58
LT11NR20ISO KC5025	E47
LT11NR20UN KC5025	E51
LT11NR20UNCB KC5025	E50
LT11NR24UN KC5025	E51
LT11NR24UNCB KC5025	E50
LT11NR28UN KC5025	E51
LT11NR32UN KC5025	E51
LT11NR32UNCB KC5025	E50
LT11NR40UN KC5025	E51
LT11NRA55 KC5025	E55
LT11NRA60 KC5010	E44
LT11NRA60 KC5025	E44
LT11NRA60CB KC5025	E43
LT11NRA60K KU25T	E43
LT16EL05ISO KC5025	E45
LT16EL075ISO KC5025	E45
LT16EL10ISO KC5025	E45
LT16EL11UN KC5025	E49
LT16EL11W KC5025	E56
LT16EL125ISO KC5025	E45
LT16EL12UN KC5025	E49
LT16EL14UN KC5025	E49
LT16EL14W KC5025	E56
LT16EL15ISO KC5010	E45
LT16EL15ISO KC5025	E45
LT16EL16UN KC5025	E49
LT16EL16UNJ KC5025	E52
LT16EL175ISO KC5025	E45
LT16EL18UN KC5025	E49
LT16EL20ISO KC5025	E45
LT16EL20UN KC5025	E49
LT16EL24UN KC5025	E49
LT16EL25ISO KC5025	E45
LT16EL28UN KC5025	E49
LT16EL30ISO KC5025	E45
LT16EL8APIRD KC5025	E60
LT16EL8UN KC5025	E49
LT16ELA60 KC5025	E42
LT16ELAG55 KC5025	E55
LT16ELAG60 KC5025	E42
LT16ELG60 KC5025	E42
LT16ER05ISO KC5025	E45
LT16ER05ISOCB KC5010	E44
LT16ER05ISOCB KC5025	E44
LT16ER075ISO KC5025	E45
LT16ER075ISOCB KC5010	E44
LT16ER075ISOCB KC5025	E44
LT16ER10ACME KC5025	E61
LT16ER10APIRD KC5025	E60
LT16ER10ISO KC5010	E45
LT16ER10ISO KC5025	E45
LT16ER10ISOCB KC5010	E44
LT16ER10ISOCB KC5025	E44
LT16ER10ISOK KU25T	E45
LT16ER10STACME KC5025	E62
LT16ER10UN KC5025	E49
LT16ER10UNCB KC5025	E48
LT16ER10W KC5025	E56
LT16ER115NPT KC5010	E53
LT16ER115NPT KC5025	E53
LT16ER115NPTF KC5025	E54
LT16ER115NPTFCB KC5025	E54
LT16ER11BSPT KC5025	E58
LT16ER11W KC5010	E56
LT16ER11W KC5025	E56
LT16ER11WCB KC5025	E56
LT16ER11WK KU25T	E57
LT16ER125ISO KC5010	E45
LT16ER125ISO KC5025	E45
LT16ER125ISOCB KC5010	E44
LT16ER125ISOCB KC5025	E44
LT16ER125ISOK KU25T	E45
LT16ER12ACME KC5025	E61
LT16ER12STACME KC5025	E62
LT16ER12UN KC5010	E49
LT16ER12UN KC5025	E49
LT16ER12UNCB KC5010	E48
LT16ER12UNCB KC5025	E48
LT16ER12UNJ KC5010	E52
LT16ER12UNJ KC5025	E52
LT16ER12UNK KU25T	E48
LT16ER12W KC5025	E56
LT16ER14BSPT KC5025	E58
LT16ER14NPT KC5010	E53
LT16ER14NPT KC5025	E53
LT16ER14NPTCB KC5010	E53
LT16ER14NPTCB KC5025	E53
LT16ER14NPTF KC5025	E54
LT16ER14UN KC5010	E49
LT16ER14UN KC5025	E49
LT16ER14UNCB KC5010	E48
LT16ER14UNCB KC5025	E48
LT16ER14UNJ KC5010	E52
LT16ER14UNJ KC5025	E52
LT16ER14UNK KU25T	E48
LT16ER14W KC5010	E56
LT16ER14W KC5025	E56
LT16ER14WCB KC5010	E56
LT16ER14WCB KC5025	E56
LT16ER15ISO KC5010	E45
LT16ER15ISO KC5025	E45
LT16ER15ISOCB KC5010	E44
LT16ER15ISOCB KC5025	E44
LT16ER15ISOK KU25T	E45
LT16ER16ACME KC5025	E61
LT16ER16STACME KC5025	E62
LT16ER16UN KC5010	E49
LT16ER16UN KC5025	E49
LT16ER16UNCB KC5010	E48
LT16ER16UNCB KC5025	E48
LT16ER16UNJ KC5010	E52
LT16ER16UNJ KC5025	E52
LT16ER16UNK KU25T	E48
LT16ER16W KC5025	E56
LT16ER175ISO KC5010	E45
LT16ER175ISO KC5025	E45
LT16ER175ISOCB KC5010	E44
LT16ER175ISOCB KC5025	E44
LT16ER175ISOK KU25T	E45
LT16ER18NPT KC5010	E53
LT16ER18NPT KC5025	E53
LT16ER18UN KC5010	E49
LT16ER18UN KC5025	E49
LT16ER18UNCB KC5010	E48
LT16ER18UNCB KC5025	E48
LT16ER18UNJ KC5010	E52
LT16ER18UNJ KC5025	E52
LT16ER18UNK KU25T	E48
LT16ER18W KC5025	E56
LT16ER19W KC5010	E56
LT16ER19W KC5025	E56
LT16ER20ISO KC5010	E45
LT16ER20ISO KC5025	E45
LT16ER20ISOCB KC5010	E44
LT16ER20ISOCB KC5025	E44
LT16ER20ISOK KU25T	E45
LT16ER20UN KC5010	E49
LT16ER20UN KC5025	E49
LT16ER20UNCB KC5010	E48
LT16ER20UNCB KC5025	E48
LT16ER20UNJ KC5010	E52
LT16ER20UNJ KC5025	E52
LT16ER20UNK KU25T	E48
LT16ER20W KC5025	E56
LT16ER24UN KC5010	E49
LT16ER24UN KC5025	E49
LT16ER24UNCB KC5010	E48
LT16ER24UNCB KC5025	E48
LT16ER24UNJ KC5025	E52
LT16ER24UNK KU25T	E48
LT16ER24W KC5025	E56
LT16ER25ISO KC5010	E45
LT16ER25ISO KC5025	E45
LT16ER25ISOCB KC5025	E44
LT16ER25ISOK KU25T	E45
LT16ER27NPT KC5025	E53
LT16ER28UN KC5010	E49
LT16ER28UN KC5025	E49
LT16ER28UNCB KC5010	E48
LT16ER28UNCB KC5025	E48
LT16ER28UNJ KC5025	E52
LT16ER28W KC5025	E56
LT16ER2TR KC5025	E63
LT16ER30ISO KC5010	E45
LT16ER30ISO KC5025	E45
LT16ER30ISOCB KC5010	E44
LT16ER30ISOCB KC5025	E44
LT16ER30ISOK KU25T	E45
LT16ER32UN KC5010	E49
LT16ER32UN KC5025	E49
LT16ER32UNCB KC5010	E48
LT16ER32UNCB KC5025	E48
LT16ER32UNJ KC5025	E52
LT16ER36UN KC5025	E49
LT16ER3TR KC5025	E63
LT16ER40UN KC5025	E49
LT16ER48UN KC5025	E49
LT16ER6STACME KC5025	E62
LT16ER8ACME KC5025	E61
LT16ER8APIRD KC5025	E60
LT16ER8NPT KC5025	E53
LT16ER8RD KC5025	E64
LT16ER8STACME KC5025	E62
LT16ER8UN KC5025	E49
LT16ER8UNCB KC5010	E48
LT16ER8UNCB KC5025	E48
LT16ER8UNK KU25T	E48
LT16ER8W KC5025	E56
LT16ER9W KC5025	E56
LT16ERA55 KC5025	E55
LT16ERA60 KC5010	E42
LT16ERA60 KC5025	E42
LT16ERAG55 KC5010	E55
LT16ERAG55 KC5025	E55
LT16ERAG55K KU25T	E42
LT16ERAG60 KC5010	E42

Katalognr.	Seite(n)
LT16ERAG60 KC5025	E42
LT16ERAG60CB KC5010	E42
LT16ERAG60CB KC5025	E42
LT16ERAG60K KU25T	E42
LT16ERG55 KC5025	E55
LT16ERG60 KC5010	E42
LT16ERG60 KC5025	E42
LT16ERG60K KU25T	E42
LT16NL10ACME KC5025	E62
LT16NL10ISO KC5025	E47
LT16NL10UN KC5025	E51
LT16NL11W KC5025	E58
LT16NL12UN KC5025	E51
LT16NL15ISO KC5025	E47
LT16NL16UN KC5025	E51
LT16NL20ISO KC5025	E47
LT16NL25ISO KC5025	E47
LT16NL30ISO KC5025	E47
LT16NL8ACME KC5025	E62
LT16NL8UN KC5025	E51
LT16NLA60 KC5025	E44
LT16NLAG60 KC5025	E44
LT16NLG60 KC5025	E44
LT16NR05ISO KC5025	E47
LT16NR075ISO KC5025	E47
LT16NR10ACME KC5025	E62
LT16NR10APIRD KC5025	E61
LT16NR10ISO KC5010	E47
LT16NR10ISO KC5025	E47
LT16NR10ISOCB KC5025	E46
LT16NR10ISOK KU25T	E46
LT16NR10STACME KC5025	E63
LT16NR10UN KC5025	E51
LT16NR10UNCB KC5025	E50
LT16NR10W KC5025	E58
LT16NR115NPT KC5010	E54
LT16NR115NPT KC5025	E54
LT16NR115NPTCB KC5025	E53
LT16NR115NPTF KC5025	E55
LT16NR11BSPT KC5025	E59
LT16NR11W KC5010	E58
LT16NR11W KC5025	E58
LT16NR11WCB KC5025	E57
LT16NR11WK KU25T	E57
LT16NR125ISO KC5025	E47
LT16NR12ACME KC5025	E62
LT16NR12STACME KC5025	E63
LT16NR12UN KC5010	E51
LT16NR12UN KC5025	E51
LT16NR12UNCB KC5025	E50
LT16NR12UNJ KC5025	E52
LT16NR12UNK KU25T	E50
LT16NR12W KC5025	E58
LT16NR14BSPT KC5025	E59
LT16NR14NPT KC5025	E54
LT16NR14NPTCB KC5025	E53
LT16NR14NPTF KC5025	E55
LT16NR14STACME KC5025	E63
LT16NR14UN KC5025	E51
LT16NR14UNCB KC5025	E50
LT16NR14W KC5025	E58
LT16NR14WCB KC5025	E57
LT16NR15ISO KC5010	E47
LT16NR15ISO KC5025	E47
LT16NR15ISOCB KC5025	E46
LT16NR15ISOK KU25T	E46
LT16NR16STACME KC5025	E63
LT16NR16UN KC5025	E51
LT16NR16UNCB KC5025	E50
LT16NR16UNJ KC5025	E52
LT16NR16UNK KU25T	E50
LT16NR16W KC5025	E58
LT16NR175ISO KC5025	E47
LT16NR175ISOK KU25T	E46
LT16NR18UN KC5025	E51
LT16NR18UNCB KC5025	E50
LT16NR19W KC5025	E58
LT16NR20ISO KC5010	E47
LT16NR20ISO KC5025	E47
LT16NR20ISOCB KC5025	E46
LT16NR20ISOK KU25T	E46
LT16NR20UN KC5025	E51
LT16NR20UNCB KC5025	E50
LT16NR20W KC5025	E58
LT16NR24UN KC5025	E51
LT16NR25ISO KC5025	E47
LT16NR25ISOCB KC5025	E46
LT16NR25ISOK KU25T	E46
LT16NR28UN KC5025	E51
LT16NR2TR KC5025	E63
LT16NR30ISO KC5010	E47
LT16NR30ISO KC5025	E47
LT16NR30ISOK KU25T	E46
LT16NR32UN KC5025	E51
LT16NR3TR KC5025	E63
LT16NR6STACME KC5025	E63
LT16NR8ACME KC5025	E62
LT16NR8APIRD KC5025	E61
LT16NR8NPT KC5025	E54
LT16NR8RD KC5025	E64
LT16NR8STACME KC5025	E63
LT16NR8UN KC5025	E51
LT16NR8UNCB KC5025	E50
LT16NR8UNK KU25T	E50
LT16NR8W KC5025	E58
LT16NRA55 KC5025	E55
LT16NRA60 KC5010	E44
LT16NRA60 KC5025	E44
LT16NRAG55 KC5025	E55
LT16NRAG55K KU25T	E43
LT16NRAG60 KC5010	E44
LT16NRAG60 KC5025	E44
LT16NRAG60CB KC5025	E43
LT16NRAG60K KU25T	E43
LT16NRG55 KC5025	E55
LT16NRG60 KC5010	E44
LT16NRG60 KC5025	E44
LT16NRG60CB KC5025	E43
LT16NRG60K KU25T	E43
LT22EL35ISO KC5025	E45
LT22ELN60 KC5025	E42
LT22ER35ISO KC5025	E45
LT22ER40ISO KC5025	E45
LT22ER45ISO KC5025	E45
LT22ER4API382 KC5025	E59
LT22ER4API502 KC5010	E59
LT22ER4API502 KC5025	E59
LT22ER4API503 KC5010	E59
LT22ER4TR KC5025	E63
LT22ER50ISO KC5025	E45
LT22ER5ACME KC5025	E61
LT22ER5API403 KC5010	E59
LT22ER5BUT75 KC5025	E60
LT22ER5STACME KC5025	E62
LT22ER5TR KC5025	E63
LT22ER6ACME KC5025	E61
LT22ER6RD KC5025	E64
LT22ER6W KC5025	E56
LT22ER7W KC5025	E56
LT22ERN55 KC5025	E55
LT22ERN60 KC5025	E42
LT22NL40ISO KC5025	E47
LT22NLN60 KC5025	E44
LT22NR35ISO KC5025	E47
LT22NR40ISO KC5025	E47
LT22NR45ISO KC5025	E47
LT22NR4API382 KC5025	E59
LT22NR4API502 KC5025	E59
LT22NR4TR KC5025	E63
LT22NR50ISO KC5025	E47
LT22NR5ACME KC5025	E62
LT22NR5API403 KC5025	E59
LT22NR5BUT1 KC5025	E60
LT22NR5BUT75 KC5025	E60
LT22NR5TR KC5025	E63
LT22NR6ACME KC5025	E62
LT22NR6RD KC5025	E64
LT22NR6STACME KC5025	E63
LT22NR6W KC5025	E58
LT22NR7W KC5025	E58
LT22NRN55 KC5025	E55
LT22NRN60 KC5025	E44
LT27EL4STACME KC5025	E62
LT27ER4ACME KC5025	E61
LT27ER4API382 KC5025	E59
LT27ER4API383 KC5025	E59
LT27ER4API502 KC5025	E59
LT27ER4API503 KC5025	E59
LT27ER4STACME KC5025	E62
LT27ER5API403 KC5025	E59
LT27NL4STACME KC5025	E63
LT27NR4API382 KC5025	E59
LT27NR4API383 KC5025	E59
LT27NR4API502 KC5025	E59
LT27NR4API503 KC5025	E59
LT27NR4STACME KC5025	E63
LT27NR5API403 KC5025	E59
M1H20J02R28A20ED10C4	P16
M1H20J02R28M10ED10C4	P14
M1H20J02R36A20ED10C6	P16
M1H20J02R36B20ED10C6	P15
M1H25J02R28A25ED10C4	P16
M1H25J02R32M12ED10C4	P14
M1H25J02R46A25ED10C8	P16
M1H25J02R46B25ED10C8	P15
M1H32J02R28A32ED10C4	P16
M1H32J02R40M16ED10C4	P14
M1H32J02R54A32ED10C10	P16
M1H32J02R54B32ED10C10	P15
M1H32J03R28A32ED10C6	P16
M1H32J03R40M16ED10C6	P14
M1H32J03R54A32ED10C15	P16
M1H32J03R54B32ED10C15	P15
M1H32J2R50B32S90ED14C4	P33
M1H40J3R50B32S90ED14C6	P33
M1H40J3R65B32S90ED14C9	P33
M1H40J3R80B32S90ED14C12	P33
M1H40J4R80B32S90ED14C12	P33
M1H40T03R50A16ED10C12	P16
M1H40T05R50A16ED10C20	P16
M1H50J3R80B40S90ED14C12	P33
M1H50T03R60A22ED10C15	P16
M1H50T05R60A22ED10C25	P16
M1H50T3R50A22S90ED14C6	P34–35
M1H50T3R65A22S90ED14C9	P34–35
M1H63T3R50A27S90ED14C6	P34–35
M1H63T3R65A27S90ED14C9	P34–35
M1H63T3R75A27S90ED14C12	P34–35
M1H63T4R65A27S90ED14C12	P34–35
M1H63T5R75A27S90ED14C20	P35
MB115RBHT12F	K186–188
MB115RBHT12F	K186–188
MB115RBHT16LF	K186–188
MB115RBHT16LF	K186–188
MB115RBHT16LK	K186–188
MB115RBHT16LK	K186–188
MB24RBHT06F	K186–188
MB24RBHT06F	K186–188
MB24RBHT06K	K186–188
MB24RBHT06K	K186–188
MB30RBHT06F	K186–188
MB30RBHT06F	K186–188
MB30RBHT06K	K186–188
MB30RBHT06K	K186–188
MB40RBHT09F	K186–188
MB40RBHT09F	K186–188
MB40RBHT09K	K186–188
MB40RBHT09K	K186–188
MB50RBHT09F	K186–188
MB50RBHT09F	K186–188
MB50RBHT09K	K186–188
MB50RBHT09K	K186–188
MB66RBHT12F	K186–188
MB66RBHT12F	K186–188
MB66RBHT12K	K186–188
MB66RBHT12K	K186–188
MB66RBHT12LF	K186–188
MB66RBHT12LF	K186–188
MB66RBHT12LK	K186–188
MB66RBHT12LK	K186–188
MB87RBHT12F	K186–188
MB87RBHT12F	K186–188
MB87RBHT12K	K186–188
MB87RBHT12K	K186–188
MB87RBHT16LF	K186–188
MB87RBHT16LF	K186–188
MB87RBHT16LK	K186–188
MB87RBHT16LK	K186–188
MCC080001	O50–51, R54, R59
MCCM16001	O50, R54, R59, R99
MCFNL10CA09	C120
MCFNL12CA12	C120
MCFNL16CA12	C120
MCFNR10CA09	C120
MCFNR12CA12	C120
MCFNR16CA12	C120
MCFNR20CA12	C120
MCKNL12CA12	C120
MCKNL16CA12	C120
MCKNL2525M12	C24
MCKNL3225P16	C24
MCKNL3232P19	C24
MCKNR12CA12	C120
MCKNR16CA12	C120
MCKNR2525M12	C24
MCKNR3225P12	C24
MCKNR3225P16	C24
MCKNR3232P19	C24
MCLNL12CA12	C121
MCLNL1616H09	C25
MCLNL1616H12	C25
MCLNL16CA12	C121
MCLNL2020K12	C25
MCLNL2020K12BB	F11
MCLNL20CA12	C121
MCLNL2525M09	C25
MCLNL2525M12	C25
MCLNL2525M12BB	F11
MCLNL2525M16	C25
MCLNL2525M19	C25
MCLNL25CA12	C121
MCLNL25CA16	C121
MCLNL25CA19	C121
MCLNL3225P12	C25
MCLNL3225P16	C25
MCLNL3225P19	C25
MCLNL3232P12	C25
MCLNL3232P12BB	F11
MCLNL3232P16	C25
MCLNL3232P19	C25
MCLNL4040R19	C25
MCLNR12CA12	C121
MCLNR1616H09	C24
MCLNR1616H12	C24
MCLNR16CA12	C121
MCLNR2020K09	C24
MCLNR2020K12	C24
MCLNR2020K12BB	F11
MCLNR20CA12	C121
MCLNR2525M09	C24
MCLNR2525M12	C24
MCLNR2525M12BB	F11
MCLNR2525M16	C24
MCLNR2525M19	C24
MCLNR25CA12	C121
MCLNR25CA16	C121
MCLNR25CA19	C121
MCLNR3225P12	C24
MCLNR3225P16	C24
MCLNR3225P19	C24
MCLNR3232P12	C24
MCLNR3232P12BB	F11
MCLNR3232P16	C24
MCLNR3232P19	C24
MCLNR4040R19	C24
MCMNN2020K12	C25
MCMNN2525M12	C25
MCMNN3225P16	C25
MCMNN4040R19	C25
MCRNL2020K12	C26
MCRNL2525M12	C26
MCRNL3225P12	C26
MCRNL3232P16	C26
MCRNL3232P19	C26
MCRNR2020K12	C26
MCRNR2525M12	C26
MCRNR3225P12	C26
MCRNR3232P16	C26
MCRNR3232P19	C26
MDHX1004ZDERGD K110M	C81
MDHX1004ZDERGD KC520M	C81
MDHX1004ZDERGD KTPK20	C81
MDHX1004ZDERGD4W K110M	C81
MDHX1004ZDERGD4W KC520M	C81
MDHX1004ZDERGD4W KTPK20	C81
MDHX1004ZDFLGD4W K110M	C81
MDHX1004ZDFLGD4W KC520M	C81
MDHX1004ZDFRGD4W K110M	C81
MDHX1004ZDFRGD4W KC520M	C81
MDHX1004ZDFRGD4W KTPK20	C81
MDJNL12CA11	C122
MDJNL1616H11	C26
MDJNL16CA15	C122
MDJNL2020K11	C26
MDJNL2020K15	C26
MDJNL20CA15	C122
MDJNL2525M11	C26
MDJNL2525M15	C26
MDJNL3225P15	C26
MDJNL3232P15	C26
MDJNR12CA11	C122
MDJNR1616H11	C26
MDJNR16CA15	C122
MDJNR2020K11	C26
MDJNR2020K15	C26
MDJNR20CA15	C122
MDJNR2525M11	C26
MDJNR2525M15	C26
MDJNR3225P15	C26
MDJNR3232P15	C26
MDNNL2525M15	C27
MDNNL3225P15	C27
MDNNR2525M15	C27
MDNNR3225P15	C27
MDQNL16CA15	C122
MDQNL20CA15	C122
MDQNR16CA15	C122
MDQNR20CA15	C122
MEGA15D125B06LN22	O38
MEGA15D160C07LN22	O38
MEGA15D200C09LN22	O38
MEGA15D250C11LN22	O38
MEGA15D315C13LN22	O38
MEGA45D125B06LN24	O32
MEGA45D125B06LN24J	O33
MEGA45D160C07LN24	O32
MEGA45D160C07LN24J	O33
MEGA45D200C07LN24	O32
MEGA45D200C07LN24J	O33
MEGA45D200C09LN24	O32
MEGA45D200C09LN24J	O33
MEGA45D250C09LN24	O32
MEGA45D250C09LN24J	O33
MEGA45D250C11LN24	O32
MEGA45D250C11LN24J	O33
MEGA45D315C10LN24	O32
MEGA45D315C10LN24J	O33
MEGA45D315C13LN24	O32
MEGA45D315C13LN24J	O33
MEGA60D125B06LN22	O40
MEGA60D125B06LN22J	O41
MEGA60D160C07LN22	O40
MEGA60D160C07LN22J	O41
MEGA60D200C07LN22	O40
MEGA60D200C07LN22J	O41
MEGA60D200C09LN22	O40
MEGA60D200C09LN22J	O41
MEGA60D250C09LN22	O40
MEGA60D250C09LN22J	O41
MEGA60D250C11LN22	O40
MEGA60D250C11LN22J	O41
MEGA60D315C10LN22	O40
MEGA60D315C10LN22J	O41
MEGA60D315C13LN22	O40

Katalognr.	Seite(n)
MEGA60D315C13LN22J	041
MEGA90D125B06LN22	044
MEGA90D125B06LN22J	045
MEGA90D160C07LN22	044
MEGA90D160C07LN22J	045
MEGA90D200C07LN22	044
MEGA90D200C07LN22J	045
MEGA90D200C09LN22	044
MEGA90D200C09LN22J	045
MEGA90D250C09LN22	044
MEGA90D250C09LN22J	045
MEGA90D250C11LN22	044
MEGA90D250C11LN22J	045
MEGA90D315C10LN22	044
MEGA90D315C10LN22J	045
MEGA90D315C13LN22	044
MEGA90D315C13LN22J	045
MRGNL2525M12	C27
MRGNL3232P19	C27
MRGNR2525M12	C27
MRGNR3232P19	C27
MS–2071	R49–50
MS–2225	R43–45, R49–50
MS1025	D139, E30
MS1034	D137, E28
MS1085PKG	K199-200
MS109	C132, C135–136
MS110	C83–84
MS111	C36–39, C134, F46–48, F52, F56
MS1129	0150–151
MS1130	C109
MS1152	C146–147
MS1153	K145, K147–148, K154–155
MS1153	C40–49, C51–55, C86–88, C90–98, C100–101, C113, C137–142, C146–147
MS1154	C48–49, C142
MS1155	C41–47, C49–51, C53–54, C86–88, C90–98, C100–101, C112–113, C137, C139, C142–147
MS1156	C40, C42–55, C96–97, C112–113, D85, D91
MS1157	C85, C88, C112, C138, C143–145
MS1158	C43, C45–47, C49–51, C88, C93, C112
MS1160	D20–21, D82–83, D85, D88, D90
MS1162	D44, D102–107
MS1162	032–33, 040–41, 044–45, R54, R59
MS1163	D44, D102–106
MS1168	0148
MS1198	P35, P81–82
MS1200	D134–138, E24–25, E28–29, E31
MS1217	F102
MS1220	F53
MS1221	F52
MS1233	P35
MS1234	P7, P66, P70
MS1234CG	020, R59
MS1235	P35, P75
MS1235CG	P58
MS1238	P35, P75
MS1241	P75
MS1242	C56
MS1242	R15, R45, R50
MS1242CG	P58, R45, R50, R54, R99
MS125	C38–39, C135–136
MS1254	P25, P48
MS1254CG	P25
MS1273	P75
MS1280	Q19–20
MS1282	Q19–20
MS1284	Q19
MS1294	C56
MS1294	0126, P7, P25, R29, R34, R45
MS1294 W	R15
MS1294CG	P25, R45
MS1297	P50
MS1321	C56
MS1336	R15, R45
MS1361	F102
MS1374	P57–60
MS1375	K154
MS1433	P35
MS1454	K145, K147
MS1454	C89
MS1460	F102
MS1488	D20–21, E32–33
MS1489	E32–34
MS1490	D82–83, D86
MS1499	C109
MS1556	P66, Q35, Q37, Q39
MS1559	Q35–39, Q52–57
MS1566	F102
MS1571	D44, D91
MS1595	D20–21, D36–37, D40–41, D82–83, D86–88, D90
MS1875	D36–37, D40
MS1897	K155
MS1933	C97–98, C137, C139–140
MS1939	C87–88, C90–91
MS1944	D20–21, D36–37, D40, D82–83, D85
MS1970	D38–39, D82–83, D86–88, D90
MS2002	D102–107
MS2005PKG	K155
MS2006PKG	K155
MS2038	050, 056, P7–8, P48, P70, R15, R34, R45, R50
MS2038CG	020, P25–26, R45, R50, R99–100
MS2040	056
MS2072CG	020, P25, R45
MS2077	Q46–57, R43–45
MS2078	050–51, 055–57, P70, Q44–45
MS2089	D87
MS2090	D86
MS2091	D82–83, D85–86
MS2111	D134–138, E24–25, E28–29, E31
MS2126	P45–48, P50
MS2148	P33, P65–66, Q27–39
MS2148PKG	P33, P35
MS2166	P23–26
MS2167	P23–24
MS2173	C137, C139–140
MS2175	C137–142, C146–147
MS2187C	050, R50, R54, R59, R99
MS2188C	P58, R54
MS2189C	010, 013, 016, 020, 026, 066, 072, R99
MS2190CG	R54, R59
MS2191C00	P34–35, R97–100
MS2191C06	P34–35, R97–100
MS2191C08	P34–35, R97–100
MS2191C10	P34–35, R97–100
MS2191C12	P34–35, R97–100
MS2191C14	P34–35, R97–100
MS2191C16	P34–35, R97–100
MS2191C18	P34–35, R97–100
MS2191C20	P33–35, R97–100
MS2195C	050, R15, R45, R50, R59
MS2197	R97–100
MS2205	P3–8, P14–16
MS2206	Q3
MS2207	Q3
MS2208	Q3
MS2209	P81–83
MS2210	P81–83
MS2211	R107–109
MS2212	R107–109
MS2213	R107–109
MS2214	R107–109
MS2220C	027, 051, R100
MS2235	R3–4
MS2236	R67–68
MS2244C	051
MS2245C	051
MS2246	F11
MS319	C109
MS322	C108
MS325	C109
MS326	C109
MS330	C108–109
MS337	C108–109
MS339	C108–109
MS352	D134, E24
MS364	C121, C123, C126, D139, E30
MS412	C108, E30, F49–51, F54–55
MS518	F48–55
MS524	E31, F45–47, F51–52, F56
MS624	F52, F56
MS625	F46–48
MS959	C36–37, F45–56
MS960	C38–39
MS961	C83–84
MS963	C83
MSBNL2020K12	C28
MSBNL2525M12	C28
MSBNL2525M15	C28
MSBNL3225P12	C28
MSBNL3232P15	C28
MSBNL3232P19	C28
MSBNL4040R19	C28, F100
MSBNR2020K12	C28
MSBNR2525M12	C28
MSBNR2525M15	C28
MSBNR3225P12	C28
MSBNR3232P15	C28
MSBNR3232P19	C28
MSBNR4040R19	C28, F100
MSDNN1616H09	C28
MSDNN2020K12	C28
MSDNN2525M12	C28
MSDNN2525M15	C28
MSDNN3225P12	C28
MSDNN3232P19	C28
MSKNL10CA09	C123
MSKNL12CA12	C123
MSKNL16CA12	C123
MSKNL2020K12	C29
MSKNL20CA15	C123
MSKNL2525M12	C29
MSKNL25CA12	C123
MSKNL3225P12	C29
MSKNL3232P15	C29
MSKNL3232P19	C29
MSKNR10CA09	C123
MSKNR12CA12	C123
MSKNR16CA12	C123
MSKNR20CA15	C123
MSKNR2525M12	C29
MSKNR25CA19	C123
MSKNR3225P12	C29
MSKNR3232P15	C29
MSKNR3232P19	C29
MSRNL10CA09	C124
MSRNL12CA12	C124
MSRNL16CA12	C124
MSRNL20CA15	C124
MSRNR10CA09	C124
MSRNR12CA12	C124
MSRNR16CA12	C124
MSRNR20CA15	C124
MSSNL10CA09	C125
MSSNL12CA12	C125
MSSNL16CA12	C125
MSSNL2020K12	C29
MSSNL20CA15	C125
MSSNL2525M12	C29
MSSNL3232P19	C29
MSSNL4040R19	C29
MSSNR10CA09	C125
MSSNR12CA12	C125
MSSNR16CA12	C125
MSSNR2020K12	C29
MSSNR20CA15	C125
MSSNR2525M12	C29
MSSNR3232P19	C29
MSSNR4040R19	C29
MSTNL10CA09	C125
MSTNL16CA12	C125
MSTNR10CA09	C125
MSTNR12CA12	C125
MSYNL10CA09	C126
MSYNL12CA12	C126
MSYNL16CA12	C126
MSYNL20CA15	C126
MSYNR10CA09	C126
MSYNR12CA12	C126
MSYNR16CA12	C126
MSYNR25CA19	C126
MSZNL2525M12	C30
MSZNR2525M12	C30
MTANLS2020K16	C30
MTANLS2525M16	C30
MTANLS2525M22	C30
MTANRS2020K16	C30
MTANRS2525M16	C30
MTANRS2525M22	C30
MTENNS2020K16	C31
MTENNS2525M16	C31
MTENNS2525M22	C31
MTENNS3225P22	C31
MTFNL12CA16	C127
MTFNL16CA16	C127
MTFNL2020K16	C31
MTFNL20CA22	C127
MTFNL2525M16	C31
MTFNL2525M22	C31
MTFNR12CA16	C127
MTFNR16CA16	C127
MTFNR2020K16	C31
MTFNR20CA22	C127
MTFNR2525M16	C31
MTFNR2525M22	C31
MTGNL12CA16	C128
MTGNL16CA16	C128
MTGNL20CA22	C128
MTGNL2525M16	C32
MTGNL2525M22	C32
MTGNL3232P22	C32
MTGNR12CA16	C128
MTGNR1616H16	C32
MTGNR16CA16	C128
MTGNR2020K16	C32
MTGNR20CA22	C128
MTGNR2525M16	C32
MTGNR2525M22	C32
MTGNR3232P22	C32
MTJNL12CA16	C129
MTJNL2020K16H4	C34
MTJNL2525M16H4	C34
MTJNL2525M22H4	C34
MTJNL3225P16H4	C34
MTJNR12CA16	C129
MTJNR2020K16H4	C34
MTJNR2525M16H4	C34
MTJNR2525M22H4	C34
MTJNR3225P16H4	C34
MTJNR3225P22H4	C34
MTUNL12CA16	C129
MTUNL16CA16	C129
MTUNL20CA22	C129
MTUNR16CA16	C129
MTUNR20CA22	C129
MVJNL2020K16	C32
MVJNL2525M16	C32
MVJNL3225P16	C32
MVJNL3225P22	C32
MVJNL3232P16	C32
MVJNR2020K16	C32
MVJNR2525M16	C32
MVJNR3225P16	C32
MVJNR3225P22	C32
MVJNR3232P16	C32
MVONL2525M16	C33
MVONR2525M16	C33
MVVNN2020K16	C33
MVVNN2525M16	C33
MVVNN2525M22	C33
MVVNN3225P16	C33
MW25	Q29–40
MW3	Q46–57
MWLNL2020K06	C33
MWLNL2020K08H4	C34
MWLNL2525M06	C33
MWLNL2525M08H4	C34
MWLNL3225P08H4	C34
MWLNL3232P08	C33
MWLNR2020K06	C33
MWLNR2020K08H4	C34
MWLNR2525M06	C33
MWLNR2525M08H4	C34
MWLNR3225P08H4	C34
MWLNR3232P08	C33
NA3L10 KC5025	E19
NA3L10 KCU25	E19
NA3L12 KC5010	E19
NA3L12 KC5025	E19
NA3L14 KC5025	E19
NA3L4 K68	E19
NA3L4 KC5010	E19
NA3L4 KC5025	E19
NA3L4 KCU10	E19
NA3L4 KCU25	E19
NA3L5 KC5010	E19
NA3L5 KC5025	E19
NA3L5 KCU25	E19
NA3L6 KC5010	E19
NA3L6 KC5025	E19
NA3L6 KCU25	E19
NA3L8 KC5010	E19
NA3L8 KC5025	E19
NA3L8 KCU25	E19
NA3R10 KC5010	E19
NA3R10 KC5025	E19
NA3R10 KCU25	E19
NA3R12 KC5010	E19
NA3R12 KC5025	E19
NA3R16 KC5010	E19
NA3R4 KC5010	E19
NA3R4 KC5025	E19
NA3R4 KCU25	E19
NA3R5 KC5010	E19
NA3R5 KC5025	E19
NA3R5 KCU25	E19
NA3R6 KC5010	E19
NA3R6 KC5025	E19
NA3R6 KCU25	E19
NA3R8 KC5010	E19
NA3R8 KC5025	E19
NA3R8 KCU25	E19
NA4L4 KC5010	E19
NA4L4 KC5025	E19
NA4L4 KCU10	E19
NA4L4 KCU25	E19
NA4L5 KC5025	E19
NA4L5 KCU25	E19
NA4L6 KC5025	E19
NA4L6 KCU25	E19
NA4L8 KC5025	E19
NA4L8 KCU25	E19
NA4R4 KC5010	E19
NA4R4 KC5025	E19
NA4R4 KCU10	E19
NA4R4 KCU25	E19
NA4R5 KC5025	E19
NA4R5 KCU25	E19
NA4R6 KC5025	E19
NA4R6 KCU25	E19
NA4R8 KC5025	E19
NA6L2 KC5010	E19
NA6L2 KC5025	E19
NA6L2 KCU10	E19
NA6L2 KCU25	E19
NA6L25 KC5025	E19
NA6L25 KCU25	E19
NA6L3 KC5025	E19
NA6L3 KCU25	E19
NA6R2 KC5010	E19
NA6R2 KC5025	E19
NA6R2 KCU10	E19
NA6R2 KCU25	E19
NA6R25 KC5025	E19
NA6R25 KCU25	E19

Katalognr.	Seite(n)
NA6R3 KC5025	E19
NA6R3 KCU25	E19
NAS3L10 KC5010	E20
NAS3L10 KC5025	E20
NAS3L10 KCU10	E20
NAS3L10 KCU25	E20
NAS3L12 KC5025	E20
NAS3L12 KCU25	E20
NAS3L16 KC5025	E20
NAS3L4 KC5025	E20
NAS3L4 KCU25	E20
NAS3L5 KC5010	E20
NAS3L5 KC5025	E20
NAS3L5 KCU10	E20
NAS3L6 KC5010	E20
NAS3L6 KC5025	E20
NAS3L6 KCU10	E20
NAS3L6 KCU25	E20
NAS3L8 KC5010	E20
NAS3L8 KC5025	E20
NAS3L8 KCU10	E20
NAS3L8 KCU25	E20
NAS3R10 KC5010	E20
NAS3R10 KC5025	E20
NAS3R10 KCU10	E20
NAS3R10 KCU25	E20
NAS3R12 KC5025	E20
NAS3R12 KCU25	E20
NAS3R14 KC5025	E20
NAS3R16 KC5025	E20
NAS3R4 KC5025	E20
NAS3R4 KCU25	E20
NAS3R5 KC5010	E20
NAS3R5 KC5025	E20
NAS3R5 KCU10	E20
NAS3R5 KCU25	E20
NAS3R6 KC5010	E20
NAS3R6 KC5025	E20
NAS3R6 KCU10	E20
NAS3R6 KCU25	E20
NAS3R8 KC5010	E20
NAS3R8 KC5025	E20
NAS3R8 KCU10	E20
NAS3R8 KCU25	E20
NASL1010M2Q	D135, E25
NASL1212M2Q	D135, E25
NASL1616K3Q	D135, E25
NASR1010M2Q	D135, E25
NASR1212M2Q	D135, E25
NASR1616K3Q	D135, E25
NB2L K313	D131
NB2R K313	D131
NB3L K313	D131
NB3R K313	D131
NB4L K313	D131
NB4R K313	D131
NBD2R K313	D131
NBD3L K313	D131
NBD3R K313	D131
ND3038L KC5010	E17
ND3038L KC5025	E17
ND3038L KCU25	E17
ND3038R KC5025	E17
ND3038R KCU25	E17
ND3040L KC5025	E17
ND3040R KC5025	E17
ND4040L KC5025	E17
ND4050L KC5025	E17
ND4050R KC5025	E17
ND4050R KCU25	E17
NDC3040L3 KC5010	E18
NDC3040L3 KCU10	E18
NDC3040R3 KC5025	E18
NDC3040R3 KCU25	E18
NDC310RDL75 KC5010	E18
NDC310RDL75 KC5025	E18
NDC310RDL75 KCU25	E18
NDC310RDR75 KC5010	E18
NDC310RDR75 KC5025	E18
NDC310RDR75 KCU10	E18
NDC310RDR75 KCU25	E18
NDC3115VL75 KC5010	E16
NDC3115VL75 KCU10	E16
NDC3115VR75 KC5010	E16
NDC3115VR75 KCU10	E16
NDC314VR75 KC5010	E16
NDC314VR75 KCU10	E16
NDC327VR75 KC5010	E16
NDC327VR75 KCU10	E16
NDC38RDL75 KC5010	E18
NDC38RDL75 KC5025	E18
NDC38RDL75 KCU10	E18
NDC38RDL75 KCU25	E18
NDC38RDR75 KC5010	E18
NDC38RDR75 KC5025	E18
NDC38RDR75 KCU10	E18
NDC38RDR75 KCU25	E18
NDC38VL75 KC5010	E16
NDC38VL75 KCU10	E16
NDC38VR75 KC5010	E16
NDC38VR75 KCU10	E16
NDC4038L2 KC5010	E18
NDC4038L2 KC5025	E18
NDC4038L2 KCU10	E18
NDC4038L2 KCU25	E18
NDC4038R2 KC5010	E18
NDC4038R2 KC5025	E18
NDC4038R2 KCU10	E18
NDC4038R2 KCU25	E18
NDC4040L3 KC5025	E18
NDC4040R3 KC5025	E18
NDC4050L2 KC5025	E18
NDC4050L2 KCU25	E18
NDC4050L3 KC5010	E18
NDC4050L3 KCU10	E18
NDC4050R2 KC5010	E18
NDC4050R2 KC5025	E18
NDC4050R2 KCU10	E18
NDC4050R2 KCU25	E18
NDC4050R3 KC5010	E18
NDC4050R3 KC5025	E18
NDC4050R3 KCU25	E18
NDC68RDL75M KC5010	E18
NDC68RDL75M KCU10	E18
NDC68RDR75M KC5010	E18
NDC68RDR75M KCU10	E18
NDC8115VL75M KC5010	E16
NDC8115VR75M KC5010	E16
NDC8115VR75M KCU10	E16
NDC88VL75M KC5010	E16
NDC88VL75M KCU10	E16
NDC88VR75M KC5010	E16
NDC88VR75M KCU10	E16
NEL12CA2	D139, E30
NEL1616H2	D136, E25
NEL2020K2	D136, E25
NEL2525M2	D136, E25
NEL2525M3	D136, E25
NEL2525M4	D136, E25
NEL25CA3	D139, E30
NEL3225P3	D136, E25
NEL3225P4	D136, E25
NEL3232P4	D136, E25
NER12CA2	D139, E30
NER1616H2	D136, E25
NER2020K2	D136, E25
NER20CA2	D139, E30
NER2525M2	D136, E25
NER2525M3	D136, E25
NER2525M4	D136, E25
NER25CA3	D139, E30
NER25CA4	D139, E30
NER3225P3	D136, E25
NER3225P4	D136, E25
NER3232P4	D136, E25
NF3125L K313	D129
NF3125LK KC5025	D129
NF3125LK KCU25	D129
NF3125R K313	D129
NF3125RK KC5025	D129
NF3125RK KCU25	D129
NF3156LK KC5025	D129
NF3156LK KCU25	D129
NF3156RK KC5025	D129
NF3156RK KCU25	D129
NF3188L KC5025	D129
NF3188L KCU25	D129
NF3188R KC5025	D129
NF3188R KCU25	D129
NF3M200LK KC5025	D129
NF3M200RK KC5025	D129
NF3M300LK KC5025	D129
NF3M300RK KC5025	D129
NFD3125LK KC5025	D129
NFD3125LK KCU25	D129
NFD3125LKI KC5025	D130
NFD3125LKI KCU25	D130
NFD3125RK KC5025	D129
NFD3125RK KCU25	D129
NFD3125RKI KC5025	D130
NFD3125RKI KCU25	D130
NFD3156RKI KC5025	D130
NFD3189LKI KC5025	D130
NFD3189LKI KCU25	D130
NFD3189RKI KC5025	D130
NFD3189RKI KCU25	D130
NFD3M300LK KC5025	D129
NFD3M300RK KC5025	D129
NFD4189LK KC5025	D129
NFD4189LK KCU25	D129
NFD4189RK KC5025	D129
NFD4189RK KCU25	D129
NFD4250LK KC5025	D129
NFD4250LK KCU25	D129
NFD4250RK KC5025	D129
NFD4250RK KCU25	D129
NG1031L KC5025	D125
NG1031L KCU25	D125
NG1047L KC5025	D125
NG1047L KCU25	D125
NG1062L KC5025	D125
NG1062L KCU25	D125
NG1094L KC5025	D125
NG1094L KCU25	D125
NG2031L K313	D119
NG2031L KC5010	D119
NG2031L KC5025	D119
NG2031L KCU10	D119
NG2031L KCU25	D119
NG2031LK KC5010	D120–122
NG2031LK KC5025	D120–122
NG2031LK KCU10	D120–122
NG2031LK KCU25	D120–122
NG2031LK KT315	D120–122
NG2031R K313	D118
NG2031R KC5010	D118
NG2031R KC5025	D118
NG2031R KCU10	D118
NG2031R KCU25	D118
NG2031RK KC5010	D120–122
NG2031RK KC5025	D120–122
NG2031RK KCU10	D120–122
NG2031RK KCU25	D120–122
NG2031RK KT315	D120–122
NG2041L KC5010	D119
NG2041L KC5025	D119
NG2041L KCU25	D119
NG2041R K313	D118
NG2041R KC5010	D118
NG2041R KC5025	D118
NG2041R KCU10	D118
NG2041R KCU25	D118
NG2047L KC5010	D119
NG2047L KC5025	D119
NG2047L KCU10	D119
NG2047L KCU25	D119
NG2047LK KC5010	D120–122
NG2047LK KC5025	D120–122
NG2047LK KCU10	D120–122
NG2047LK KCU25	D120–122
NG2047R KC5010	D118
NG2047R KC5025	D118
NG2047R KCU10	D118
NG2047R KCU25	D118
NG2047RK KC5010	D120–122
NG2047RK KC5025	D120–122
NG2047RK KCU10	D120–122
NG2047RK KCU25	D120–122
NG2047RK KT315	D120–122
NG2058L KC5010	D119
NG2058L KC5025	D119
NG2058L KCU25	D119
NG2058R KC5025	D118
NG2058R KCU25	D118
NG2062L K313	D119
NG2062L KC5010	D119
NG2062L KC5025	D119
NG2062L KCU10	D119
NG2062L KCU25	D119
NG2062LK KC5010	D120–122
NG2062LK KC5025	D120–122
NG2062LK KCU10	D120–122
NG2062LK KCU25	D120–122
NG2062R K313	D118
NG2062R KC5010	D118
NG2062R KC5025	D118
NG2062R KCU10	D118
NG2062R KCU25	D118
NG2062RK KC5010	D120–122
NG2062RK KC5025	D120–122
NG2062RK KCU10	D120–122
NG2062RK KCU25	D120–122
NG2062RK KT315	D120–122
NG2094L K313	D119
NG2094L KC5010	D119
NG2094L KC5025	D119
NG2094L KCU10	D119
NG2094L KCU25	D119
NG2094LK KC5010	D120–122
NG2094LK KC5025	D120–122
NG2094LK KCU10	D120–122
NG2094LK KCU25	D120–122
NG2094R K313	D118
NG2094R KC5010	D118
NG2094R KC5025	D118
NG2094R KCU10	D118
NG2094R KCU25	D118
NG2094RK KC5010	D120–122
NG2094RK KC5025	D120–122
NG2094RK KCU10	D120–122
NG2094RK KCU25	D120–122
NG2094RK KT315	D120–122
NG2125L KC5010	D119
NG2125L KC5025	D119
NG2125L KCU10	D119
NG2125L KCU25	D119
NG2125LK KC5010	D120–122
NG2125LK KC5025	D120–122
NG2125LK KCU10	D120–122
NG2125LK KCU25	D120–122
NG2125R KC5010	D118
NG2125R KC5025	D118
NG2125R KCU10	D118
NG2125R KCU25	D118
NG2125RK KC5010	D120–122
NG2125RK KC5025	D120–122
NG2125RK KCU10	D120–122
NG2125RK KCU25	D120–122
NG2125RK KT315	D120–122
NG2M050LK KC5010	D120–122
NG2M050LK KC5025	D120–122
NG2M050RK KC5010	D120–122
NG2M050RK KC5025	D120–122
NG2M050RK KCU25	D120–122
NG2M080LK KC5010	D120–122
NG2M080LK KC5025	D120–122
NG2M080LK KCU10	D120–122
NG2M080LK KCU25	D120–122
NG2M080RK KC5010	D120–122
NG2M080RK KC5025	D120–122
NG2M080RK KCU10	D120–122
NG2M080RK KCU25	D120–122
NG2M100LK KC5010	D120–122
NG2M100LK KC5025	D120–122
NG2M100LK KCU10	D120–122
NG2M100LK KCU25	D120–122
NG2M100RK KC5010	D120–122
NG2M100RK KC5025	D120–122
NG2M100RK KCU10	D120–122
NG2M100RK KCU25	D120–122
NG2M120LK KC5010	D120–122
NG2M120LK KC5025	D120–122
NG2M120LK KCU10	D120–122
NG2M120LK KCU25	D120–122
NG2M120RK KC5010	D120–122
NG2M120RK KC5025	D120–122
NG2M120RK KCU10	D120–122
NG2M120RK KCU25	D120–122
NG2M140LK KC5010	D120–122
NG2M140LK KC5025	D120–122
NG2M140LK KCU10	D120–122
NG2M140LK KCU25	D120–122
NG2M140RK KC5010	D120–122
NG2M140RK KC5025	D120–122
NG2M140RK KCU10	D120–122
NG2M140RK KCU25	D120–122
NG2M150LK KC5025	D120–122
NG2M150LK KCU25	D120–122
NG2M150RK KC5025	D120–122
NG2M150RK KCU25	D120–122
NG2M170LK KC5010	D120–122
NG2M170LK KC5025	D120–122
NG2M170LK KCU10	D120–122
NG2M170LK KCU25	D120–122
NG2M170RK KC5010	D120–122
NG2M170RK KC5025	D120–122
NG2M170RK KCU10	D120–122
NG2M170RK KCU25	D120–122
NG2M175LK KC5025	D120–122
NG2M175LK KCU25	D120–122
NG2M175RK KC5025	D120–122
NG2M175RK KCU25	D120–122
NG2M195LK KC5010	D120–122
NG2M195LK KC5025	D120–122
NG2M195LK KCU10	D120–122
NG2M195LK KCU25	D120–122
NG2M195RK KC5010	D120–122
NG2M195RK KC5025	D120–122
NG2M195RK KCU10	D120–122
NG2M195RK KCU25	D120–122
NG2M200LK KC5010	D120–122
NG2M200LK KC5025	D120–122
NG2M200LK KCU10	D120–122
NG2M200LK KCU25	D120–122
NG2M200RK KC5010	D120–122
NG2M200RK KC5025	D120–122
NG2M200RK KCU10	D120–122
NG2M200RK KCU25	D120–122
NG2M200RK KT315	D120–122
NG2M220LK KC5025	D120–122
NG2M220LK KCU25	D120–122
NG2M220RK KC5025	D120–122
NG2M220RK KCU25	D120–122
NG2M225LK KC5010	D120–122
NG2M225LK KC5025	D120–122
NG2M225LK KCU10	D120–122
NG2M225LK KCU25	D120–122
NG2M225RK KC5010	D120–122
NG2M225RK KC5025	D120–122
NG2M225RK KCU10	D120–122
NG2M225RK KCU25	D120–122
NG2M250LK KC5025	D120–122
NG2M250LK KCU25	D120–122
NG2M250RK KC5025	D120–122
NG2M250RK KCU25	D120–122
NG2M275LK KC5010	D120–122
NG2M275LK KC5025	D120–122
NG2M275LK KCU25	D120–122
NG2M275RK KC5010	D120–122
NG2M275RK KC5025	D120–122
NG2M275RK KCU10	D120–122
NG2M275RK KCU25	D120–122
NG2M300LK KC5010	D120–122
NG2M300LK KC5025	D120–122

Katalognr.	Seite(n)
NG2M300LK KCU10	D120–122
NG2M300LK KCU25	D120–122
NG2M300RK KC5010	D120–122
NG2M300RK KC5025	D120–122
NG2M300RK KCU10	D120–122
NG2M300RK KCU25	D120–122
NG2M325LK KC5025	D120–122
NG2M325LK KCU25	D120–122
NG2M325RK KC5025	D120–122
NG2M325RK KCU25	D120–122
NG3047L K313	D119
NG3047L KC5010	D119
NG3047L KC5025	D119
NG3047L KCU10	D119
NG3047L KCU25	D119
NG3047LK KC5010	D120–122
NG3047LK KC5025	D120–122
NG3047LK KCU10	D120–122
NG3047LK KCU25	D120–122
NG3047R K313	D118
NG3047R KC5010	D118
NG3047R KC5025	D118
NG3047R KC9110	D118
NG3047R KCU10	D118
NG3047R KCU25	D118
NG3047RK KC5010	D120–122
NG3047RK KC5025	D120–122
NG3047RK KC9110	D120–122
NG3047RK KCU10	D120–122
NG3047RK KCU25	D120–122
NG3062L K313	D119
NG3062L KC5010	D119
NG3062L KC5025	D119
NG3062L KCU10	D119
NG3062L KCU25	D119
NG3062LEST KB1630	D119
NG3062LEST KD1425	D119
NG3062LK KC5010	D120–122
NG3062LK KC5025	D120–122
NG3062LK KC9320	D120–122
NG3062LK KCU10	D120–122
NG3062LK KCU25	D120–122
NG3062LK KT315	D120–122
NG3062R K313	D118
NG3062R KC5010	D118
NG3062R KC5025	D118
NG3062R KC9110	D118
NG3062R KCU10	D118
NG3062R KCU25	D118
NG3062REST KB1630	D118
NG3062REST KD1425	D118
NG3062RK KC5010	D120–122
NG3062RK KC5025	D120–122
NG3062RK KC9110	D120–122
NG3062RK KC9320	D120–122
NG3062RK KCU10	D120–122
NG3062RK KCU25	D120–122
NG3062RK KT315	D120–122
NG3072L KC5010	D119
NG3072L KCU10	D119
NG3072LK KC5010	D120–122
NG3072LK KC5025	D120–122
NG3072LK KCU10	D120–122
NG3072LK KCU25	D120–122
NG3072R KC5010	D118
NG3072R KCU10	D118
NG3072RK KC5010	D120–122
NG3072RK KC5025	D120–122
NG3072RK KCU10	D120–122
NG3072RK KCU25	D120–122
NG3078L KC5010	D119
NG3078L KCU10	D119
NG3078LK KC5010	D120–122
NG3078LK KC5025	D120–122
NG3078LK KCU10	D120–122
NG3078LK KCU25	D120–122
NG3078R KC5010	D118
NG3078R KCU10	D118
NG3078RK KC5010	D120–122
NG3078RK KC5025	D120–122
NG3078RK KC9110	D120–122
NG3078RK KCU10	D120–122
NG3078RK KCU25	D120–122
NG3088L KC5010	D119
NG3088L KC5025	D119
NG3088L KCU10	D119
NG3088L KCU25	D119
NG3088R KC5010	D118
NG3088R KC5025	D118
NG3088R KCU10	D118
NG3088R KCU25	D118
NG3094L K313	D119
NG3094L KC5010	D119
NG3094L KC5025	D119
NG3094L KC9110	D119
NG3094L KCU10	D119
NG3094L KCU25	D119
NG3094LEST KB1630	D119
NG3094LEST KD1425	D119
NG3094LK KC5010	D120–122
NG3094LK KC5025	D120–122
NG3094LK KC9110	D120–122
NG3094LK KCU10	D120–122
NG3094LK KCU25	D120–122
NG3094LK KT315	D120–122
NG3094R K313	D118
NG3094R KC5010	D118
NG3094R KC5025	D118
NG3094R KC9110	D118
NG3094R KCU10	D118
NG3094R KCU25	D118
NG3094REST KB1630	D118
NG3094REST KD1425	D118
NG3094RK KC5010	D120–122
NG3094RK KC5025	D120–122
NG3094RK KC9110	D120–122
NG3094RK KCU10	D120–122
NG3094RK KCU25	D120–122
NG3094RK KT315	D120–122
NG3097L KC5010	D119
NG3097L KC5025	D119
NG3097L KCU10	D119
NG3097L KCU25	D119
NG3097R KC5010	D118
NG3097R KC5025	D118
NG3097R KCU10	D118
NG3097R KCU25	D118
NG3105L KC5010	D119
NG3105L KC5025	D119
NG3105L KCU10	D119
NG3105L KCU25	D119
NG3105R KC5010	D118
NG3105R KC5025	D118
NG3105R KCU10	D118
NG3105R KCU25	D118
NG3110L KC5025	D119
NG3110L KCU25	D119
NG3110R KC5025	D118
NG3110R KCU25	D118
NG3122L KC5025	D119
NG3122L KCU25	D119
NG3122R KC5025	D118
NG3122R KCU25	D118
NG3125L K313	D119
NG3125L KC5010	D119
NG3125L KC5025	D119
NG3125L KC9110	D119
NG3125L KCU10	D119
NG3125L KCU25	D119
NG3125LEST KB1630	D119
NG3125LEST KD1425	D119
NG3125LK KC5010	D120–122
NG3125LK KC5025	D120–122
NG3125LK KC9110	D120–122
NG3125LK KCU10	D120–122
NG3125LK KCU25	D120–122
NG3125LS0820ST KB1630	D125
NG3125LS0820ST KB5625	D125
NG3125R K313	D118
NG3125R KC5010	D118
NG3125R KC5025	D118
NG3125R KC9110	D118
NG3125R KCU10	D118
NG3125R KCU25	D118
NG3125REST KB1630	D118
NG3125REST KD1425	D118
NG3125RK KC5010	D120–122
NG3125RK KC5025	D120–122
NG3125RK KC9110	D120–122
NG3125RK KCU10	D120–122
NG3125RK KCU25	D120–122
NG3125RK KT315	D120–122
NG3125RS0820ST KB1630	D125
NG3125RS0820ST KB5625	D125
NG3142L KC5010	D119
NG3142L KC5025	D119
NG3142L KCU10	D119
NG3142L KCU25	D119
NG3142R KC5010	D118
NG3142R KC5025	D118
NG3142R KCU25	D118
NG3156L KC5010	D119
NG3156L KC5025	D119
NG3156L KCU25	D119
NG3156LK KC5010	D120–122
NG3156LK KC5025	D120–122
NG3156LK KCU10	D120–122
NG3156LK KCU25	D120–122
NG3156R KC5010	D118
NG3156R KC5025	D118
NG3156R KCU10	D118
NG3156R KCU25	D118
NG3156RK KC5010	D120–122
NG3156RK KC5025	D120–122
NG3156RK KCU10	D120–122
NG3156RK KCU25	D120–122
NG3178L KC5025	D119
NG3178L KCU25	D119
NG3178R KC5025	D118
NG3185L KC5025	D119
NG3185R KC5025	D118
NG3185R KCU25	D118
NG3189L K313	D119
NG3189L KC5010	D119
NG3189L KC5025	D119
NG3189L KC9110	D119
NG3189L KCU10	D119
NG3189L KCU25	D119
NG3189LEST KD1425	D119
NG3189LK KC5010	D120–122
NG3189LK KC5025	D120–122
NG3189LK KC9110	D120–122
NG3189LK KC9320	D120–122
NG3189LK KCU10	D120–122
NG3189LK KCU25	D120–122
NG3189LS0820ST KB1630	D125
NG3189LS0820ST KB5625	D125
NG3189R K313	D118
NG3189R KC5010	D118
NG3189R KC5025	D118
NG3189R KCU10	D118
NG3189R KCU25	D118
NG3189REST KD1425	D118
NG3189RK KC5010	D120–122
NG3189RK KC5025	D120–122
NG3189RK KC9110	D120–122
NG3189RK KC9320	D120–122
NG3189RK KCU10	D120–122
NG3189RK KCU25	D120–122
NG3189RK KT315	D120–122
NG3189RS0820ST KB1630	D125
NG3189RS0820ST KB5625	D125
NG3M100LK KC5025	D120–122
NG3M100LK KCU25	D120–122
NG3M100RK KC5025	D120–122
NG3M100RK KCU25	D120–122
NG3M120LK KC5010	D120–122
NG3M120LK KC5025	D120–122
NG3M120LK KCU10	D120–122
NG3M120LK KCU25	D120–122
NG3M120RK KC5010	D120–122
NG3M120RK KC5025	D120–122
NG3M120RK KCU10	D120–122
NG3M120RK KCU25	D120–122
NG3M150LK KC5025	D120–122
NG3M150LK KC9110	D120–122
NG3M150LK KC9320	D120–122
NG3M150LK KCU25	D120–122
NG3M150RK KC5025	D120–122
NG3M150RK KC9320	D120–122
NG3M150RK KCU25	D120–122
NG3M150RK KT315	D120–122
NG3M175LK KC5025	D120–122
NG3M175LK KCU25	D120–122
NG3M175RK KC5025	D120–122
NG3M175RK KCU25	D120–122
NG3M200LK KC5025	D120–122
NG3M200LK KC9320	D120–122
NG3M200LK KCU25	D120–122
NG3M200LS02020ST KB1630	D125
NG3M200LS02020ST KB5625	D125
NG3M200RK KC5025	D120–122
NG3M200RK KC9110	D120–122
NG3M200RK KC9320	D120–122
NG3M200RK KCU25	D120–122
NG3M200RK KT315	D120–122
NG3M200RS02020ST KB1630	D125
NG3M200RS02020ST KB5625	D125
NG3M220LK KC5025	D120–122
NG3M220LK KCU25	D120–122
NG3M220RK KC5025	D120–122
NG3M220RK KCU25	D120–122
NG3M225LK KC5010	D120–122
NG3M225LK KC5025	D120–122
NG3M225LK KC9110	D120–122
NG3M225LK KC9320	D120–122
NG3M225LK KCU10	D120–122
NG3M225LK KCU25	D120–122
NG3M225RK KC5010	D120–122
NG3M225RK KC5025	D120–122
NG3M225RK KC9110	D120–122
NG3M225RK KC9320	D120–122
NG3M225RK KCU10	D120–122
NG3M225RK KCU25	D120–122
NG3M250LK KC5025	D120–122
NG3M250LK KC9110	D120–122
NG3M250LK KC9320	D120–122
NG3M250LK KCU25	D120–122
NG3M250RK KC5025	D120–122
NG3M250RK KC9110	D120–122
NG3M250RK KC9320	D120–122
NG3M250RK KCU25	D120–122
NG3M250RK KT315	D120–122
NG3M275LK KC5010	D120–122
NG3M275LK KC5025	D120–122
NG3M275LK KCU10	D120–122
NG3M275LK KCU25	D120–122
NG3M275RK KC5010	D120–122
NG3M275RK KC5025	D120–122
NG3M275RK KCU10	D120–122
NG3M275RK KCU25	D120–122
NG3M300LK KC5010	D120–122
NG3M300LK KC5025	D120–122
NG3M300LK KC9110	D120–122
NG3M300LK KC9320	D120–122
NG3M300LK KCU10	D120–122
NG3M300LK KCU25	D120–122
NG3M300LS02020ST KB1630	D125
NG3M300LS02020ST KB5625	D125
NG3M300RK KC5010	D120–122
NG3M300RK KC5025	D120–122
NG3M300RK KC9110	D120–122
NG3M300RK KC9320	D120–122
NG3M300RK KCU10	D120–122
NG3M300RK KCU25	D120–122
NG3M300RK KT315	D120–122
NG3M300RS02020ST KB1630	D125
NG3M300RS02020ST KB5625	D125
NG3M320LK KC5025	D120–122
NG3M320LK KCU25	D120–122
NG3M320RK KC5025	D120–122
NG3M320RK KCU25	D120–122
NG3M325LK KC5025	D120–122
NG3M325LK KCU25	D120–122
NG3M325RK KC5025	D120–122
NG3M325RK KCU25	D120–122
NG3M350LK KC5025	D120–122
NG3M350LK KCU25	D120–122
NG3M350RK KC5025	D120–122
NG3M350RK KCU25	D120–122
NG3M350RK KT315	D120–122
NG3M400LK KC5010	D120–122
NG3M400LK KC5025	D120–122
NG3M400LK KC9110	D120–122
NG3M400LK KC9320	D120–122
NG3M400LK KCU10	D120–122
NG3M400LK KCU25	D120–122
NG3M400LS02020ST KB1630	D125
NG3M400LS02020ST KB5625	D125
NG3M400RK KC5010	D120–122
NG3M400RK KC5025	D120–122
NG3M400RK KC9110	D120–122
NG3M400RK KC9320	D120–122
NG3M400RK KCU10	D120–122
NG3M400RK KCU25	D120–122
NG3M400RK KT315	D120–122
NG3M400RS02020ST KB1630	D125
NG3M400RS02020ST KB5625	D125
NG3M425LK KC5010	D120–122
NG3M425LK KC5025	D120–122
NG3M425LK KCU10	D120–122
NG3M425LK KCU25	D120–122
NG3M425RK KC5010	D120–122
NG3M425RK KC5025	D120–122
NG3M425RK KCU10	D120–122
NG3M425RK KCU25	D120–122
NG3M450LK KC5025	D120–122
NG3M450LK KCU25	D120–122
NG3M450RK KC5025	D120–122
NG3M450RK KCU25	D120–122
NG4125L K313	D119
NG4125L KC5010	D119
NG4125L KC5025	D119
NG4125L KCU10	D119
NG4125L KCU25	D119
NG4125LK KC5010	D120–122
NG4125LK KC5025	D120–122
NG4125LK KCU10	D120–122
NG4125LK KCU25	D120–122
NG4125R K313	D118
NG4125R KC5010	D118
NG4125R KC5025	D118
NG4125R KCU10	D118
NG4125R KCU25	D118
NG4125RK KC5010	D120–122
NG4125RK KC5025	D120–122
NG4125RK KCU10	D120–122
NG4125RK KCU25	D120–122
NG4189L K313	D119
NG4189L KC5010	D119
NG4189L KC5025	D119
NG4189L KCU10	D119
NG4189L KCU25	D119
NG4189LEST KB1630	D119
NG4189LK KC5010	D120–122
NG4189LK KC5025	D120–122
NG4189LK KC9110	D120–122
NG4189LK KCU10	D120–122
NG4189LK KCU25	D120–122
NG4189R K313	D118
NG4189R KC5010	D118
NG4189R KC5025	D118
NG4189R KC9110	D118
NG4189R KCU10	D118
NG4189R KCU25	D118
NG4189REST KB1630	D118
NG4189RK KC5010	D120–122
NG4189RK KC5025	D120–122
NG4189RK KC9110	D120–122
NG4189RK KCU10	D120–122
NG4189RK KCU25	D120–122
NG4213R KC5025	D118
NG4213R KCU25	D118
NG4219R KC5025	D118

Katalognr.	Seite(n)
NG4250L K313	D119
NG4250L KC5010	D119
NG4250L KC5025	D119
NG4250L KCU10	D119
NG4250L KCU25	D119
NG4250LK KC5010	D120–122
NG4250LK KC5025	D120–122
NG4250LK KCU10	D120–122
NG4250LK KCU25	D120–122
NG4250R K313	D118
NG4250R KC5010	D118
NG4250R KC5025	D118
NG4250R KC9110	D118
NG4250R KCU10	D118
NG4250R KCU25	D118
NG4250RK KC5010	D120–122
NG4250RK KC5025	D120–122
NG4250RK KCU10	D120–122
NG4250RK KCU25	D120–122
NG4M300LK KC5025	D120–122
NG4M300LK KCU25	D120–122
NG4M300RK KC5025	D120–122
NG4M300RK KCU25	D120–122
NG4M350LK KC5025	D120–122
NG4M350LK KC9110	D120–122
NG4M350LK KC9320	D120–122
NG4M350LK KCU25	D120–122
NG4M350RK KC5025	D120–122
NG4M350RK KC9110	D120–122
NG4M350RK KC9320	D120–122
NG4M350RK KCU25	D120–122
NG4M400LK KC5010	D120–122
NG4M400LK KC5025	D120–122
NG4M400LK KC9110	D120–122
NG4M400LK KC9320	D120–122
NG4M400LK KCU10	D120–122
NG4M400LK KCU25	D120–122
NG4M400RK KC5010	D120–122
NG4M400RK KC5025	D120–122
NG4M400RK KC9320	D120–122
NG4M400RK KCU10	D120–122
NG4M400RK KCU25	D120–122
NG4M450LK KC5025	D120–122
NG4M450RK KC5025	D120–122
NG4M450RK KCU25	D120–122
NG4M500LK KC5010	D120–122
NG4M500LK KC5025	D120–122
NG4M500LK KC9110	D120–122
NG4M500LK KC9320	D120–122
NG4M500LK KCU10	D120–122
NG4M500LK KCU25	D120–122
NG4M500RK KC5010	D120–122
NG4M500RK KC5025	D120–122
NG4M500RK KC9110	D120–122
NG4M500RK KC9320	D120–122
NG4M500RK KCU10	D120–122
NG4M500RK KCU25	D120–122
NG4M550LK KC5025	D120–122
NG4M550LK KCU25	D120–122
NG4M550RK KC5025	D120–122
NG4M550RK KCU25	D120–122
NG4M600LK KC5025	D120–122
NG4M600LK KC9320	D120–122
NG4M600LK KCU25	D120–122
NG4M600RK KC5025	D120–122
NG4M600RK KC9110	D120–122
NG4M600RK KC9320	D120–122
NG4M600RK KCU25	D120–122
NG5250R KC5025	D118
NG5312L KC5025	D119
NG5312R KC5025	D118
NG5312R KCU25	D118
NG5375R KC5025	D118
NG6281R KC5025	D118
NG6281R KCU25	D118
NG6375L KC5025	D119
NG6375R KC5025	D118
NG6375R KCU25	D118
NGC2C110L040K KC5025	D131
NGC2C110R035K KC5025	D131
NGC2C110R040K KC5025	D131
NGC2C130L055K KC5025	D131
NGC2C130L055K KCU25	D131
NGC2C130R055K KC5025	D131
NGC2C130R055K KCU25	D131
NGC2C160L070K KC5025	D131
NGC2C160R070K KC5025	D131
NGC2C160R100K KC5025	D131
NGC2C185L125K KC5025	D131
NGC2C185L125K KCU25	D131
NGC2C185R100K KC5025	D131
NGC2C185R125K KC5025	D131
NGC2C215L150K KC5025	D131
NGC2C215L150K KCU25	D131
NGC2C215R150K KC5025	D131
NGC2C215R150K KCU25	D131
NGC2C265L150K KC5025	D131
NGC2C265L175K KC5025	D131
NGC2C265L175K KCU25	D131
NGC2C265R150K KC5025	D131
NGD2M150LK KC5010	D124
NGD2M150LK KC5025	D124
NGD2M150RK KC5010	D124
NGD2M150RK KC5025	D124
NGD2M200LK KC5010	D124
NGD2M200LK KC5025	D124
NGD2M200RK KC5010	D124
NGD2M200RK KC5025	D124
NGD2M250LK KC5010	D124
NGD2M250LK KC5025	D124
NGD2M250RK KC5010	D124
NGD2M250RK KC5025	D124
NGD3062LK KC5010	D124
NGD3062LK KC5025	D124
NGD3062LK KCU10	D124
NGD3062LK KCU25	D124
NGD3062RK K313	D124
NGD3062RK KC5010	D124
NGD3062RK KC5025	D124
NGD3062RK KCU10	D124
NGD3062RK KCU25	D124
NGD3094LK K313	D124
NGD3094LK KC5010	D124
NGD3094LK KC5025	D124
NGD3094LK KCU10	D124
NGD3094LK KCU25	D124
NGD3094RK K313	D124
NGD3094RK KC5010	D124
NGD3094RK KC5025	D124
NGD3094RK KCU10	D124
NGD3094RK KCU25	D124
NGD3125LK K313	D124
NGD3125LK KC5010	D124
NGD3125LK KC5025	D124
NGD3125LK KCU10	D124
NGD3125LK KCU25	D124
NGD3125RK K313	D124
NGD3125RK KC5010	D124
NGD3125RK KC5025	D124
NGD3125RK KCU10	D124
NGD3125RK KCU25	D124
NGD3189L K313	D123
NGD3189L KC5010	D123
NGD3189L KCU10	D123
NGD3189LK KC5010	D124
NGD3189LK KC5025	D124
NGD3189LK KCU10	D124
NGD3189LK KCU25	D124
NGD3189R K313	D123
NGD3189R KC5010	D123
NGD3189R KCU10	D123
NGD3189RK KC5010	D124
NGD3189RK KC5025	D124
NGD3189RK KCU10	D124
NGD3189RK KCU25	D124
NGD3M200LK KC5010	D124
NGD3M200LK KC5025	D124
NGD3M200RK KC5010	D124
NGD3M200RK KC5025	D124
NGD3M200RK KCU10	D124
NGD3M250LK KC5010	D124
NGD3M250LK KC5025	D124
NGD3M250RK KC5010	D124
NGD3M250RK KC5025	D124
NGD3M300LK KC5010	D124
NGD3M300LK KC5025	D124
NGD3M300RK KC5010	D124
NGD3M300RK KC5025	D124
NGD3M350LK KC5010	D124
NGD3M350LK KC5025	D124
NGD3M350RK KC5010	D124
NGD3M350RK KC5025	D124
NGD3M400LK KC5010	D124
NGD3M400LK KC5025	D124
NGD3M400RK KC5010	D124
NGD3M400RK KC5025	D124
NGD4125LK KC5010	D124
NGD4125LK KC5025	D124
NGD4125LK KCU10	D124
NGD4125LK KCU25	D124
NGD4125RK KC5010	D124
NGD4125RK KC5025	D124
NGD4125RK KCU10	D124
NGD4125RK KCU25	D124
NGD4189LK KC5010	D124
NGD4189LK KC5025	D124
NGD4189LK KCU10	D124
NGD4189LK KCU25	D124
NGD4189RK K313	D124
NGD4189RK KC5010	D124
NGD4189RK KC5025	D124
NGD4189RK KCU10	D124
NGD4189RK KCU25	D124
NGD4250L K313	D123
NGD4250L KC5010	D123
NGD4250L KCU10	D123
NGD4250LK KC5010	D124
NGD4250LK KC5025	D124
NGD4250LK KCU10	D124
NGD4250LK KCU25	D124
NGD4250R K313	D123
NGD4250R KC5010	D123
NGD4250R KCU10	D123
NGD4250RK K313	D124
NGD4250RK KC5010	D124
NGD4250RK KC5025	D124
NGD4250RK KCU10	D124
NGD4250RK KCU25	D124
NGD4M400LK KC5010	D124
NGD4M400LK KC5025	D124
NGD4M400RK KC5010	D124
NGD4M400RK KC5025	D124
NGD4M450LK KC5010	D124
NGD4M450LK KC5025	D124
NGD4M450RK KC5010	D124
NGD4M450RK KC5025	D124
NGD4M500LK KC5010	D124
NGD4M500LK KC5025	D124
NGD4M500RK KC5010	D124
NGD4M500RK KC5025	D124
NGD4M550LK KC5010	D124
NGD4M550LK KC5025	D124
NGD4M550RK KC5010	D124
NGD4M550RK KC5025	D124
NGP2031L KC5010	D123
NGP2031L KC5410	D123
NGP2031L KCU10	D123
NGP2031R KC5010	D123
NGP2031R KC5410	D123
NGP2031R KCU10	D123
NGP2062L KC5010	D123
NGP2062L KC5410	D123
NGP2062L KCU10	D123
NGP2062R KC5010	D123
NGP2062R KC5410	D123
NGP2062R KCU10	D123
NGP2125L KC5010	D123
NGP2125L KC5410	D123
NGP2125L KCU10	D123
NGP2125R KC5010	D123
NGP2125R KC5410	D123
NGP2125R KCU10	D123
NGP2M150L K313	D123
NGP2M150R K313	D123
NGP2M200L K313	D123
NGP3088L KC5010	D123
NGP3088L KCU10	D123
NGP3088L KD1425	D123
NGP3088R KC5010	D123
NGP3088R KC5410	D123
NGP3088R KCU10	D123
NGP3088R KD1425	D123
NGP3125L KC5010	D123
NGP3125L KC5410	D123
NGP3125L KCU10	D123
NGP3125L KD1425	D123
NGP3125R KC5010	D123
NGP3125R KC5410	D123
NGP3125R KCU10	D123
NGP3125R KD1425	D123
NGP3156L KC5010	D123
NGP3156R KC5010	D123
NGP3156R KCU10	D123
NGP3189L KC5010	D123
NGP3189R KC5010	D123
NGP4189L KC5010	D123
NGP4189L KCU10	D123
NGP4189R KC5010	D123
NGP4189R KC5410	D123
NGP4189R KCU10	D123
NGP4250L KC5010	D123
NGP4250L KCU10	D123
NGP4250R KC5010	D123
NGP4250R KCU10	D123
NJ3010L16 KC5025	E14
NJ3010R16 K68	E14
NJ3010R16 KC5025	E14
NJ3010R16 KCU25	E14
NJ3014L12 KC5010	E14
NJ3014L12 KC5025	E14
NJ3014L12 KCU10	E14
NJ3014L12 KCU25	E14
NJ3014R12 KC5010	E14
NJ3014R12 KC5025	E14
NJ3014R12 KCU10	E14
NJ3014R12 KCU25	E14
NJ3020L8 KC5025	E14
NJ3020R8 KC5010	E14
NJ3020R8 KC5025	E14
NJ3020R8 KCU10	E14
NJ3020R8 KCU25	E14
NJF3005R32 KC5010	E15
NJF3005R32 KCU10	E15
NJF3006R28 K68	E15
NJF3006R28 KC5010	E15
NJF3006R28 KC5025	E15
NJF3006R28 KCU10	E15
NJF3007L24 KC5010	E15
NJF3007R24 KC5010	E15
NJF3007R24 KC5025	E15
NJF3007R24 KCU10	E15
NJF3007R24 KCU25	E15
NJF3008L20 KC5010	E15
NJF3008R20 KC5010	E15
NJF3008R20 KC5025	E15
NJF3008R20 KCU10	E15
NJF3008R20 KCU25	E15
NJF3009L18 KC5010	E15
NJF3009R18 K68	E15
NJF3009R18 KC5010	E15
NJF3009R18 KC5025	E15
NJF3009R18 KCU10	E15
NJF3009R18 KCU25	E15
NJF3010R16 K68	E15
NJF3010R16 KC5010	E15
NJF3010R16 KC5025	E15
NJF3010R16 KCU10	E15
NJF3010R16 KCU25	E15
NJF3012R14 KC5010	E15
NJF3012R14 KC5025	E15
NJF3012R14 KCU10	E15
NJF3012R14 KCU25	E15
NJK3005L32 KC5025	E15
NJK3005R32 KC5010	E15
NJK3005R32 KC5025	E15
NJK3005R32 KCU10	E15
NJK3005R32 KCU25	E15
NJK3006L28 KC5025	E15
NJK3006R28 KC5010	E15
NJK3006R28 KC5025	E15
NJK3006R28 KCU10	E15
NJK3006R28 KCU25	E15
NJK3007R24 KC5010	E15
NJK3007R24 KC5025	E15
NJK3007R24 KCU10	E15
NJK3007R24 KCU25	E15
NJK3008L20 KC5025	E15
NJK3008L20 KCU25	E15
NJK3008R20 KC5010	E15
NJK3008R20 KC5025	E15
NJK3008R20 KCU10	E15
NJK3008R20 KCU25	E15
NJK3009R18 KC5010	E15
NJK3009R18 KC5025	E15
NJK3009R18 KCU10	E15
NJK3009R18 KCU25	E15
NJK3010R16 K68	E15
NJK3010R16 KC5010	E15
NJK3010R16 KC5025	E15
NJK3010R16 KCU10	E15
NJK3010R16 KCU25	E15
NJK3012L14 KC5025	E15
NJK3012R14 KC5010	E15
NJK3012R14 KC5025	E15
NJK3012R14 KCU10	E15
NJP3010L16 KC5025	E14
NJP3010R16 KC5010	E14
NJP3010R16 KC5025	E14
NJP3010R16 KCU10	E14
NJP3010R16 KCU25	E14
NJP3014L12 KC5010	E14
NJP3014L12 KC5025	E14
NJP3014L12 KCU10	E14
NJP3014L12 KCU25	E14
NJP3014R12 K68	E14
NJP3014R12 KC5010	E14
NJP3014R12 KC5025	E14
NJP3014R12 KCU10	E14
NJP3014R12 KCU25	E14
NJP3020L8 KC5025	E14
NJP3020L8 KCU25	E14
NJP3020R8 KC5010	E14
NJP3020R8 KC5025	E14
NJP3020R8 KCU10	E14
NJP3020R8 KCU25	E14
NKLCL1212F11	F45
NKLCL1616H11	F45
NKLCL2020K11	F45
NKLCL2525M11	F45
NKLCLF1616K11Q	F45
NKLCR1212F11	F45
NKLCR1616H11	F45
NKLCR2020K11	F45
NKLCR2525M11	F45
NKLCRF1212M11Q	F45
NKLCRF1616K11Q	F45
NKLNL2020K15	F46
NKLNL2525M15	F46
NKLNR2020K15	F46
NKLNR2525M15	F46
NKLNR3225P15	F46
NKNCL1616H11	F46
NKNCR1616H11	F46
NKNNL2020K15	F47
NKNNL2525M15	F47
NKNNR2020K15	F47
NKNNR2525M15	F47
NKXCL1616H11	F47
NKXCR1212F11	F47
NKXCR1616H11	F47
NKXNL2525M15	F48
NKXNR2525M15	F48
NP2002RK KC5010	D130
NP2002RK KC5025	D130

Katalognr.	Seite(n)
NP2002RK KCU10	D130
NP2002RK KCU25	D130
NP2012RK KC5025	D130
NP2012RK KCU25	D130
NP3002RK KC5010	D130
NP3002RK KC5025	D130
NP3002RK KCU10	D130
NP3002RK KCU25	D130
NP3012RK KC5025	D130
NP3012RK KCU25	D130
NPD2002RK KC5010	D130
NPD2002RK KC5025	D130
NPD2002RK KCU10	D130
NPD2002RK KCU25	D130
NPD3002RK KC5025	D130
NPD3002RK KCU25	D130
NPD3012RK KC5010	D130
NPD3012RK KC5025	D130
NPD3012RK KCU10	D130
NPD3012RK KCU25	D130
NR2031L KC5010	D126
NR2031L KC5025	D126
NR2031L KCU10	D126
NR2031L KCU25	D126
NR2031R KC5010	D126
NR2031R KC5025	D126
NR2031R KCU10	D126
NR2031R KCU25	D126
NR2047L KC5025	D126
NR2047L KCU25	D126
NR2047R KC5025	D126
NR2047R KCU25	D126
NR2062L KC5010	D126
NR2062L KC5025	D126
NR2062L KCU10	D126
NR2062L KCU25	D126
NR2062R KC5010	D126
NR2062R KC5025	D126
NR2062R KCU10	D126
NR2062R KCU25	D126
NR2M050L KC5010	D126
NR2M050L KC5025	D126
NR2M050L KC9320	D126
NR2M050L KCU10	D126
NR2M050L KCU25	D126
NR2M050R KC5010	D126
NR2M050R KC5025	D126
NR2M050R KC9320	D126
NR2M050R KCU10	D126
NR2M050R KCU25	D126
NR2M075L KC9320	D126
NR2M075R KC5010	D126
NR2M075R KC9320	D126
NR2M075R KCU10	D126
NR2M100L KC5025	D126
NR2M100L KC9320	D126
NR2M100R KC5010	D126
NR2M100R KC5025	D126
NR2M100R KC9320	D126
NR2M100R KCU10	D126
NR2M125L KC5025	D126
NR2M125L KC9320	D126
NR2M125R KC5025	D126
NR2M125R KC9320	D126
NR2M150L KC5025	D126
NR2M150L KC9320	D126
NR2M150R KC5025	D126
NR2M150R KC9320	D126
NR2M175L KC5010	D126
NR2M175L KC9320	D126
NR2M175R KC5025	D126
NR2M175R KC9320	D126
NR3031L K313	D126
NR3031L KC5010	D126
NR3031L KC5025	D126
NR3031L KCU10	D126
NR3031L KCU25	D126
NR3031LK KC5010	D127
NR3031LK KC5025	D127
NR3031LK KCU10	D127
NR3031LK KCU25	D127
NR3031R K313	D126
NR3031R KC5010	D126
NR3031R KC5025	D126
NR3031R KCU10	D126
NR3031R KCU25	D126
NR3031RK KC5010	D127
NR3031RK KC5025	D127
NR3031RK KCU10	D127
NR3031RK KCU25	D127
NR3047L K313	D126
NR3047L KC5010	D126
NR3047L KC5025	D126
NR3047L KCU10	D126
NR3047L KCU25	D126
NR3047LK KC5010	D127
NR3047LK KC5025	D127
NR3047LK KCU10	D127
NR3047LK KCU25	D127
NR3047R K313	D126
NR3047R KC5010	D126
NR3047R KC5025	D126
NR3047R KCU10	D126
NR3047R KCU25	D126
NR3047RK KC5010	D127
NR3047RK KC5025	D127
NR3047RK KCU10	D127
NR3047RK KCU25	D127
NR3062L K313	D126
NR3062L KC5010	D126
NR3062L KC5025	D126
NR3062L KCU10	D126
NR3062L KCU25	D126
NR3062LK KC5010	D127
NR3062LK KC5025	D127
NR3062LK KCU10	D127
NR3062LK KCU25	D127
NR3062R K313	D126
NR3062R KC5010	D126
NR3062R KC5025	D126
NR3062R KCU10	D126
NR3062R KCU25	D126
NR3062RK KC5010	D127
NR3062RK KC5025	D127
NR3062RK KCU10	D127
NR3062RK KCU25	D127
NR3078LK KC5010	D127
NR3078LK KC5025	D127
NR3078LK KCU10	D127
NR3078LK KCU25	D127
NR3078R K313	D126
NR3078RK KC5010	D127
NR3078RK KC5025	D127
NR3078RK KCU10	D127
NR3078RK KCU25	D127
NR3094L K313	D126
NR3094L KC5010	D126
NR3094L KC5025	D126
NR3094L KCU10	D126
NR3094L KCU25	D126
NR3094R K313	D126
NR3094R KC5010	D126
NR3094R KC5025	D126
NR3094R KCU10	D126
NR3094R KCU25	D126
NR3M100L KC5025	D126
NR3M100L KC9320	D126
NR3M100R KC5025	D126
NR3M100R KC9320	D126
NR3M125L KC9320	D126
NR3M125R KC9110	D126
NR3M125R KC9320	D126
NR3M150L KC5010	D126
NR3M150L KC5025	D126
NR3M150L KC9320	D126
NR3M150L KCU10	D126
NR3M150R KC5025	D126
NR3M150R KC9320	D126
NR3M175L KC9320	D126
NR3M175R KC9320	D126
NR3M200L KC5025	D126
NR3M200L KC9320	D126
NR3M200R KC5025	D126
NR3M200R KC9320	D126
NR3M225L KC5025	D126
NR3M225L KC9320	D126
NR3M225R KC5025	D126
NR3M225R KC9320	D126
NR4062LK KC5010	D127
NR4062LK KC5025	D127
NR4062LK KC9110	D127
NR4062LK KCU10	D127
NR4062LK KCU25	D127
NR4062RK KC5010	D127
NR4062RK KC5025	D127
NR4062RK KC9110	D127
NR4062RK KCU10	D127
NR4062RK KCU25	D127
NR4094LK KC5010	D127
NR4094LK KC5025	D127
NR4094LK KCU10	D127
NR4094LK KCU25	D127
NR4094R K313	D126
NR4094RK KC5010	D127
NR4094RK KC5025	D127
NR4094RK KC9110	D127
NR4094RK KCU10	D127
NR4094RK KCU25	D127
NR4125L KC5010	D126
NR4125L KC5025	D126
NR4125L KCU10	D126
NR4125L KCU25	D126
NR4125LK KC5010	D127
NR4125LK KC5025	D127
NR4125LK KCU10	D127
NR4125LK KCU25	D127
NR4125R K313	D126
NR4125R KC5010	D126
NR4125R KC5025	D126
NR4125R KCU10	D126
NR4125R KCU25	D126
NR4125RK KC5010	D127
NR4125RK KC5025	D127
NR4125RK KCU10	D127
NR4125RK KCU25	D127
NR4M200L KC9320	D126
NR4M200R KC9320	D126
NR4M225L KC9320	D126
NR4M225R KC9320	D126
NR4M250L KC9320	D126
NR4M250R KC9320	D126
NRD3031L KC5010	D128
NRD3031L KC5025	D128
NRD3031L KCU10	D128
NRD3031L KCU25	D128
NRD3031R KC5010	D128
NRD3031R KC5025	D128
NRD3031R KCU10	D128
NRD3031R KCU25	D128
NRD3062L KC5010	D128
NRD3062L KC5025	D128
NRD3062L KCU10	D128
NRD3062L KCU25	D128
NRD3062R KC5010	D128
NRD3062R KC5025	D128
NRD3062R KCU10	D128
NRD3062R KCU25	D128
NRD4062L KC5010	D128
NRD4062L KC5025	D128
NRD4062L KCU10	D128
NRD4062L KCU25	D128
NRD4062R KC5010	D128
NRD4062R KC5025	D128
NRD4062R KCU10	D128
NRD4062R KCU25	D128
NRD4094L KC5010	D128
NRD4094L KC5025	D128
NRD4094L KCU10	D128
NRD4094L KCU25	D128
NRD4094R KC5010	D128
NRD4094R KCU10	D128
NRD4125L KC5010	D128
NRD4125L KC5025	D128
NRD4125L KCU10	D128
NRD4125L KCU25	D128
NRD4125R KC5010	D128
NRD4125R KC5025	D128
NRD4125R KCU10	D128
NRD4125R KCU25	D128
NRL2020K3	D136
NRL2525M3	D136
NRL3225P3	D136
NRP3031L KC5010	D127
NRP3031L KCU10	D127
NRP3031R KC5010	D127
NRP3031R KC5410	D127
NRP3031R KCU10	D127
NRP3047L KC5010	D127
NRP3047L KCU10	D127
NRP3047R K313	D127
NRP3047R KC5010	D127
NRP3047R KCU10	D127
NRP3062L KC5010	D127
NRP3062L KCU10	D127
NRP3062R KC5010	D127
NRP3062R KCU10	D127
NRP3094L KC5010	D127
NRP3094L KCU10	D127
NRP3094R KC5010	D127
NRP3094R KCU10	D127
NRR2020K3	D136
NRR2525M3	D136
NRR3225P3	D136
NSL1010E2	D134, E24
NSL1212F2	D134, E24
NSL1616H2	D134, E24
NSL2020K2	D134, E24
NSL2020K3	D134, E24
NSL2525M2	D134, E24
NSL2525M3	D134, E24
NSL2525M4	D134, E24
NSL3225P3	D134, E24
NSL3225P4	D134, E24
NSL3232P3	D134, E24
NSL3232P4	D134, E24
NSL3232P5	D134, E24
NSR1010E2	D134, E24
NSR1212F2	D134, E24
NSR1616H2	D134, E24
NSR2020K2	D134, E24
NSR2020K3	D134, E24
NSR2525M2	D134, E24
NSR2525M3	D134, E24
NSR2525M4	D134, E24
NSR3225P3	D134, E24
NSR3225P4	D134, E24
NSR3232P3	D134, E24
NSR3232P4	D134, E24
NSR3232P5	D134, E24
NSRDH2020K2	D135
NSRDH2525M2	D135
NSRDH2525M3	D135
NSRDH3232P3	D135
NST1	C56
NST2	C56
NST3	C56
NST4	C56
NST5	C56
NST6	C56
NT1L K68	E10
NT1L KC5010	E10
NT1L KC5025	E10
NT1L KCU10	E10
NT1L KCU25	E10
NT2L K68	E10
NT2L KC5010	E10
NT2L KC5025	E10
NT2L KCU10	E10
NT2L KCU25	E10
NT2LK KC5010	E10
NT2LK KC5025	E10
NT2LK KCU10	E10
NT2LK KCU25	E10
NT2R K68	E10
NT2R KC5010	E10
NT2R KC5025	E10
NT2R KCU10	E10
NT2R KCU25	E10
NT2RK KC5010	E10
NT2RK KC5025	E10
NT2RK KCU10	E10
NT2RK KCU25	E10
NT3L K68	E10
NT3L KC5010	E10
NT3L KC5025	E10
NT3L KCU10	E10
NT3L KCU25	E10
NT3LCK KC5010	E11
NT3LCK KC5025	E11
NT3LCK KCU10	E11
NT3LCK KCU25	E11
NT3LK KC5010	E10
NT3LK KC5025	E10
NT3LK KCU10	E10
NT3LK KCU25	E10
NT3R K68	E10
NT3R KC5010	E10
NT3R KC5025	E10
NT3R KCU10	E10
NT3R KCU25	E10
NT3RCK KC5010	E11
NT3RCK KC5025	E11
NT3RCK KCU10	E11
NT3RCK KCU25	E11
NT3RK KC5010	E10
NT3RK KC5025	E10
NT3RK KCU10	E10
NT3RK KCU25	E10
NT4L K68	E10
NT4L KC5010	E10
NT4L KC5025	E10
NT4L KCU10	E10
NT4L KCU25	E10
NT4LCK KC5010	E11
NT4LCK KC5025	E11
NT4LCK KCU25	E11
NT4LK KC5010	E10
NT4LK KC5025	E10
NT4LK KCU10	E10
NT4LK KCU25	E10
NT4R K68	E10
NT4R KC5010	E10
NT4R KC5025	E10
NT4R KCU10	E10
NT4R KCU25	E10
NT4RCK KC5010	E11
NT4RCK KC5025	E11
NT4RCK KCU10	E11
NT4RCK KCU25	E11
NT4RK KC5010	E10
NT4RK KC5025	E10
NT4RK KCU10	E10
NT4RK KCU25	E10
NTB2LA KC5025	E20
NTB2LB KC5010	E21
NTB2LB KCU10	E21
NTB2RA K68	E20
NTB2RA KC5010	E20
NTB2RA KCU10	E20
NTB2RB KC5010	E21
NTB2RB KC5025	E21
NTB2RB KCU10	E21
NTB3LA K68	E20
NTB3LA KC5010	E20
NTB3LA KC5025	E20
NTB3LA KCU10	E20
NTB3LA KCU25	E20
NTB3LB K68	E21
NTB3LB KC5010	E21
NTB3LB KC5025	E21
NTB3LB KCU10	E21
NTB3LB KCU25	E21
NTB3RA KC5010	E20
NTB3RA KC5025	E20

Katalognr.	Seite(n)
NTB3RA KCU10	E20
NTB3RA KCU25	E20
NTB3RB K68	E21
NTB3RB KC5010	E21
NTB3RB KC5025	E21
NTB3RB KCU10	E21
NTB3RB KCU25	E21
NTB4LA KC5010	E20
NTB4LA KC5025	E20
NTB4LB KC5010	E21
NTB4LB KC5025	E21
NTB4LB KCU10	E21
NTB4LB KCU25	E21
NTB4RA KC5010	E20
NTB4RA KCU10	E20
NTB4RB KC5010	E21
NTB4RB KC5025	E21
NTB4RB KCU10	E21
NTB4RB KCU25	E21
NTC3L10E KC5010	E13
NTC3L10E KCU10	E13
NTC3L10I KC5025	E13
NTC3L10I KCU25	E13
NTC3L12E KC5010	E13
NTC3L12E KC5025	E13
NTC3L12E KCU10	E13
NTC3L12I KC5025	E13
NTC3L12I KCU25	E13
NTC3L14I KC5025	E13
NTC3L14I KCU25	E13
NTC3L16E KC5010	E13
NTC3L16E KC5025	E13
NTC3L16E KCU10	E13
NTC3L16I KC5025	E13
NTC3L16I KCU25	E13
NTC3L8E KC5010	E13
NTC3L8I KC5025	E13
NTC3L8I KCU25	E13
NTC3MR150E KC5010	E12
NTC3MR150E KC5025	E12
NTC3MR150E KCU10	E12
NTC3MR200E KC5010	E12
NTC3MR200E KCU10	E12
NTC3R10E KC5010	E13
NTC3R10E KC5025	E13
NTC3R10E KCU10	E13
NTC3R10E KCU25	E13
NTC3R11E KC5010	E13
NTC3R11E KC5025	E13
NTC3R11E KCU10	E13
NTC3R12E KC5010	E13
NTC3R12E KC5025	E13
NTC3R12E KCU10	E13
NTC3R12E KCU25	E13
NTC3R12I KC5025	E13
NTC3R12I KCU25	E13
NTC3R13E KC5010	E13
NTC3R13E KC5025	E13
NTC3R13E KCU10	E13
NTC3R13E KCU25	E13
NTC3R14E KC5010	E13
NTC3R14E KC5025	E13
NTC3R14E KCU10	E13
NTC3R14E KCU25	E13
NTC3R16E KC5010	E13
NTC3R16E KC5025	E13
NTC3R16E KCU10	E13
NTC3R16E KCU25	E13
NTC3R18E KC5010	E13
NTC3R18E KC5025	E13
NTC3R18E KCU10	E13
NTC3R18E KCU25	E13
NTC3R20E KC5010	E13
NTC3R20E KC5025	E13
NTC3R20E KCU10	E13
NTC3R20E KCU25	E13
NTC3R24E KC5010	E13
NTC3R24E KC5025	E13
NTC3R24E KCU10	E13
NTC3R24E KCU25	E13
NTC3R28E KC5025	E13
NTC3R32E KC5010	E13
NTC3R32E KC5025	E13
NTC3R32E KCU10	E13
NTC3R7E KC5025	E13
NTC3R8E KC5010	E13
NTC3R8E KC5025	E13
NTC3R8E KCU10	E13
NTC3R8E KCU25	E13
NTC3R8I KC5025	E13
NTC3R8I KCU25	E13
NTC3R9E KC5010	E13
NTC3R9E KC5025	E13
NTC3R9E KCU10	E13
NTF2L K68	E11
NTF2L KC5010	E11
NTF2L KC5025	E11
NTF2L KCU10	E11
NTF2L KCU25	E11
NTF2R K68	E11
NTF2R KC5010	E11
NTF2R KC5025	E11
NTF2R KCU10	E11
NTF2R KCU25	E11
NTF3L K68	E11
NTF3L KC5010	E11
NTF3L KC5025	E11
NTF3L KCU10	E11
NTF3L KCU25	E11
NTF3R K68	E11
NTF3R KC5010	E11
NTF3R KC5025	E11
NTF3R KCU10	E11
NTF3R KCU25	E11
NTF4L KC5025	E11
NTF4R K68	E11
NTF4R KC5025	E11
NTK2L K68	E12
NTK2L KC5010	E12
NTK2L KC5025	E12
NTK2L KCU10	E12
NTK2L KCU25	E12
NTK2R K68	E12
NTK2R KC5010	E12
NTK2R KC5025	E12
NTK2R KCU10	E12
NTK2R KCU25	E12
NTK3L K68	E12
NTK3L KC5010	E12
NTK3L KC5025	E12
NTK3L KCU10	E12
NTK3L KCU25	E12
NTK3R K68	E12
NTK3R KC5010	E12
NTK3R KC5025	E12
NTK3R KCU10	E12
NTK3R KCU25	E12
NTP2L K68	E11
NTP2L KC5010	E11
NTP2L KC5025	E11
NTP2L KCU10	E11
NTP2L KCU25	E11
NTP2R K68	E11
NTP2R KC5010	E11
NTP2R KC5025	E11
NTP2R KC5410	E11
NTP2R KCU10	E11
NTP2R KCU25	E11
NTP3L K68	E11
NTP3L KC5010	E11
NTP3L KC5025	E11
NTP3L KCU10	E11
NTP3L KCU25	E11
NTP3R K68	E11
NTP3R KC5010	E11
NTP3R KC5025	E11
NTP3R KC5410	E11
NTP3R KCU10	E11
NTP3R KCU25	E11
NTP4L KC5010	E11
NTP4L KC5025	E11
NTP4L KCU10	E11
NTP4L KCU25	E11
NTP4R KC5010	E11
NTP4R KC5025	E11
NTP4R KCU10	E11
NTP4R KCU25	E11
NTU4R KC5025	E12
NTU4R KCU25	E12
NU3094L KC5025	D128
NU3094L KCU25	D128
NU3094R KC5025	D128
NU3094R KCU25	D128
NU3125L KC5025	D128
NU3125L KCU25	D128
NU3125R KC5025	D128
NU3125R KCU25	D128
NU3156L KC5025	D128
NU3156R KC5025	D128
NUFRAL	F73
NUFRAR	F73
NUFRL	F72
NUFRR	F72
NUMRAL	F73
NUMRAR	F73
NUMRL	F73
NUMRR	F73
NUWTC	F72
NV3LJ KC5025	D128
NV3RJ KC5025	D128
NV3RJ KCU25	D128
NV4LL KC5025	D128
NV4LL KCU25	D128
NV4RL KC5025	D128
NV4RL KCU25	D128
NVHBL1616H11	F48
NVHBL2020K11	F48
NVHBL2525M11	F48
NVHBR1616H11	F48
NVHBR2020K11	F48
NVHBR2525M11	F48
NVLBL2020K11	F49
NVLBL2525M11	F49
NVLBR1616H11	F49
NVLBR2020K11	F49
NVLBR2525M11	F49
NVLCL1616H16	F49
NVLCL2020K16	F49
NVLCL2525M16	F49
NVLCL3225P16	F49
NVLCR1616H16	F49
NVLCR2020K16	F49
NVLCR2525M16	F49
NVLCR3225P16	F49
NVOCL2020K16	F50
NVOCL2525M16	F50
NVOCR2020K16	F50
NVOCR2525M16	F50
NVVBN2020K11	F50
NVVBN2525M11	F50
NVVCN1616H16	F51
NVVCN2020K16	F51
NVVCN2525M16	F51
NWC3L11I KC5025	E17
NWC3L11I KCU25	E17
NWC3R11E KC5010	E17
NWC3R11E KC5025	E17
NWC3R11E KCU10	E17
NWC3R11E KCU25	E17
NWC3R14E KC5010	E17
NWC3R14E KC5025	E17
NWC3R14E KCU25	E17
OFKT06L5AFENGB KC520M	069
OFKT06L5AFENGB KC522M	069
OFKT06L5AFENGB KC725M	069
OFKT06L5AFENGB KCK15	069
OFKT06L5AFENGB KCPK30	069
OFKT06L5AFENGB KCPM20	069
OFKT06L5AFENLB KC522M	068
OFKT06L5AFENLB KC725M	068
OFKT06L5AFENLB KCK15	068
OFKT06L5AFENLB KCPK30	068
OFKT06L5AFENLBJ KC422M	068
OFKT06L5AFFNLBJ KC410M	068
OFKT06L5AFFNLNJ KC410M	068
OFKT06L5AFSNHB KC522M	069
OFKT06L5AFSNHB KC725M	069
OFKT06L5AFSNHB KCPK30	069
OFKT06L5AFSNHB KCPM20	069
OFKT06L5AFSNLB KC520M	068
OFKT06L5AFSNLB KC522M	068
OFKT06L5AFSNLB KC725M	068
OFKT06L5AFSNLB KCPK30	068
OFKT07L6AFENGB KC520M	074
OFKT07L6AFENGB KC522M	074
OFKT07L6AFENGB KC725M	074
OFKT07L6AFENGB KCPK30	074
OFKT07L6AFENLB KC520M	074
OFKT07L6AFENLB KC522M	074
OFKT07L6AFENLB KC725M	074
OFKT07L6AFENLB KCK15	074
OFKT07L6AFENLB KCPK30	074
OFKT07L6AFFNLNJ KC410M	074
OFKT07L6AFSNHB KC520M	075
OFKT07L6AFSNHB KC522M	075
OFKT07L6AFSNHB KC725M	075
OFKT07L6AFSNHB KCK15	075
OFKT07L6AFSNHB KCPK30	075
OFKT07L6AFSNLB KC725M	074
OFKT07L6AFSNLB KCPK30	074
OFPT06L5AFENGB KC520M	069
OFPT06L5AFENGB KC725M	069
OFPT06L5AFENGB KCK15	069
OFPT06L5AFENGB KCPK30	069
OFPT06L5AFENGB KCPM20	069
OFPT06L5AFSNHB KC520M	069
OFPT06L5AFSNHB KC725M	069
OFPT06L5AFSNHB KCK15	069
OFPT06L5AFSNHB KCPK30	069
OFPT06L5AFSNHB KCPM20	069
OFPT07L6AFENGB KC520M	075
OFPT07L6AFENGB KC522M	075
OFPT07L6AFENGB KC725M	075
OFPT07L6AFENGB KCK15	075
OFPT07L6AFENGB KCPK30	075
OFPT07L6AFSNHB KC520M	075
OFPT07L6AFSNHB KC522M	075
OFPT07L6AFSNHB KC725M	075
OFPT07L6AFSNHB KCK15	075
OFPT07L6AFSNHB KCPK30	075
OPGN060316 KC9125RR	F93
OWF744SET	F85
OWF863SET	F85
PCBNL2020K12	C15
PCBNL2525M12	C15
PCBNL2525M16	C15
PCBNL3225P16	C15
PCBNL3232P16	C15
PCBNL3232P19	C15
PCBNL4040S19	C15
PCBNR2525M12	C15
PCBNR2525M16	C15
PCBNR3225P12	C15
PCBNR3225P16	C15
PCBNR3232P16	C15
PCBNR3232P19	C15
PCBNR4040S19	C15
PCKNL2020K12	C16
PCKNL2525M12	C16
PCKNL3225P12	C16
PCKNL3225P16	C16
PCKNL3232P19	C16
PCKNR2020K12	C16
PCKNR2525M12	C16
PCKNR2525M16	C16
PCKNR3225P12	C16
PCKNR3225P16	C16
PCKNR3232P19	C16
PCLNL1616H12	C17
PCLNL16CA–12	C130
PCLNL2020K12	C17
PCLNL2525M12	C17
PCLNL2525M16	C17
PCLNL2525M19	C17
PCLNL3225P12	C17
PCLNL3225P16	C17
PCLNL3225P19	C17
PCLNL3232P16	C17
PCLNL3232P19	C17
PCLNL4040S19	C17, F99
PCLNR12CA–12	C130
PCLNR1616H12	C16
PCLNR16CA–12	C130
PCLNR2020K12	C16
PCLNR2525M12	C16
PCLNR2525M16	C16
PCLNR2525M19	C16
PCLNR3225P12	C16
PCLNR3225P16	C16
PCLNR3225P19	C16
PCLNR3232P16	C16
PCLNR3232P19	C16
PCLNR4040S19	C16, F99
PCSNL2020K12	C17
PCSNL2525M12	C17
PCSNL3225P12	C17
PCSNL3232P19	C17
PCSNR2020K12	C17
PCSNR2525M12	C17
PCSNR3225P12	C17
PCSNR3232P19	C17
PDJNL1616H11	C18
PDJNL2020K11	C18
PDJNL2020K15	C18
PDJNL2525M11	C18
PDJNL2525M15	C18
PDJNL3225P15	C18
PDJNL3232P15	C18
PDJNL4025R15	C18
PDJNR1616H11	C18
PDJNR2020K11	C18
PDJNR2020K15	C18
PDJNR2525M11	C18
PDJNR2525M15	C18
PDJNR3225P15	C18
PDJNR3232P15	C18
PDJNR4025R15	C18
PDNNL2020K11	C18
PDNNL2020K15	C18
PDNNL2525M11	C18
PDNNL2525M15	C18
PDNNL4025M15	C18
PDNNR2020K11	C18
PDNNR2020K15	C18
PDNNR2525M15	C18
PDNNR4025M15	C18
PKG-8001	K190–191
PKG0002	K198
PKG1565	K199–200
PKG156502	K196–197
PKG2025	K192–193
PKG3242	K192–193
PKG7001	K186–188
PKG7994	K198
PRCCN2020K08H1	C23, F96
PRCCN2020K10H1	C23, F96
PRCCN2020M0H1	F96
PRCCN2425M0H1	F96
PRCCN2525M08H1	C23, F96
PRCCN2525M10H1	C23, F96
PRCCN2525M12H1	C23, F96
PRCCN3225P16H1	C23, F96
PRCCN3232P20H1	C23, F96
PRCCN4040S25H1	C23, F96
PRGCL2525M08H1	C23
PRGCL2525M10H1	C23
PRGCL2525M12H1	C23
PRGCL3225P16H1	C23
PRGCL3232P20H1	C23
PRGCL4040S25H1	C23, F97
PRGCL6050U32H1	F97
PRGCR2020K10H1	C23
PRGCR2525M08H1	C23
PRGCR2525M10H1	C23

Katalognr.	Seite(n)
PRGCR2525M12H1	C23
PRGCR3225P16H1	C23
PRGCR3232P20H1	C23
PRGCR4040S25H1	C23, F97
PRGCR6050U32H1	F97
PSBNL2020K12	C19
PSBNL2525M12	C19
PSBNL2525M15	C19
PSBNL3225P12	C19
PSBNL3225P15	C19
PSBNL3232P15	C19
PSBNL3232P19	C19
PSBNL4040S19	C19, F101
PSBNL4040S25	C19, F101
PSBNR2020K12	C19
PSBNR2525M12	C19
PSBNR2525M15	C19
PSBNR3225P12	C19
PSBNR3232P15	C19
PSBNR3232P19	C19
PSBNR4040S19	C19, F101
PSBNR4040S25	C19, F101
PSDNN1616H09	C19
PSDNN2020K12	C19
PSDNN2525M12	C19
PSDNN3225P12	C19
PSDNN3225P19	C19
PSDNN3232P19	C19
PSDNN3240X25–01	F98
PSDNN4040S25	C19
PSKNL16CA–12	C130
PSKNL2020K12	C20
PSKNL2525M12	C20
PSKNL3232P19	C20
PSKNL4040S19	C20
PSKNR12CA–12	C130
PSKNR1616H09	C20
PSKNR2020K12	C20
PSKNR2525M12	C20
PSKNR3232P15	C20
PSKNR3232P19	C20
PSSNL12CA12	C131
PSSNL16CA12	C131
PSSNL2020K12	C20
PSSNL2525M12	C20
PSSNL2525M15	C20
PSSNL3225P12	C20
PSSNL3232P19	C20
PSSNL4040S19	C20
PSSNR12CA–12	C131
PSSNR16CA–12	C131
PSSNR2020K09	C20
PSSNR2020K12	C20
PSSNR2525M12	C20
PSSNR2525M15	C20
PSSNR3225P12	C20
PSSNR3232P15	C20
PSSNR3232P19	C20
PSSNR4040S19	C20
PT00163	F78
PTFNL12CA–16	C131
PTFNL1616H16	C21
PTFNL2020K16	C21
PTFNL2525M16	C21
PTFNR12CA–16	C131
PTFNR2020K16	C21
PTFNR2525M16	C21
PTGNL1616H16	C21
PTGNL2020K16	C21
PTGNL2525M16	C21
PTGNL2525M22	C21
PTGNR1616H16	C21
PTGNR2020K16	C21
PTGNR2525M16	C21
PTGNR2525M22	C21
PWLNL1616H06	C22
PWLNL2020K06	C22
PWLNL2020K08	C22
PWLNL2525M08	C22
PWLNL3225P08	C22
PWLNR1616H06	C22
PWLNR2020K06	C22
PWLNR2020K08	C22
PWLNR2525M08	C22
PWLNR3225P08	C22
QC26	C96
QTM20 WG	C102
QTM26 WG	C102
R125FBHS09	K195
R125FBHS09	K195
R24FBHS06	K195
R24FBHS06	K195
R24FBHS06LF	K195
R24FBHS06LF	K195
R24FBHS06LF	K195
R30FBHS06	K195
R30FBHS06	K195
R31FBHS06	K195
R31FBHS06	K195
R31FBHS06LF	K195
R31FBHS06LF	K195
R31FBHS06LF	K195
R38FBHS06	K195
R40FBHS06	K195
R40FBHS06	K195
R40FBHS06LF	K195
R40FBHS06LF	K195
R40FBHS06LF	K195
R48FBHS06	K195
R48FBHS06	K195
R51FBHS06	K195
R51FBHS06	K195
R51FBHS06LF	K195
R51FBHS06LF	K195
R51FBHS06LF	K195
R65FBHS06	K195
R65FBHS06	K195
R67FBHS06	K195
R67FBHS06	K195
R67FBHS06	K195
R67FBHS06	K195
R67FBHS06	K195
R67FBHS09	K195
R67FBHS09	K195
R67FBHS09	K195
R67FBHS09LF	K195
R67FBHS09LF	K195
R67FBHS09LF	K195
R67FBHS09LF	K195
R67FBHS09LF	K195
R85FBHS06	K195
R85FBHS06	K195
R85FBHS06	K195
R85FBHS06	K195
R85FBHS09	K195
R85FBHS09	K195
R85FBHS09	K195
R85FBHS09	K195
RCGH09T300MP KCS10	B100
RCGH120400 KC5510	B100
RCGH120400 KCS10	B100
RCGH120400MP KCS10	B100
RCGK040300FS KC5010	F59
RCGK040300FS KCU10	F59
RCGK040300HP KC5010	F59
RCGK040300HP KC5410	F59
RCGK040300HP KCU10	F59
RCGK060400FS KC5010	F59
RCGK060400FS KCU10	F59
RCGK060400HP KC5010	F59
RCGK060400HP KC5410	F59
RCGK060400HP KCU10	F59
RCGK090700FS KC5010	F59
RCGK090700FS KC5025	F59
RCGK090700FS KCU10	F59
RCGK090700FS KCU25	F59
RCGK090700HP KC5010	F59
RCGK090700HP KC5410	F59
RCGK090700HP KCU10	F59
RCGK120800FS KC5010	F59
RCGK120800FS KCU10	F59
RCGK120800HP KC5010	F59
RCGK120800HP KC5410	F59
RCGK120800HP KCU10	F59
RCGT0602M0RP KC9110	F104
RCGT0602M0RP KC9125	F104
RCGT0803M0HP K313	B100
RCGT0803M0HP K68	B100
RCGT0803M0HP KC5010	B100
RCGT0803M0HP KC5025	B100
RCGT0803M0HP KC5410	B100
RCGT0803M0HP KCU10	B100
RCGT0803M0HP KCU25	B100
RCGT0803M0MS KC5010	B101
RCGT0803M0MS KC5025	B101
RCGT0803M0MS KCU10	B101
RCGT0803M0MS KCU25	B101
RCGT0803M0RP KC9125	F104
RCGT0803M0RP KCP25	B101–102, F104
RCGT0803M0RP KCP30	B101–102
RCGT10T3M0HP K313	B100
RCGT10T3M0HP KC5010	B100
RCGT10T3M0HP KC5025	B100
RCGT10T3M0HP KC5410	B100
RCGT10T3M0HP KCU10	B100
RCGT10T3M0HP KCU25	B100
RCGT1204M0HP K313	B100
RCGT1204M0HP KC5010	B100
RCGT1204M0HP KC5025	B100
RCGT1204M0HP KC5410	B100
RCGT1204M0HP KCU10	B100
RCGT1204M0HP KCU25	B100
RCGT1204M0MS KC5010	B101
RCGT1204M0MS KC5025	B101
RCGT1204M0MS KCU10	B101
RCGT1204M0MS KCU25	B101
RCGT1204M0RP KCP25	B101
RCGT1606M0MS KC5010	B101
RCGT1606M0MS KC5025	B101
RCGT1606M0MS KCU10	B101
RCGT1606M0MS KCU25	B101
RCGT2006M0ELF KC725M	R55
RCGT2006M0MP KC522M	R55
RCGT2006M0SGF KC725M	R55
RCGT2006M0SHF KC725M	R55
RCGT2006M0SHF KCPK30	R55
RCGV060400 K313	B84
RCGV060400 KC5010	B84
RCGV060400 KCU10	B84
RCGV090700 K313	B84
RCGV090700 KC5010	B84
RCGV090700 KCU10	B84
RCGV120700 K313	B84
RCGV120700 KC5010	B84
RCGV120700 KCU10	B84
RCGX060400E KYS25	B128
RCGX060400E KYS30	B128
RCGX060400MP KCS10	B84
RCGX060400T01020 KY4300	B128
RCGX060600T00520 KY4300	B128
RCGX090700E KYS25	B128
RCGX090700E KYS30	B128
RCGX090700MP KCS10	B84
RCGX090700T00525 KYS30	B128
RCGX090700T01020 KY4300	B128
RCGX090700T01020 KY4400	B128
RCGX090700T01020 KYS25	B128
RCGX090700T01020 KYS30	B128
RCGX1003M0MS KC5010	B101
RCGX1003M0MS KC5025	B101
RCGX1003M0MS KCU25	B101
RCGX1003M0RP KCP25	B101, F103
RCGX120700E KY3500	B128
RCGX120700E KYS25	B128
RCGX120700E KYS30	B128
RCGX120700MP KCS10	B84
RCGX120700S20015 KY4400	B128
RCGX120700T01020 KY4300	B128
RCGX120700T01020 KY4400	B128
RCGX120700T01020 KYS25	B128
RCGX120700T01020 KYS30	B128
RCGX120700T01025 KY4300	B128
RCGX120700T01025 KYS25	B128
RCGX120700T01025 KYS30	B128
RCGX151000T20015 KY4300	B128
RCGX190600ELF KCU10	F9
RCGX190600ELF KU10	F9
RCGX191000T20015 KY4300	B128
RCGX251200T20015 KY4300	B128
RCMH2507M0RU KC9110	F91
RCMH2507M0RU KC9125	F91
RCMH2507M0RU KCK20	F91
RCMH2507M0RU KCP10	F91
RCMH2507M0RU KCP25	F91
RCMH2507M0TUP KC9110	F91
RCMH2507M0TUP KC9125	F91
RCMH2507M0TUP KCK20	F91
RCMH2507M0TUP KCP10	F91
RCMH2507M0TUP KCP25	F91
RCMH3209M0RU KC9110	F91
RCMH3209M0RU KC9125	F91
RCMH3209M0RU KCK20	F91
RCMH3209M0RU KCP10	F91
RCMH3209M0RU KCP25	F91
RCMH3209M0RU KCU10	F91
RCMH3209M0TUP KC9110	F91
RCMH3209M0TUP KC9125	F91
RCMH3209M0TUP KCK20	F91
RCMH3209M0TUP KCP10	F91
RCMH3209M0TUP KCP25	F91
RCMK040300 KC5010	F59
RCMK040300 KCU10	F59
RCMK040300MP KCS10	F59
RCMK060400 KC5010	F59
RCMK060400 KCU10	F59
RCMK060400MP KCS10	F59
RCMK090700 KC5010	F59
RCMK090700 KCU10	F59
RCMK090700MP KCS10	F59
RCMK120800 KC5010	F59
RCMK120800 KCU10	F59
RCMK120800MP KCS10	F59
RCMT060200 KC5010	B101
RCMT060200 KCM25	B101
RCMT060200 KCP25	B101
RCMT060200 KCU10	B101
RCMT060200MP KCS10	B102
RCMT0602M0 K313	B101
RCMT0602M0 K68	B101
RCMT0602M0 KC5010	B101
RCMT0602M0 KCK20	B101
RCMT0602M0 KCM25	B101
RCMT0602M0 KCP25	B101
RCMT0602M0 KCP30	B101
RCMT0602M0 KCU10	B101
RCMT0602M0MP KCS10	B102
RCMT0803M0 K313	B101
RCMT0803M0 KC5010	B101
RCMT0803M0 KCK20	B101
RCMT0803M0 KCM25	B101
RCMT0803M0 KCP25	B101
RCMT0803M0 KCP30	B101
RCMT0803M0 KCU10	B101
RCMT0803M0MP KCS10	B102
RCMT09T3 KCP25	B101
RCMT09T300 K313	B101
RCMT09T300 KC5010	B101
RCMT09T300 KC5410	B101
RCMT09T300 KCK20	B101
RCMT09T300 KCM25	B101
RCMT09T300 KCU10	B101
RCMT10T3M0 K313	B101
RCMT10T3M0 KC5010	B101
RCMT10T3M0 KCK20	B101
RCMT10T3M0 KCM25	B101
RCMT10T3M0 KCP25	B101
RCMT10T3M0 KCP30	B101
RCMT10T3M0 KCU10	B101
RCMT10T3M0MP KCS10	B102
RCMT120400 KCK20	B101
RCMT120400 KCM25	B101
RCMT120400MP KCS10	B102
RCMT1204M0 K313	B101
RCMT1204M0 KC5010	B101
RCMT1204M0 KCK20	B101
RCMT1204M0 KCM25	B101
RCMT1204M0 KCP30	B101
RCMT1204M0 KCU10	B101
RCMT1204M0MP KCS10	B102
RCMT1204M0RP KC9110	F104
RCMT1204M0RP KC9125	F104
RCMT1204M0RP KCK15	B101–102
RCMT1204M0RP KCK20	B101–102, F104
RCMT1204M0RP KCP10	B101–102, F104
RCMT1204M0RP KCP25	B101–102, F104
RCMT1605M0 K313	B101
RCMT1605M0 KC5010	B101
RCMT1605M0 KCK20	B101
RCMT1605M0 KCM25	B101
RCMT1605M0 KCP25	B101
RCMT1605M0 KCU10	B101
RCMT1606M0MP KCS10	B102
RCMT1606M0RP KC9110	F104
RCMT1606M0RP KC9125	F104
RCMT1606M0RP KCK15	B101–102
RCMT1606M0RP KCP10	B101–102, F104
RCMT1606M0RP KCP25	B101–102, F104
RCMT2006M0 K313	B101
RCMT2006M0 K68	B101
RCMT2006M0 KC5010	B101
RCMT2006M0 KCK20	B101
RCMT2006M0 KCM25	B101
RCMT2006M0 KCP25	B101
RCMT2006M0 KCP30	B101
RCMT2006M0 KCU10	B101
RCMT2006M0RH KC9110	F104
RCMT2006M0RH KC9125	F104
RCMT2006M0RH KCP10	B102, F104
RCMT2006M0RH KCP25	B102, F104
RCMT2006M0RM KC9125	F104
RCMT2006M0RM KCP25	B102, F104
RCMT2006M0RP KC9110	F104
RCMT2006M0RP KC9125	F104
RCMT2006M0RP KCK20	B101–102, F104
RCMT2006M0RP KCM25	B101–102
RCMT2006M0RP KCP25	B101–102, F104
RCMX1003M0RP KC9110	F104
RCMX1003M0RP KC9125	F104
RCMX1003M0RP KCP10	B101–102, F104
RCMX1003M0RP KCP25	B101–102, F104
RCMX1003M0RP KCP30	B101–102
RCMX2507M0RH KC9110	F104
RCMX2507M0RH KC9125	F104
RCMX2507M0RH KCP10	B102, F104
RCMX2507M0RH KCP25	B102, F104
RCMX2507M0RP KC9110	F104
RCMX2507M0RP KC9125	F104
RCMX2507M0RP KCP25	B101–102, F104
RCMX2507M0RP KCP30	B101–102
RCMX2507M0RU KC9110	F91
RCMX2507M0RU KC9125	F91
RCMX2507M0RU KCK20	F91
RCMX2507M0RU KCP10	F91
RCMX2507M0RU KCP25	F91
RCMX2507M0TUP KC9110	F91
RCMX2507M0TUP KC9125	F91
RCMX2507M0TUP KCK20	F91
RCMX2507M0TUP KCP10	F91
RCMX2507M0TUP KCP25	F91
RCMX3209M0RH KC9110	F104
RCMX3209M0RH KC9125	F104
RCMX3209M0RH KCP10	B102, F104
RCMX3209M0RH KCP25	B102, F104
RCMX3209M0RP KC9110	F104
RCMX3209M0RP KC9125	F104
RCMX3209M0RP KCP25	B101–102, F104
RCMX3209M0RU KC9110	F91
RCMX3209M0RU KC9125	F91
RCMX3209M0RU KCK20	F91
RCMX3209M0RU KCP10	F91
RCMX3209M0RU KCU10	F91
RCMX3209M0TUP KC9110	F91
RCMX3209M0TUP KC9125	F91
RCMX3209M0TUP KCK20	F91

Katalognr.	Seite(n)
RCMX3209M0TUP KCP10	F91
RCMX3209M0TUP KCP25	F91
RDHX0501M0ELN	R22
RDHX0501M0ELN KC510M	R22
RDHX0501M0ELN KC522M	R22
RDHX0501M0ELN KC725M	R22
RDHX0702M0FLP KC510M	R25
RDHX0702M0FLP KC522M	R25
RDHX0702M0FLP KC725M	R25
RDHX0702M0SLN KC510M	R25
RDHX0702M0SLN KC522M	R25
RDHX0702M0SLN KC725M	R25
RDHX0702M0SLN KCPM20	R25
RDHX0702M0TLN KTPK20	R25
RDHX07T1M0SLN KC510M	R25
RDHX07T1M0SLN KC725M	R25
RDHX1003M0FLP K110M	R30
RDHX1003M0FLP KC510M	R30
RDHX1003M0FLP KC522M	R30
RDHX1003M0FLP KC725M	R30
RDHX1003M0SGN KC510M	R30
RDHX1003M0SGN KC522M	R30
RDHX1003M0SGN KC725M	R30
RDHX1003M0TGN KTPK20	R30
RDHX12T3M0FLP K110M	R35
RDHX12T3M0FLP KC510M	R35
RDHX12T3M0FLP KC522M	R35
RDHX12T3M0FLP KC725M	R35
RDHX12T3M0SGN KC510M	R35
RDHX12T3M0SGN KC522M	R35
RDHX12T3M0SGN KC525M	R35
RDHX12T3M0SGN KC725M	R35
RDHX12T3M0TGN KTPK20	R35
RDHX1604M0FLP KC510M	R39
RDHX1604M0FLP KC522M	R39
RDHX1604M0FLP KC725M	R39
RDHX1604M0SGN KC510M	R39
RDHX1604M0SGN KC522M	R39
RDHX1604M0SGN KC725M	R39
RDPX0702M0SLN KCPM20	R25
RDPX1003M0SHN KC510M	R30
RDPX1003M0SHN KC522M	R30
RDPX1003M0SHN KC725M	R30
RDPX1003M0SHN KCPM20	R30
RDPX1003M0SHP KC522M	R30
RDPX1003M0SHP KC725M	R30
RDPX1003M0SHP KCPK30	R30
RDPX1003M0SHP KCPM20	R30
RDPX12T3M0SHN KC510M	R35
RDPX12T3M0SHN KC522M	R35
RDPX12T3M0SHN KC725M	R35
RDPX12T3M0SHN KCPM20	R35
RDPX12T3M0SHP KC522M	R35
RDPX12T3M0SHP KC725M	R35
RDPX12T3M0SHP KCPK30	R35
RDPX12T3M0SHP KCPM20	R35
RDPX1604M0SHN KC510M	R39
RDPX1604M0SHN KC522M	R39
RDPX1604M0SHN KC725M	R39
RDPX1604M0SHN KCPM20	R39
RDPX1604M0SHP KC522M	R39
RDPX1604M0SHP KC725M	R39
RDPX1604M0SHP KCPK30	R39
RDPX1604M0SHP KCPM20	R39
RHM14000KST115H7HF KC6305	K103–104
RHM14000KST115H7HF KT325	K103–104
RHM14000KST115H7HF KT6215	K103–104
RHM14000KST115H7SF KC6305	K105
RHM14000KST115H7SF KT325	K105
RHM14000KST115H7SF KT6215	K105
RHM14288KST115H7HF KC6305	K103–104
RHM14288KST115H7HF KT325	K103–104
RHM14288KST115H7HF KT6215	K103–104
RHM14288KST115H7SF KC6305	K105
RHM14288KST115H7SF KT325	K105
RHM14288KST115H7SF KT6215	K105
RHM15000KST115H7HF KC6305	K103–104
RHM15000KST115H7HF KT325	K103–104
RHM15000KST115H7HF KT6215	K103–104
RHM15000KST115H7SF KC6305	K105
RHM15000KST115H7SF KT325	K105
RHM15000KST115H7SF KT6215	K105
RHM15875KST115H7SF KC6305	K105
RHM15875KST115H7SF KT325	K105
RHM15875KST115H7SF KT6215	K105
RHM16000KST135H7HF KC6305	K103–104
RHM16000KST135H7HF KT325	K103–104
RHM16000KST135H7HF KT6215	K103–104
RHM16000KST135H7SF KC6305	K105
RHM16000KST135H7SF KT325	K105
RHM16000KST135H7SF KT6215	K105
RHM17000KST135H7HF KC6305	K103–104
RHM17000KST135H7HF KT325	K103–104
RHM17000KST135H7HF KT6215	K103–104
RHM17000KST135H7SF KC6305	K105
RHM17000KST135H7SF KT325	K105
RHM17000KST135H7SF KT6215	K105
RHM17463KST135H7HF KC6305	K103–104
RHM17463KST135H7HF KT325	K103–104
RHM17463KST135H7HF KT6215	K103–104
RHM17463KST135H7SF KC6305	K105
RHM17463KST135H7SF KT325	K105
RHM17463KST135H7SF KT6215	K105
RHM18000KST155H7HF KC6305	K103–104
RHM18000KST155H7HF KT325	K103–104
RHM18000KST155H7HF KT6215	K103–104
RHM18000KST155H7SF KC6305	K105
RHM18000KST155H7SF KT325	K105
RHM18000KST155H7SF KT6215	K105
RHM19000KST155H7HF KC6305	K103–104
RHM19000KST155H7HF KT325	K103–104
RHM19000KST155H7HF KT6215	K103–104
RHM19000KST155H7SF KC6305	K105
RHM19000KST155H7SF KT325	K105
RHM19000KST155H7SF KT6215	K105
RHM19050KST155H7HF KC6305	K103–104
RHM19050KST155H7HF KT325	K103–104
RHM19050KST155H7HF KT6215	K103–104
RHM19050KST155H7SF KC6305	K105
RHM19050KST155H7SF KT325	K105
RHM19050KST155H7SF KT6215	K105
RHM20000KST175H7HF KC6305	K103–104
RHM20000KST175H7HF KT325	K103–104
RHM20000KST175H7HF KT6215	K103–104
RHM20000KST175H7SF KC6305	K105
RHM20000KST175H7SF KT325	K105
RHM20000KST175H7SF KT6215	K105
RHM20640KST175H7HF KC6305	K103–104
RHM20640KST175H7HF KT325	K103–104
RHM20640KST175H7HF KT6215	K103–104
RHM20640KST175H7SF KC6305	K105
RHM20640KST175H7SF KT325	K105
RHM20640KST175H7SF KT6215	K105
RHM21000KST175H7HF KC6305	K103–104
RHM21000KST175H7HF KT325	K103–104
RHM21000KST175H7HF KT6215	K103–104
RHM21000KST175H7SF KC6305	K105
RHM21000KST175H7SF KT325	K105
RHM21000KST175H7SF KT6215	K105
RHM22000KST175H7HF KC6305	K103–104
RHM22000KST175H7HF KT325	K103–104
RHM22000KST175H7HF KT6215	K103–104
RHM22000KST175H7SF KC6305	K105
RHM22000KST175H7SF KT325	K105
RHM22000KST175H7SF KT6215	K105
RHM22230KST175H7HF KC6305	K103–104
RHM22230KST175H7HF KT325	K103–104
RHM22230KST175H7HF KT6215	K103–104
RHM22230KST175H7SF KC6305	K105
RHM22230KST175H7SF KT325	K105
RHM22230KST175H7SF KT6215	K105
RHM22500KST200H7HF KC6305	K103–104
RHM22500KST200H7SF KC6305	K105
RHM22500KST200H7SF KT325	K105
RHM22500KST200H7SF KT6215	K105
RHM23000KST200H7HF KC6305	K103–104
RHM23000KST200H7HF KT325	K103–104
RHM23000KST200H7HF KT6215	K103–104
RHM23000KST200H7SF KC6305	K105
RHM23000KST200H7SF KT325	K105
RHM23000KST200H7SF KT6215	K105
RHM23810KST200H7HF KC6305	K103–104
RHM23810KST200H7HF KT325	K103–104
RHM23810KST200H7HF KT6215	K103–104
RHM23810KST200H7SF KC6305	K105
RHM23810KST200H7SF KT325	K105
RHM23810KST200H7SF KT6215	K105
RHM24000KST200H7HF KC6305	K103–104
RHM24000KST200H7HF KT325	K103–104
RHM24000KST200H7HF KT6215	K103–104
RHM24000KST200H7SF KC6305	K105
RHM24000KST200H7SF KT325	K105
RHM24000KST200H7SF KT6215	K105
RHM25000KST200H7HF KC6305	K103–104
RHM25000KST200H7HF KT325	K103–104
RHM25000KST200H7HF KT6215	K103–104
RHM25000KST200H7SF KC6305	K105
RHM25000KST200H7SF KT325	K105
RHM25000KST200H7SF KT6215	K105
RHM25400KST200H7HF KC6305	K103–104
RHM25400KST200H7HF KT325	K103–104
RHM25400KST200H7HF KT6215	K103–104
RHM25400KST200H7SF KC6305	K105
RHM25400KST200H7SF KT325	K105
RHM25400KST200H7SF KT6215	K105
RHM26000KST200H7HF KC6305	K103–104
RHM26000KST200H7HF KT325	K103–104
RHM26000KST200H7HF KT6215	K103–104
RHM26000KST200H7SF KC6305	K105
RHM26000KST200H7SF KT325	K105
RHM26000KST200H7SF KT6215	K105
RHM26990KST200H7HF KC6305	K103–104
RHM26990KST200H7HF KT325	K103–104
RHM26990KST200H7HF KT6215	K103–104
RHM26990KST200H7SF KC6305	K105
RHM26990KST200H7SF KT325	K105
RHM26990KST200H7SF KT6215	K105
RHM27000KST200H7HF KC6305	K103–104
RHM27000KST200H7HF KT325	K103–104
RHM27000KST200H7HF KT6215	K103–104
RHM27000KST200H7SF KC6305	K105
RHM27000KST200H7SF KT325	K105
RHM27000KST200H7SF KT6215	K105
RHM27500KST250H7SF KC6305	K105
RHM27500KST250H7SF KT325	K105
RHM27500KST250H7SF KT6215	K105
RHM28000KST250H7HF KC6305	K103–104
RHM28000KST250H7HF KT325	K103–104
RHM28000KST250H7HF KT6215	K103–104
RHM28000KST250H7SF KC6305	K105
RHM28000KST250H7SF KT325	K105
RHM28000KST250H7SF KT6215	K105
RHM28580KST250H7HF KC6305	K103–104
RHM28580KST250H7SF KC6305	K106
RHM28580KST250H7SF KT325	K106
RHM28580KST250H7SF KT6215	K106
RHM29000KST250H7HF KC6305	K103–104
RHM29000KST250H7SF KC6305	K106
RHM29000KST250H7SF KT325	K106
RHM29000KST250H7SF KT6215	K106
RHM30000KST250H7HF KC6305	K103–104
RHM30000KST250H7HF KT325	K103–104
RHM30000KST250H7HF KT6215	K103–104
RHM30000KST250H7SF KC6305	K106
RHM30000KST250H7SF KT325	K106
RHM30000KST250H7SF KT6215	K106
RHM30160KST250H7HF KC6305	K103–104
RHM30160KST250H7SF KC6305	K106
RHM30160KST250H7SF KT325	K106
RHM30160KST250H7SF KT6215	K106
RHM31000KST250H7HF KC6305	K103–104
RHM31000KST250H7HF KT325	K103–104
RHM31000KST250H7HF KT6215	K103–104
RHM31000KST250H7SF KC6305	K106
RHM31000KST250H7SF KT325	K106
RHM31000KST250H7SF KT6215	K106
RHM31750KST250H7HF KC6305	K103–104
RHM31750KST250H7HF KT325	K103–104
RHM31750KST250H7HF KT6215	K103–104
RHM31750KST250H7SF KC6305	K106
RHM31750KST250H7SF KT325	K106
RHM31750KST250H7SF KT6215	K106
RHM32000KST250H7HF KC6305	K103–104
RHM32000KST250H7HF KT325	K103–104
RHM32000KST250H7HF KT6215	K103–104
RHM32000KST250H7SF KC6305	K106
RHM32000KST250H7SF KT325	K106
RHM32000KST250H7SF KT6215	K106
RHM32500KST300H7HF KC6305	K103–104
RHM32500KST300H7SF KC6305	K106
RHM32500KST300H7SF KT325	K106
RHM32500KST300H7SF KT6215	K106
RHM33000KST300H7HF KC6305	K103–104
RHM33000KST300H7SF KC6305	K106
RHM33000KST300H7SF KT325	K106
RHM33000KST300H7SF KT6215	K106
RHM33340KST300H7HF KC6305	K103–104
RHM33340KST300H7SF KC6305	K106
RHM33340KST300H7SF KT325	K106
RHM33340KST300H7SF KT6215	K106
RHM34000KST300H7HF KC6305	K103–104
RHM34000KST300H7HF KT325	K103–104
RHM34000KST300H7HF KT6215	K103–104
RHM34000KST300H7SF KC6305	K106
RHM34000KST300H7SF KT325	K106
RHM34000KST300H7SF KT6215	K106
RHM34930KST300H7HF KC6305	K103–104
RHM34930KST300H7SF KC6305	K106
RHM34930KST300H7SF KT325	K106
RHM34930KST300H7SF KT6215	K106
RHM35000KST300H7HF KC6305	K103–104
RHM35000KST300H7HF KT325	K103–104
RHM35000KST300H7HF KT6215	K103–104
RHM35000KST300H7SF KC6305	K106
RHM35000KST300H7SF KT325	K106
RHM35000KST300H7SF KT6215	K106
RHM36000KST300H7HF KC6305	K103–104
RHM36000KST300H7HF KT325	K103–104
RHM36000KST300H7HF KT6215	K103–104
RHM36000KST300H7SF KC6305	K106
RHM36000KST300H7SF KT325	K106
RHM36000KST300H7SF KT6215	K106
RHM36510KST300H7SF KC6305	K106
RHM36510KST300H7SF KT325	K106
RHM36510KST300H7SF KT6215	K106
RHM37000KST300H7SF KC6305	K106
RHM37000KST300H7SF KT325	K106
RHM37000KST300H7SF KT6215	K106
RHM37500KST350H7SF KC6305	K106
RHM37500KST350H7SF KT325	K106
RHM37500KST350H7SF KT6215	K106
RHM38000KST350H7HF KC6305	K103–104
RHM38000KST350H7SF KC6305	K106
RHM38000KST350H7SF KT325	K106
RHM38000KST350H7SF KT6215	K106
RHM38100KST350H7SF KC6305	K106
RHM38100KST350H7SF KT325	K106
RHM38100KST350H7SF KT6215	K106
RHM39000KST350H7HF KC6305	K103–104
RHM39000KST350H7SF KC6305	K106
RHM39000KST350H7SF KT325	K106
RHM39000KST350H7SF KT6215	K106
RHM39690KST350H7SF KC6305	K106
RHM39690KST350H7SF KT325	K106
RHM39690KST350H7SF KT6215	K106
RHM40000KST350H7HF KC6305	K103–104
RHM40000KST350H7HF KT325	K103–104
RHM40000KST350H7HF KT6215	K103–104
RHM40000KST350H7SF KC6305	K106
RHM40000KST350H7SF KT325	K106
RHM40000KST350H7SF KT6215	K106
RHM41000KST350H7SF KC6305	K106
RHM41000KST350H7SF KT325	K106
RHM41000KST350H7SF KT6215	K106
RHM41280KST350H7SF KC6305	K106
RHM41280KST350H7SF KT325	K106
RHM41280KST350H7SF KT6215	K106
RHM42000KST350H7HF KC6305	K103–104
RHM42000KST350H7HF KT325	K103–104
RHM42000KST350H7HF KT6215	K103–104
RHM42000KST350H7SF KC6305	K106
RHM42000KST350H7SF KT325	K106
RHM42000KST350H7SF KT6215	K106
RIQ06E1306 K605	K119
RIQ06EDS06 K605	K119
RIQ06EDS06 KD1415	K119
RIQ06EDS12 K605	K119
RIQ06EDS12 KC6005	K119
RIQ06EDS12 KC6105	K119
RIQ06EGS06 K605	K120
RIQ06EKS06 K605	K120
RIQ06R0406 KT325	K120
RIQ09E1306 K605	K119
RIQ09EDS06 K605	K119
RIQ09EDS06 KD1415	K119
RIQ09EDS12 K605	K119
RIQ09EDS12 KC6005	K119
RIQ09EDS12 KC6105	K119
RIQ09EGS06 K605	K120
RIQ09EKS06 K605	K120
RIQ09R0400T KB1610	K120
RIQ09R0406 KT325	K120
RIQ12E1306 K605	K119
RIQ12EDS06 K605	K119
RIQ12EDS06 KD1415	K119
RIQ12EDS12 K605	K119
RIQ12EDS12 KC6005	K119
RIQ12EDS12 KC6105	K119
RIQ12EGS06 K605	K120
RIQ12EKS06 K605	K120
RIQ12R0406 KT325	K120
RIR00E1300 K605	K118
RIR01E1300 K605	K118
RIR01E1300 KC6005	K118
RIR01E1300 KC6105	K118
RIR01E1300 KC6305	K118
RIR01E1312 K605	K118
RIR01E1312 KC6005	K118
RIR01E1312 KC6105	K118
RIR01E1312 KC6305	K118
RIR01EDS00 KD1415	K118
RIR01EDS12 K605	K118
RIR01EDS12 KC6005	K118
RIR01EDS12 KC6105	K118
RIR01EGU00 KC6105	K118
RIR02E1300 K605	K118
RIR02E1300 KC6005	K118
RIR02E1300 KC6105	K118
RIR02E1300 KC6305	K118
RIR02E1312 K605	K118
RIR02E1312 KC6005	K118
RIR02E1312 KC6105	K118
RIR02E1312 KC6305	K118
RIR02EDS06 KD1415	K118
RIR02EDS12 K605	K118
RIR02EDS12 KC6005	K118
RIR02EDS12 KC6105	K118
RIR02EGU00 KC6105	K118
RIR03E1300 K605	K118
RIR03E1300 KC6005	K118
RIR03E1300 KC6105	K118
RIR03E1300 KC6305	K118
RIR03E1312 K605	K118
RIR03E1312 KC6005	K118
RIR03E1312 KC6105	K118
RIR03E1312 KC6305	K118
RIR03EDS06 KD1415	K118
RIR03EDS12 K605	K118
RIR03EDS12 KC6005	K118
RIR03EDS12 KC6105	K118
RIR03EGU00 KC6105	K118
RIR04E1300 K605	K118
RIR04E1300 KC6005	K118
RIR04E1300 KC6105	K118
RIR04E1300 KC6305	K118
RIR04E1312 K605	K118
RIR04E1312 KC6005	K118
RIR04E1312 KC6305	K118
RIR04EDS06 KD1415	K118
RIR04EDS12 K605	K118
RIR04EDS12 KC6005	K118
RIR04EDS12 KC6105	K118
RIR04EGU00 KC6105	K118
RIR05E1300 K605	K118
RIR05EGU00 KC6105	K118
RIRA0E1300 K605	K118
RIRT4C4506 KC6005	K119

Katalognr.	Seite(n)
RIRT4C4512 KC6005	K119
RK90SD1218	Q46, Q50, Q52, Q56
RK90SD1220	Q47, Q51, Q53, Q57
RK90SP1014	Q29, Q33, Q35, Q39
RK90SP1016	Q30, Q34, Q36
RMB14000H7HF KC6305	K100
RMB14000H7HF KT6215	K100
RMB14000H7SF KC6305	K99
RMB14000H7SF KT6215	K99
RMB15000H7HF KC6305	K100
RMB15000H7HF KT6215	K100
RMB15000H7SF KC6305	K99
RMB15000H7SF KT6215	K99
RMB16000H7HF KC6305	K100
RMB16000H7HF KT6215	K100
RMB16000H7SF KC6305	K99
RMB16000H7SF KT6215	K99
RMB17000H7HF KC6305	K100
RMB17000H7HF KT6215	K100
RMB17000H7SF KC6305	K99
RMB17000H7SF KT6215	K99
RMB18000H7HF KC6305	K100
RMB18000H7HF KT6215	K100
RMB18000H7SF KC6305	K99
RMB18000H7SF KT6215	K99
RMB19000H7HF KC6305	K100
RMB19000H7HF KT6215	K100
RMB19000H7SF KC6305	K99
RMB19000H7SF KT6215	K99
RMB20000H7HF KC6305	K100
RMB20000H7HF KT6215	K100
RMB20000H7SF KC6305	K99
RMB20000H7SF KT6215	K99
RMS05000H7HF K605	K96
RMS05000H7HF KC6305	K96
RMS05000H7SF K605	K95
RMS05000H7SF KC6305	K95
RMS05500H7HF K605	K96
RMS05500H7HF KC6305	K96
RMS05500H7SF K605	K95
RMS05500H7SF KC6305	K95
RMS06000H7HF K605	K96
RMS06000H7HF KC6305	K96
RMS06000H7SF K605	K95
RMS06000H7SF KC6305	K95
RMS06500H7HF K605	K96
RMS06500H7HF KC6305	K96
RMS06500H7SF K605	K95
RMS06500H7SF KC6305	K95
RMS07000H7HF K605	K96
RMS07000H7HF KC6305	K96
RMS07000H7SF K605	K95
RMS07000H7SF KC6305	K95
RMS08000H7HF K605	K96
RMS08000H7HF KC6305	K96
RMS08000H7SF K605	K95
RMS08000H7SF KC6305	K95
RMS09000H7HF K605	K96
RMS09000H7HF KC6305	K96
RMS09000H7SF K605	K95
RMS09000H7SF KC6305	K95
RMS10000H7HF K605	K96
RMS10000H7HF KC6305	K96
RMS10000H7SF K605	K95
RMS10000H7SF KC6305	K95
RMS11000H7HF K605	K96
RMS11000H7HF KC6305	K96
RMS11000H7SF K605	K95
RMS11000H7SF KC6305	K95
RMS12000H7HF K605	K96
RMS12000H7HF KC6305	K96
RMS12000H7SF K605	K95
RMS12000H7SF KC6305	K95
RMS13000H7HF K605	K96
RMS13000H7HF KC6305	K96
RMS13000H7SF K605	K95
RMS13000H7SF KC6305	K95
RMS14000H7HF K605	K96
RMS14000H7HF KC6305	K96
RMS14000H7SF K605	K95
RMS14000H7SF KC6305	K95
RNGA120400T01525 KY4400	B119
RNGJ1204M0ELD KC522M	R16
RNGJ1204M0ELD KC725M	R16
RNGJ1204M0ELD KCPK30	R16
RNGJ1204M0ENLDJX KC522M	R19
RNGJ1204M0ENLDJX KC725M	R19
RNGJ1204M0ENLDX KCPK30	R19
RNGJ1204M0FLDJ KC422M	R16
RNGJ1204M0SGD KC522M	R16
RNGJ1204M0SGD KC725M	R16
RNGJ1204M0SGD KCPK30	R16
RNGJ1204M0SHD KC725M	R16
RNGJ1204M0SHD KCK15	R16
RNGJ1204M0SHD KCPK30	R16
RNGJ1204M0SHD KCPM20	R16
RNGJ1204M0SNGDJX KC522M	R19
RNGJ1204M0SNGDJX KC725M	R19
RNGJ1204M0SNGDX	R19
RNGN090300T01020 KY4300	B124
RNGN090400T00520 KY4300	B124
RNGN120300T01020 KY4400	B124
RNGN120400E KYS25	B124
RNGN120400E KYS30	B124
RNGN120400T01020 KY4300	B124
RNGN120400T01020 KY4400	B124
RNGN120400T01020 KYS25	B124
RNGN120400T01020 KYS30	B124
RNGN120400T02020 KY3500	B124
RNGN120400T02020 KYK10	B124
RNGN120400T02020 KYK25	B124
RNGN120700E KY2100	R122
RNGN120700E KY4300	B124
RNGN120700E KY4300	R122
RNGN120700E KYS25	B124
RNGN120700E KYS30	B124
RNGN120700E KYS30	R122
RNGN120700T00520 KY4300	B124
RNGN120700T00525 KYS30	B124
RNGN120700T01020 KY2100	R122
RNGN120700T01020 KY4300	B124
RNGN120700T01020 KY4300	R122
RNGN120700T01020 KY4400	B124
RNGN120700T01020 KYS25	B124
RNGN120700T01020 KYS30	B124
RNGN120700T01020 KYS30	R122
RNGN120700T01025 KY4300	B124
RNGN120700T01025 KYS25	B124
RNGN120700T01025 KYS30	B124
RNGN120700T02020 KY3500	B124
RNGN120700T02020 KYK10	B124
RNGN120700T02020 KYK25	B124
RNGN120700T10015 KY4300	B124
RNGN120700T15015 KY4300	B124
RNGN150700T02020 KY3500	B124
RNGN150700T20015 KY4300	B124
RNGN190700E KYS25	B124
RNGN190700E KYS30	B124
RNGN190700T01020 KYS25	B124
RNGN190700T01020 KYS30	B124
RNGN190700T20015 KY4300	B124
RNGN250700T01020 KYS30	B124
RNGN250700T20015 KY4300	B124
RNGN250900E KYS30	B124
RNMA090300 K68	B58
RNMA120400 K68	B58
RNMA120400 KCK05	B58
RNMA120400 KCK15	B58
RNMA120400 KCK20	B58
RNMA150600 K68	B58
RNMA190600 K68	B58
RNMA250900 K68	B58
RNMG090300RN KC9125	F92
RNMG090300RN KCP10	B58, F92
RNMG090300RN KCP25	B58, F92
RNMG120400RN KC5010	B58
RNMG120400RN KC5510	B58
RNMG120400RN KC9110	F92
RNMG120400RN KC9125	F92
RNMG120400RN KCP10	B58, F92
RNMG120400RN KCP25	B58, F92
RNMG120400RN KCP30	B58
RNMG120400RN KCS10	B58
RNMG120400RN KCU10	B58
RNMG120400UN KCK05	B59
RNMG120400UN KCK15	B59
RNMG120400UN KCK20	B59
RNMG1204H K20K	F122
RNMG1204H K25P	F122
RNMG150600RN KC9125	F92
RNMG150600RN KCP10	B58, F92
RNMG150600RN KCP25	B58, F92
RNMG150600RN KCP30	B58
RNMG190600 K313	F92
RNMG190600 KC9125RR	F92
RNMG190600 KCP25	B58, F92
RNMG190600 KCP40	B58
RNMG190600RN KC5010	B58
RNMG190600RN KC9110	F92
RNMG190600RN KC9125	F92
RNMG190600RN KCP10	B58, F92
RNMG190600RN KCP25	B58, F92
RNMG190600RN KCP30	B58
RNMG190600RN KCU10	B58
RNMG1906H K10P	F122
RNMG1906H K25P	F122
RNMG190900RN KC9125	F92
RNMG250900 KCP40	B58
RNMG250900RN KC9125	F92
RNMG250900RN KCP10	B58, F92
RNMG250900RN KCP25	B58, F92
RNMG250900RN KCP30	B58
RNMG4009M0 KC9110	F92
RNMN090300S02020 KB1340	B182
RNMN120300S02020 KB1340	B182
RNMN120400S02020 KB1340	B182
RPET1204M0ELE KC522M	R46
RPET1204M0ELE KC725M	R46
RPET1204M0ELE KCPK30	R46
RPET1204M0ELEJ KC422M	R46
RPET1204M0ELEJ KC522M	R46
RPET1204M0ELEJ KC725M	R46
RPET1204M0SGE KC522M	R46
RPET1204M0SGE KC725M	R46
RPET1204M0SGE KCPK30	R46
RPET1204M0SGEJ KC522M	R46
RPET1204M0SGEJ KC725M	R46
RPET1605M0ELE KC522M	R51
RPET1605M0ELE KC725M	R51
RPET1605M0ELE KCPK30	R51
RPET1605M0ELEJ KC422M	R51
RPET1605M0ELEJ KC522M	R51
RPET1605M0ELEJ KC725M	R51
RPET1605M0SGE KC522M	R51
RPET1605M0SGE KC725M	R51
RPET1605M0SGE KCPK30	R51
RPET1605M0SGEJ KC522M	R51
RPET1605M0SGEJ KC725M	R51
RPGN060200E KYS30	B128
RPGN090300E KYS25	B128
RPGN090300E KYS30	B128
RPGN090300T00520 KY4300	B128
RPGN090300T01020 KYS30	B128
RPGN120300 K313	B85
RPGN120400E KYS30	B128
RPGN120400T01020 KYS30	B128
RPGT060400MP KCS10	B102
RPGT090700MP KCS10	B102
RPGT120700MP KCS10	B102
RPGV060400 KC5510	B85
RPGV090700 K313	B85
RPGV090700 KC5010	B85
RPGV090700 KC5510	B85
RPGV120700 KC5510	B85
RPGV120700MP KC5510	B85
RPGX060400MP KCS10	B85
RPGX060400T00520 KY4300	B129
RPGX060400T01020 KY4300	B129
RPGX090700E KYS25	B129
RPGX090700E KYS30	B129
RPGX090700MP KCS10	B85
RPGX090700T00520 KY4300	B129
RPGX090700T01020 KY4300	B129
RPGX090700T01020 KYS25	B129
RPGX090700T01020 KYS30	B129
RPGX120700E KYS25	B129
RPGX120700E KYS30	B129
RPGX120700MP KCS10	B85
RPGX120700T00520 KY4300	B129
RPGX120700T01020 KY4300	B129
RPGX120700T01020 KYS25	B129
RPGX120700T01020 KYS30	B129
RPPT1204M0SGP KC725M	R46
RPPT1204M0SGP KCPK30	R46
RPPT1204M0SGP KCPM20	R46
RPPT1605M0SHP KC725M	R51
RPPT1605M0SHP KCPK30	R51
RPPT1605M0SHP KCPM20	R51
RUWR870SET	F86
RWRC	F87
S06DCBFPL03	F64
S06DCBFPR03	F64
S06DCBFPR05	F64
S06DCBLPL03	F65
S06DCBLPL05	F65
S06DCBLPR03	F65
S06DCBLPR05	F65
S08FCBFPR05	F64
S08FCBLPL05	F65
S08FCBLPR05	F65
S1001	F87
S1006PKG	F68, F70, F72, F74–77
S1007PKG	F90
S1014	F68, F70, F76–77
S1015	F70
S1033	F68, F70, F76–77
S10HCBFPR05	F64
S10HCBLPR05	F65
S111	F88
S125	F85, F88
S12KCBFPR08	F64
S12KCBLPR08	F65
S2160	R54
S32SCCLNL12MX7	C105
S32SCCLNR12MX7	C105
S40T–CCLNL12–MN4	C105
S40T–CCLNL12–MN7	C105
S40T–CCLNL12–MX7	C105
S40T–CCLNR12–MN4	C105
S40T–CCLNR12–MN7	C105
S40T–CCLNR12–MX7	C105
S40T–CDUNL15–MN7	C106
S40T–CDUNL15–MX7	C105
S40T–CDUNR15–MN7	C106
S40T–CDUNR15–MX7	C105
S40T–CSSNL12–MX7	C106
S40T–CSSNR12–MX7	C106
S40T–CSYNL12–MN7	C107
S40T–CSYNL12–MX7	C107
S40T–CSYNR12–MN7	C107
S40T–CSYNR12–MX7	C107
S40T–CWLNL08–MX7	C107
S40T–CWLNR08–MX7	C107
S412	F87
S421	F85
S472	F85
S749	F76
S751	F68, F77
S846	F88
S936	F88
S939	F75
SC30	C98
SCACL0808M06Q	C40
SCACL1010M06Q	C40
SCACR1010M06Q	C40
SCACR1212M06Q	C40
SCACR1616K09Q	C40
SCDPL1212H06	C40
SCDPR1212H06	C40
SCEPL1010H06	C41
SCEPR1010H06	C41
SCEPR1212H06	C41
SCFCL1212N09	C41
SCFCR1212N09	C41
SCFPL06CA05	C137
SCFPL08CA06	C137
SCFPR06CA05	C137
SCFPR08CA06	C137
SCFPR10CA09	C137
SCGCL1010M06	C42
SCGCL1212N09	C42
SCGCR1010M06	C42
SCGCR1212N09	C42
SCGN090408EFW KY3500	B129
SCGN090408EFW KYK10	B129
SCGPL08CA06	C137
SCGPR08CA06	C137
SCKCR1616H09	C42
SCKCR2020K09	C42
SCKPL08CA06	C138
SCKPR08CA06	C138
SCLCL0808L06	C43
SCLCL1010M06	C43
SCLCL1212N09	C43
SCLCL12CA12	C138
SCLCL1616H09	C43
SCLCL16CA12	C138
SCLCL2020K09	C43
SCLCL2020K12	C43
SCLCL2525M09	C43
SCLCL2525M12	C43
SCLCLF1616K09Q	C43
SCLCR0808L06	C43
SCLCR1010M06	C43
SCLCR1212N09	C43
SCLCR12CA12	C138
SCLCR1616H09	C43
SCLCR16CA12	C138
SCLCR2020K09	C43
SCLCR2020K12	C43
SCLCR2525M09	C43
SCLCR2525M12	C43
SCLCRF0808M06Q	C43
SCLCRF1010M06Q	C43
SCLCRF1212M06Q	C43
SCLCRF1616K09Q	C43
SCLPL06CA05	C139
SCLPL08CA06	C139
SCLPL10CA09	C139
SCLPL1212M06	C44
SCLPR06CA05	C139
SCLPR08CA06	C139
SCLPR1010M06	C44
SCLPR10CA09	C139
SCLPR1212M06	C44
SCMT09T30411 KT315	B103
SCMT09T304F K10M	F122
SCMT09T304F K10P	F122
SCMT09T304F K10U	F122
SCMT09T304F K20K	F122
SCMT09T304F K25M	F122
SCMT09T304F K25P	F122
SCMT09T304FP KCK20	B103
SCMT09T304FP KCM15	B103
SCMT09T304FP KCM25	B103
SCMT09T304FP KCP10	B103
SCMT09T304FP KCP25	B103
SCMT09T304FP KCU10	B103
SCMT09T304FP KCU25	B103
SCMT09T304LF KC5010	B103
SCMT09T304LF KC5025	B103
SCMT09T304LF KCK05	B103
SCMT09T304LF KCK20	B103
SCMT09T304LF KCM15	B103
SCMT09T304LF KCM25	B103
SCMT09T304LF KCP05	B103
SCMT09T304LF KCP10	B103
SCMT09T304LF KCP25	B103
SCMT09T304LF KCP30	B103
SCMT09T304LF KT315	B103
SCMT09T304MP KCK20	B104
SCMT09T304MP KCM15	B104
SCMT09T304MP KCM25	B104
SCMT09T304MP KCP25	B104

Katalognr.	Seite(n)
SCMT09T304MP KCU10	B104
SCMT09T30811 KT315	B103
SCMT09T308F K10M	F122
SCMT09T308F K10P	F122
SCMT09T308F K10U	F122
SCMT09T308F K20K	F122
SCMT09T308F K25M	F122
SCMT09T308F K25P	F122
SCMT09T308FP KCK20	B103
SCMT09T308FP KCM15	B103
SCMT09T308FP KCM25	B103
SCMT09T308FP KCP10	B103
SCMT09T308FP KCP25	B103
SCMT09T308FP KCU10	B103
SCMT09T308FP KCU25	B103
SCMT09T308FP KTP10	B103
SCMT09T308LF KC5010	B103
SCMT09T308LF KC5025	B103
SCMT09T308LF KCK05	B103
SCMT09T308LF KCK15	B103
SCMT09T308LF KCK20	B103
SCMT09T308LF KCM15	B103
SCMT09T308LF KCM25	B103
SCMT09T308LF KCP05	B103
SCMT09T308LF KCP10	B103
SCMT09T308LF KCP25	B103
SCMT09T308LF KCP30	B103
SCMT09T308MF KCK15	B103
SCMT09T308MF KCK20	B103
SCMT09T308MF KCM15	B103
SCMT09T308MF KCM25	B103
SCMT09T308MF KCM35	B103
SCMT09T308MF KCP10	B103
SCMT09T308MF KCP25	B103
SCMT09T308MP KCK20	B104
SCMT09T308MP KCM15	B104
SCMT09T308MP KCM25	B104
SCMT09T308MP KCP10	B104
SCMT09T308MP KCP25	B104
SCMT09T308MP KCU10	B104
SCMT09T308UF KC5010	B104
SCMT09T308UF KCP05	B104
SCMT09T308UF KCP10	B104
SCMT12040411 KT315	B103
SCMT120404F K10U	F122
SCMT120404FP KCM25	B103
SCMT120404FP KCP25	B103
SCMT120404FP KCU10	B103
SCMT120404FP KCU25	B103
SCMT120404LF KC5010	B103
SCMT120404LF KC5025	B103
SCMT120404LF KCK05	B103
SCMT120404LF KCK20	B103
SCMT120404LF KCM15	B103
SCMT120404LF KCM25	B103
SCMT120404LF KCP10	B103
SCMT120404LF KCP25	B103
SCMT120404LF KCP30	B103
SCMT120404MP KCK20	B104
SCMT120404MP KCM15	B104
SCMT120404MP KCM25	B104
SCMT120404MP KCU10	B104
SCMT12040811 KT315	B103
SCMT120408F K10M	F122
SCMT120408F K10P	F122
SCMT120408F K10U	F122
SCMT120408F K20K	F122
SCMT120408F K25M	F122
SCMT120408F K25P	F122
SCMT120408FP KCK20	B103
SCMT120408FP KCM15	B103
SCMT120408FP KCM25	B103
SCMT120408FP KCP10	B103
SCMT120408FP KCP25	B103
SCMT120408FP KCU10	B103
SCMT120408FP KCU25	B103
SCMT120408LF K68	B103
SCMT120408LF KC5010	B103
SCMT120408LF KC5025	B103
SCMT120408LF KCK05	B103
SCMT120408LF KCK15	B103
SCMT120408LF KCK20	B103
SCMT120408LF KCM15	B103
SCMT120408LF KCM25	B103
SCMT120408LF KCM35	B103
SCMT120408LF KCP10	B103
SCMT120408LF KCP25	B103
SCMT120408LF KCP30	B103
SCMT120408LF KT315	B103
SCMT120408MF KCK15	B103
SCMT120408MF KCK20	B103
SCMT120408MF KCM15	B103
SCMT120408MF KCM25	B103
SCMT120408MF KCM35	B103
SCMT120408MF KCP10	B103
SCMT120408MF KCP25	B103
SCMT120408MF KCP30	B103
SCMT120408MP KCK20	B104
SCMT120408MP KCM15	B104
SCMT120408MP KCM25	B104
SCMT120408MP KCP10	B104
SCMT120408MP KCP25	B104
SCMT120408MP KCU10	B104
SCMT120412FP KCK20	B103
SCMT120412FP KCM25	B103
SCMT120412FP KCP10	B103
SCMT120412FP KCP25	B103
SCMT120412FP KCU10	B103
SCMT120412LF KC5010	B103
SCMT120412LF KC5025	B103
SCMT120412LF KCK05	B103
SCMT120412LF KCK20	B103
SCMT120412LF KCP10	B103
SCMT120412LF KCP25	B103
SCMT120412MF KCK15	B103
SCMT120412MF KCK20	B103
SCMT120412MF KCM25	B103
SCMT120412MF KCP10	B103
SCMT120412MF KCP25	B103
SCMT120412MP KCK20	B104
SCMT120412MP KCM15	B104
SCMT120412MP KCM25	B104
SCMT120412MP KCP25	B104
SCMW09T304 KCK20	B104
SCMW09T308 KCK20	B104
SCMW120408 KCK20	B104
SCMW120412 KCK20	B104
SCRCR1212N09	C44
SCRCR1616H09	C44
SCRPL08CA06	C139
SCRPR08CA06	C139
SCSPL06CA05	C140
SCSPL08CA06	C140
SCSPR06CA05	C140
SCSPR08CA06	C140
SCSPR1010H06	C45
SCTPL08CA06	C140
SCTPR06CA05	C140
SCTPR08CA06	C140
SCWPL08CA06	C141
SCWPR08CA06	C141
SDACL0808M07Q	C45
SDACL1212M11Q	C45
SDACR1212M11Q	C45
SDACR1616K11Q	C45
SDB115RBHT12F	K186–188
SDB115RBHT12F	K186–188
SDB115RBHT16LF	K186–188
SDB115RBHT16LF	K186–188
SDB24RBHT06F	K186–188
SDB24RBHT06F	K186–188
SDB30RBHT06F	K186–188
SDB30RBHT06F	K186–188
SDB40RBHT09F	K186–188
SDB40RBHT09F	K186–188
SDB50RBHT09F	K186–188
SDB50RBHT09F	K186–188
SDB66RBHT12F	K186–188
SDB66RBHT12F	K186–188
SDB66RBHT12LF	K186–188
SDB66RBHT12LF	K186–188
SDB87RBHT12F	K186–188
SDB87RBHT12F	K186–188
SDB87RBHT16LF	K186–188
SDB87RBHT16LF	K186–188
SDCT120404PDELLD2 KC725M	Q59
SDCT120404PDERLD2 KC725M	P71, Q59
SDCT120404PDERLD2 KCPM20	P71, Q59
SDCT120404PDFLLE KC410M	Q58
SDCT120404PDFRLE KC410M	P71, Q58
SDCT120408PDERLD2 KCPM20	P71, Q59
SDCT120412PDELLD2 KC725M	Q59
SDCT120412PDERLD2 KC725M	P71, Q59
SDCT120412PDFLLE KC410M	Q58, R101
SDCT120412PDFRLE KC410M	P71, Q58, R101
SDCT120416ENLD2 KC725M	P71, Q59
SDCT120416FNLE KC410M	P71, Q58
SDCT120420ENLD2 KC725M	P71, Q59
SDCT120420FNLE KC410M	P71, Q58
SDCT120424ENLD2 KC725M	P71, Q59
SDCT120424FNLE KC410M	P71, Q58
SDCT120432ENLD2 KC522M	P71, Q59
SDCT120432ENLD2 KC725M	P71, Q59
SDCT120432FNLE KC410M	P71, Q58
SDCT120464ENLD2 KC725M	P71, Q59
SDCT1204PDELLD2 KC725M	Q59
SDCT1204PDERLD2 KC520M	P71, Q59
SDCT1204PDERLD2 KC725M	P71, Q59
SDCT1204PDFLLE KC410M	Q58
SDCT1204PDFRLE KC410M	P71, Q58
SDCW090308 KC725M	Q149
SDCW090308 KCK15	Q149
SDCW090308 KCPK30	Q149
SDCW090308T KC725M	Q149
SDCW120412PDSRGN KY3500	P72
SDCW1204PDSRGN KY3500	P72
SDCW43EDSR8GN KY3500	P72
SDET120412PDELGB2 KC520M	Q59
SDET120412PDELGB2 KC725M	Q59
SDET120412PDELGB2 KCK15	Q59
SDET120412PDENGDZ KC522M	R101
SDET120412PDENGDZ KC725M	R101
SDET120412PDENGDZ KCPK30	R101
SDET120412PDERGB KC725M	P72, Q59
SDET120412PDERGB2 KC520M	P72, Q59
SDET120412PDERGB2 KC725M	P72, Q59
SDET120412PDERGB2 KCK15	P72, Q59
SDET120412PDERGB2 KCPK30	P72, Q59
SDET120412PDSNGDZ KC522M	R101
SDET120412PDSNGDZ KC725M	R101
SDET120412PDSNGDZ KCPK30	R101
SDET120416SNGB2 KC520M	P72, Q59
SDET120416SNGB2 KC725M	P72, Q59
SDET120416SNGB2 KCK15	P72, Q59
SDET120416SNGB2 KCPK30	P72, Q59
SDET120420SNGB2 KC520M	P72, Q59
SDET120420SNGB2 KC725M	P72, Q59
SDET120420SNGB2 KCK15	P72, Q59
SDET120420SNGB2 KCPK30	P72, Q59
SDET120424SNGB2 KC520M	P72, Q59
SDET120424SNGB2 KC725M	P72, Q59
SDET120424SNGB2 KCK15	P72, Q59
SDET120424SNGB2 KCPK30	P72, Q59
SDET120432SNGB2 KC520M	P72, Q59
SDET120432SNGB2 KC725M	P72, Q59
SDET120432SNGB2 KCK15	P72, Q59
SDET120432SNGB2 KCPK30	P72, Q59
SDET120432XENGB2 KC725M	P72, Q59
SDET120464SNGB KC725M	P72, Q59
SDET120464SNGB2 KCK15	P72, Q59
SDET120464SNGB2 KCPK30	P72, Q59
SDET1204PDELGB2 KC520M	Q59
SDET1204PDELGB2 KC725M	Q59
SDET1204PDELGB2 KCK15	Q59
SDET1204PDELGB2 KCPK30	Q59
SDET1204PDERGB KC520M	P72, Q59
SDET1204PDERGB2 KC520M	P72, Q59
SDET1204PDERGB2 KC725M	P72, Q59
SDET1204PDERGB2 KCK15	P72, Q59
SDET1204PDERGB2 KCPK30	P72, Q59
SDET1204PDSLGB2 KC520M	Q59
SDET1204PDSLGB2 KC725M	Q59
SDET1204PDSLGB2 KCK15	Q59
SDET1204PDSLGB2 KCPK30	Q59
SDET1204PDSRGB KC725M	P72, Q59
SDET1204PDSRGB KCPK30	P72, Q59
SDET1204PDSRGB2 KC520M	P72, Q59
SDET1204PDSRGB2 KC725M	P72, Q59
SDET1204PDSRGB2 KCK15	P72, Q59
SDET1204PDSRGB2 KCPK30	P72, Q59
SDHCL1616H11	C45
SDHCL2020K11	C45
SDHCL2525M11	C45
SDHCL2525M15	C45
SDHCR1616H11	C45
SDHCR2020K11	C45
SDHCR2525M11	C45
SDHCR2525M15	C45
SDJCL0808L07	C46
SDJCL1010M07	C46
SDJCL1212N07	C46
SDJCL1212N11	C46
SDJCL1616H07	C46
SDJCL1616H11	C46
SDJCL2020K07	C46
SDJCL2020K11	C46
SDJCL2525M11	C46
SDJCL2525M15	C46
SDJCLF1212M07Q	C47
SDJCLF1616K11Q	C47
SDJCR0808L07	C46
SDJCR1010M07	C46
SDJCR1212N07	C46
SDJCR1212N11	C46
SDJCR1616H07	C46
SDJCR1616H11	C46
SDJCR2020K07	C46
SDJCR2020K11	C46
SDJCR2020K15	C46
SDJCR2525M11	C46
SDJCR2525M15	C46
SDJCRF0808M07Q	C47
SDJCRF1010M07Q	C47
SDJCRF1212M07Q	C47
SDJCRF1616K11Q	C47
SDJPL10CA07	C141
SDJPR10CA07	C141
SDMT060304EGG K110M	Q4
SDMT060304EGG KC505M	Q4
SDMT060304EGG KC730M	Q4
SDMT060304EGG KC735M	Q4
SDMT080308EGG K110M	Q4
SDMT080308EGG KC505M	Q4
SDMT080308EGG KC730M	Q4
SDMT080308EGG KC735M	Q4
SDMT090308 KC725M	Q149
SDMT090316 KC725M	Q149
SDMT120408EGG K110M	Q4
SDMT120408EGG KC505M	Q4
SDMT120408EGG KC730M	Q4
SDMT120408EGG KC735M	Q4
SDNCN0808L07	C47
SDNCN1010M07	C47
SDNCN1212N07	C47
SDNCN1616H11	C47
SDNCN2020K11	C47
SDNCN2020K15	C47
SDNCN2525M15	C47
SDPCN1212M11Q	C47
SDPCN1616K11Q	C47
SDPT120412PDENHPZ KC522M	R101
SDPT120412PDENHPZ KC725M	R101
SDPT120412PDENHPZ KCPK30	R101
SDPT120412PDENHPZ KCPM20	R101
SDPT120412PDSNHPZ KC522M	R101
SDPT120412PDSNHPZ KC725M	R101
SDPT120412PDSNHPZ KCPK30	R101
SDPT120412PDSNHPZ KCPM20	R101
SDPT1204PDERGB2 KC725M	P72, Q59
SDPT1204PDERGB2 KCK15	P72, Q59
SDPT1204PDERGB2 KCPK30	P72, Q59
SDPT1204PDERGB2 KCPM20	P72, Q59
SDPT1204PDSRGB2 KC725M	P72, Q59
SDPT1204PDSRGB2 KCK15	P72, Q59
SDPT1204PDSRGB2 KCPK30	P72, Q59
SDPT1204PDSRGB2 KCPM20	P72, Q59
SDUPR10CA07	C142
SECT1404AEENLD2 KC725M	O58
SECT1404AEENLD2 KCPM20	O58
SECT1404AEFNLE KC410M	O58
SECW1404AEENGNW KC520M	O59
SECW1404AEENGNW KC725M	O59
SECW1404AESNGN KY3500	O59
SECX1404AEENGD2 KC725M	O52
SECX1404AEENGN KC725M	O52
SECX1404AESNGN KC725M	O52
SEF040060RHSK63AM	I20
SEF060080RHSK63AM	I20
SEF080100RHSK63AM	I20
SEF100120RHSK63AM	I20
SEF120140RHSK63AM	I20
SEF140160RHSK63AM	I20
SEKT1404AEENGP2 KC520M	O58
SEKT1404AEENGP2 KC725M	O58
SEKT1404AEENGP2 KCK15	O58
SEKT1404AEENGP2 KCPK30	O58
SEKT1404AEENGP2 KCPM20	O58
SEKT1404AESNGP2 KC520M	O58
SEKT1404AESNGP2 KC725M	O58
SEKT1404AESNGP2 KCK15	O58
SEKT1404AESNGP2 KCPK30	O58
SEKT1404AESNGP2 KCPM20	O58
SEPT1404AEENGB2 KC520M	O59
SEPT1404AEENGB2 KC725M	O59
SEPT1404AEENGB2 KCK15	O59
SEPT1404AEENGB2 KCPK30	O59
SEPT1404AEENGB2 KCPM20	O59
SEPT1404AESNGB2 KC520M	O59
SEPT1404AESNGB2 KC725M	O59
SEPT1404AESNGB2 KCK15	O59
SEPT1404AESNGB2 KCPK30	O59
SEPT1404AESNGB2 KCPM20	O59
SHVBR0635M	O143
SIF100HC12090M	K133
SIF100HC20100M	K133
SIF100HC25100M	K133
SIF100HSK32032M	K132
SIF100HSK40035M	K132
SIF100HSK50040M	K132
SIF100HSK63055M	K132
SIF70HC12090M	K133
SIF70HC20100M	K133
SIF70KST115AR5M	K110
SIF70KST135AR5M	K110
SIF70KST155AR5M	K110
SIF70KST175AR5M	K110
SIF70KST175RR5M	K110
SIF70KST200AR5M	K110
SIF70KST200RR5M	K110
SIF70KST250AR5M	K110
SIF70KST250RR5M	K110
SIF70KST300AR5M	K110
SIF70KST300RR5M	K110
SIF70KST350AR5M	K110
SIF70KST350RR5M	K110
SIF80HC12090M	K133
SIF80HC20100M	K133
SIF80HC25100M	K133
SIF80HSK32032M	K132
SIF80HSK40035M	K132
SIF80HSK50040M	K132
SKCP343 K9	C40, C42–44
SKCP453 K9	C43, C88
SKDP343 K9	C45–47
SKDP453 K9	C45–47, C93
SKRN100300 K9	C48–49
SKRN1203M0 K9	C48–49
SKRN160400 K9	C48
SKSN566K K9	C123–126
SKSP343 K9	C49–51
SKSP453 K9	C49–51
SKTP343 K9	C51–52, C96–97
SKVN343 K9	C53–55
SKWP343 K9	C55

Katalognr.	Seite(n)
SM–906 KC720	032–33, 040–41, 044–45
SM159 K9	F85, F88
SM381 K9	F87
SM449 K9	P70
SM455 K9	056–57
SM7TPKG	S9–10
SM812 K9	F49–51, F54–55
SM813 K9	F48–50, F53–55
SM815 K9	C83–84
SM819 K9	C38–39
SM820 K9	C36–37
SM821 K9	C83
SM837 K9	C38–39, C135–136
SM840 K9	C36–37, C83, C132, C134
SM841 K9	C38–39, C83–84, C135–136
SM871 K9	F46–48, F52, F56
SM872 K9	F46–48, F52, F56
SM885 K9	F45–47, F51–52, F56
SM886 K9	F45–47, F51–53, F56
SM904	P81–83
SM907	F11
SMYE3 K9	E68–69, E72–77
SMYE4 K9	E68–69, E72–77
SMYE5 K9	E73, E75, E77
SMYI3 K9	E68–69, E72–77
SMYI4 K9	E68–69, E72–77
SMYI5 K9	E73, E75, E77
SN2TPKG	S9, S11
SN3TM	S9, S11
SN3TPKG	E73, E76
SN3TPKG	S9–11
SN4TMPKG	S10
SN5TM	S9–11
SN7T	S9
SNGA120404S01025MT KB5625	B179
SNGA120408S01020FWMT KB9610	B178, B181, B186, B189–191
SNGA120408S01025MT KB1610	B179
SNGA120408S01025MT KB5625	B179
SNGA120408T01020 KY4400	B120
SNGA120408T02020 KY3500	B120
SNGA120408T02020 KYK10	B120
SNGA120408T02020 KYK25	B120
SNGA120412S01025MT KB1610	B179
SNGA120412S01025MT KB5625	B179
SNGA120412T01020 KY4400	B120
SNGA120412T01020 KYS25	B120
SNGA120412T01020 KYS30	B120
SNGA120412T02020 KY3500	B120
SNGA120412T02020 KYK10	B120
SNGA120412T02020 KYK25	B120
SNGA120416T01020 KY4400	B120
SNGA120416T02020 KY3500	B120
SNGA120416T02020 KYK25	B120
SNGA150612T02020 KY3500	B120
SNGA150612T02020 KYK25	B120
SNGA150616T02020 KY3500	B120
SNGA190612T02020 KY3500	B120
SNGA190616T02020 KY3500	B120
SNGG090308FS KCS10	B59
SNGG090308FS KCU25	B59
SNGG090308LF KCU10	B59
SNGG090308LF K313	B59
SNGG090308LF KC5010	B59
SNGG120408FS KC5510	B59
SNGG120408FS KCS10	B59
SNGG120408LF K313	B59
SNGG120408LF KC5010	B59
SNGG150612LF KC5010	B59
SNGN090308T01020 KY4300	B125
SNGN090308T02020 KY3500	B125
SNGN090312T01020 KY4400	B125
SNGN120408T01020 KY4300	B125
SNGN120408T01020 KY4400	B125
SNGN120408T01020 KYS25	B125
SNGN120408T01020 KYS30	B125
SNGN120408T02020 KY3500	B125
SNGN120408T02020 KYK25	B125
SNGN120412T01020 KY4300	B125
SNGN120412T01020 KY4400	B125
SNGN120412T01020 KYS25	B125
SNGN120412T01020 KYS30	B125
SNGN120412T02020 KY3500	B125
SNGN120412T02020 KYK10	B125
SNGN120412T02020 KYK25	B125
SNGN120416T01020 KY4300	B125
SNGN120416T01020 KY4400	B125
SNGN120416T01020 KYS25	B125
SNGN120416T01020 KYS30	B125
SNGN120416T02020 KY3500	B125
SNGN120424T02020 KY3500	B125
SNGN120432T02020 KY3500	B125
SNGN120704T01020 KY4400	B125
SNGN120708T01020 KY4300	B125
SNGN120708T01020 KY4400	B125
SNGN120708T01020 KYS30	B125
SNGN120712T01020 KY4300	B125
SNGN120712T01020 KY4400	B125
SNGN120712T01020 KYS25	B125
SNGN120712T01020 KYS30	B125
SNGN120712T02020 KY3500	B125
SNGN120712T02020 KYK25	B125
SNGN120716T01020 KY4300	B125
SNGN120716T01020 KY4400	B125
SNGN120716T01020 KYS25	B125
SNGN120716T01020 KYS30	B125
SNGN120716T02020 KY3500	B125
SNGN120720T05020 KY4300	B125
SNGN150712T02020 KY3500	B125
SNGN190412T02020 KY3500	B125
SNGN190416T02020 KY3500	B125
SNGN190616E KYS25	B125
SNGN190616E KYS30	B125
SNGN190616T01020 KYS25	B125
SNGN190616T01020 KYS30	B125
SNGN190716T20015 KY4300	B125
SNGN190720T10015 KY4300	B125
SNGN190724E KYS25	B125
SNGN190724E KYS30	B125
SNGN190724T20015 KY4300	B125
SNGP120404 KC5010	B59
SNGP120404 KC5410	B59
SNGP120408 KC5010	B59
SNGP120408 KC5410	B59
SNGX120416S02020 KB1340	B184
SNGX120708T01020 KYS25	B125
SNGX120708T02020 KY3500	B125
SNGX120712T01020 KYS25	B125
SNGX120712T01020 KYS30	B125
SNGX120712T01020FW KY3500	B126
SNGX120712T01020FW KYK10	B126
SNGX120712T02020 KY3500	B125
SNGX120712T02020 KYK10	B125
SNGX120712T02020 KYK25	B125
SNGX120716T01020 KYS25	B125
SNGX120716T01020 KYS30	B125
SNGX120716T02020 KY3500	B125
SNGX120716T02020 KYK10	B125
SNGX120716T02020 KYK25	B125
SNGX150416S02020 KB1340	B184
SNGX150712T02020 KY3500	B125
SNGX150712T02020 KYK25	B125
SNGX150716T02020 KY3500	B125
SNGX150716T02020 KYK10	B125
SNGX150716T02020 KYK25	B125
SNGX150724T02020 KY3500	B125
SNHX1102PZFNGE K110M	Q16
SNHX1102PZTNGP K110M	Q16
SNHX1102PZTNGP KC725M	Q16
SNHX1102PZTNGP KC735M	Q16
SNHX1102PZTNGP KCPK30	Q16
SNHX1102T KC725M	Q16
SNHX1102T KC735M	Q16
SNHX1103T KC520M	Q16
SNHX1103T KC725M	Q16
SNHX1103T KC735M	Q16
SNHX1103T KCPK30	Q16
SNHX11T3PZFNGE KC510M	Q16
SNHX11T3PZTNGP KC725M	Q16
SNHX1203PZFNGE KC510M	Q16
SNHX1203PZTNGP K110M	Q16
SNHX1203PZTNGP KC725M	Q16
SNHX1203PZTNGP KC735M	Q16
SNHX1203PZTNGP KCPK30	Q16
SNHX1203T KC725M	Q16
SNHX1203T KC735M	Q16
SNHX12045T KC725M	Q16
SNHX1204T KC725M	Q16
SNHX1205T KC725M	Q16
SNHX1205T KC735M	Q16
SNHX12L4PZTNGP KCPK30	Q16
SNHX12L5PZFNGE K110M	Q16
SNHX12L5PZFNGE KC510M	Q16
SNHX12L5PZTNGP K110M	Q16
SNHX12L5PZTNGP KC725M	Q16
SNHX12L5PZTNGP KC735M	Q16
SNHX12L5PZTNGP KCPK30	Q16
SNMA120408 K20K	F123
SNMA120408 K68	B60
SNMA120408 KCK05	B60
SNMA120408 KCK15	B60
SNMA120408 KCK20	B60
SNMA120408S01025 KB1625	B179
SNMA120408S02020 KB1340	B179
SNMA120412 K20K	F123
SNMA120412 KCK05	B60
SNMA120412 KCK15	B60
SNMA120412 KCK20	B60
SNMA120412S01025 KB1625	B179
SNMA120412S02020 KB1340	B179
SNMA120416 KCK05	B60
SNMA120416 KCK15	B60
SNMA120416 KCK20	B60
SNMA150612 K20K	F123
SNMA150612 KCK05	B60
SNMA150612 KCK15	B60
SNMA150612 KCK20	B60
SNMA150616 KCK05	B60
SNMA150616 KCK20	B60
SNMA190612 K20K	F123
SNMA190612 K68	B60
SNMA190612 KCK05	B60
SNMA190612 KCK15	B60
SNMA190612 KCK20	B60
SNMA190616 K68	B60
SNMA190616 KCK05	B60
SNMA190616 KCK15	B60
SNMA190616 KCK20	B60
SNMG090304FF KC5010	B60
SNMG090304FF KCP10	B60
SNMG090304FF KCU10	B60
SNMG090304FF KT315	B60
SNMG090304FN KCK05	B60
SNMG090304FN KCP10	B60
SNMG090304FN KCP25	B60
SNMG090304FN KT315	B60
SNMG090304MN KCP25	B61
SNMG090308F K10P	F123
SNMG090308F K10U	F123
SNMG090308F K20K	F123
SNMG090308F K25P	F123
SNMG090308FF KC5010	B60
SNMG090308FF KCP10	B60
SNMG090308FF KT315	B60
SNMG090308FN KCK05	B60
SNMG090308FN KCP10	B60
SNMG090308FN KCP25	B60
SNMG090308MN KCP10	B61
SNMG090308MN KCP25	B61
SNMG090308MN KCP30	B61
SNMG090308R K10P	F124
SNMG090308R K25P	F124
SNMG090312MN KCP10	B61
SNMG090312MN KCP25	B61
SNMG090412RN KC9110	F92
SNMG090412RN KCP10	B63, F92
SNMG120404FF KC5010	B60
SNMG120404FF KCP10	B60
SNMG120404FF KCU10	B60
SNMG120404FF KT315	B60
SNMG120404FN KCK05	B60
SNMG120404FN KCP05	B60
SNMG120404FN KCP10	B60
SNMG120404FN KT315	B60
SNMG120404FP KC5010	B61
SNMG120404FP KCM15	B61
SNMG120404FP KCU10	B61
SNMG120404MN KCP10	B61
SNMG120404MN KCP25	B61
SNMG120404MN KCP30	B61
SNMG120404R K10M	F124
SNMG120404R K10P	F124
SNMG120404R K25M	F124
SNMG120404R K25P	F124
SNMG120408 K313	B60
SNMG120408 K68	B60
SNMG120408F K10M	F123
SNMG120408F K10P	F123
SNMG120408F K10U	F123
SNMG120408F K15U	F123
SNMG120408F K20K	F123
SNMG120408F K25P	F123
SNMG120408FF KC5010	B60
SNMG120408FF KCP10	B60
SNMG120408FF KT315	B60
SNMG120408FN KCK05	B60
SNMG120408FN KCP05	B60
SNMG120408FN KCP10	B60
SNMG120408FN KCP25	B60
SNMG120408FN KT315	B60
SNMG120408FP KC5010	B61
SNMG120408FP KCM15	B61
SNMG120408FP KCU10	B61
SNMG120408FP KT315	B61
SNMG120408FW KCP05	B61
SNMG120408FW KCP10	B61
SNMG120408FW KT315	B61
SNMG120408H K10P	F123
SNMG120408H K20K	F123
SNMG120408H K25P	F123
SNMG120408M K10M	F124
SNMG120408M K25M	F124
SNMG120408MN KCP10	B61
SNMG120408MN KCP25	B61
SNMG120408MN KCP30	B61
SNMG120408MN KCP40	B61
SNMG120408MP KC5010	B62
SNMG120408MP KCM15	B62
SNMG120408MP KCM25	B62
SNMG120408MP KCM35	B62
SNMG120408MP KCP25	B62
SNMG120408MP KCP30	B62
SNMG120408MS K313	B62
SNMG120408MS KC5510	B62
SNMG120408MS KC5525	B62
SNMG120408MS KCS10	B62
SNMG120408MS KCU25	B62
SNMG120408MW KCP10	B62
SNMG120408MW KCP25	B62
SNMG120408P KC5010	B62
SNMG120408R K10M	F124
SNMG120408R K10P	F124
SNMG120408R K25M	F124
SNMG120408R K25P	F124
SNMG120408R K35P	F124
SNMG120408RN KC9110	F92
SNMG120408RN KC9125	F92
SNMG120408RN KCP10	B63, F92
SNMG120408RN KCP25	B63, F92
SNMG120408RN KCP30	B63
SNMG120408RN KCP40	B63
SNMG120408RP KC5010	B63
SNMG120408RP KC5510	B63
SNMG120408RP KC5525	B63
SNMG120408RP KCK05	B63
SNMG120408RP KCK15	B63
SNMG120408RP KCK20	B63
SNMG120408RP KCM15	B63
SNMG120408RP KCM25	B63
SNMG120408RP KCM35	B63
SNMG120408RP KCP05	B63
SNMG120408RP KCP10	B63
SNMG120408RP KCP25	B63
SNMG120408RP KCP30	B63
SNMG120408RP KCP40	B63
SNMG120408RP KCS10	B63
SNMG120408RP KCU25	B63
SNMG120408UN KCK05	B64
SNMG120408UN KCK15	B64
SNMG120408UN KCK20	B64
SNMG120408UP KC5010	B64
SNMG120408UP KCM15	B64
SNMG120408UP KCM25	B64
SNMG120408UP KCM35	B64
SNMG120412 K68	B60
SNMG120412 KC9110	F92
SNMG120412 KC9125RR	F92
SNMG120412FN KCK05	B60
SNMG120412FN KCP10	B60
SNMG120412FN KCP25	B60
SNMG120412FN KT315	B60
SNMG120412FP KC5010	B61
SNMG120412FP KCM15	B61
SNMG120412FP KCU10	B61
SNMG120412FW KCP05	B61
SNMG120412FW KCP10	B61
SNMG120412FW KT315	B61
SNMG120412H K10P	F123
SNMG120412H K20K	F123
SNMG120412H K25P	F123
SNMG120412H K35P	F123
SNMG120412M K10M	F124
SNMG120412M K25M	F124
SNMG120412MN KCP10	B61
SNMG120412MN KCP25	B61
SNMG120412MN KCP30	B61
SNMG120412MN KCP40	B61
SNMG120412MP KC5010	B62
SNMG120412MP KC5025	B62
SNMG120412MP KCM15	B62
SNMG120412MP KCM25	B62
SNMG120412MP KCM35	B62
SNMG120412MP KCU25	B62
SNMG120412MS KC5510	B62
SNMG120412MS KC5525	B62
SNMG120412MS KCU25	B62
SNMG120412MW KCP10	B62
SNMG120412MW KCP25	B62
SNMG120412P KC5010	B62
SNMG120412R K10M	F124
SNMG120412R K10P	F124
SNMG120412R K25M	F124
SNMG120412R K25P	F124
SNMG120412R K35P	F124
SNMG120412RN KC9110	F92
SNMG120412RN KC9125	F92
SNMG120412RN KCP10	B63, F92
SNMG120412RN KCP25	B63, F92
SNMG120412RN KCP30	B63
SNMG120412RN KCP40	B63
SNMG120412RP KC5010	B63
SNMG120412RP KC5025	B63
SNMG120412RP KC5510	B63
SNMG120412RP KC5525	B63
SNMG120412RP KCK05	B63
SNMG120412RP KCK15	B63
SNMG120412RP KCK20	B63
SNMG120412RP KCM15	B63
SNMG120412RP KCM25	B63
SNMG120412RP KCM35	B63
SNMG120412RP KCP05	B63
SNMG120412RP KCP10	B63
SNMG120412RP KCP25	B63
SNMG120412RP KCP30	B63
SNMG120412RP KCP40	B63
SNMG120412RP KCU25	B63
SNMG120412UN KCK05	B64
SNMG120412UN KCK15	B64
SNMG120412UN KCK20	B64
SNMG120412UP KC5010	B64
SNMG120412UP KCM15	B64
SNMG120412UP KCM25	B64
SNMG120412UP KCM35	B64
SNMG120416B K68	B60
SNMG120416FN KCK05	B60
SNMG120416FN KCP10	B60

Katalognr.	Seite(n)
SNMG120416H K10P	F123
SNMG120416H K20K	F123
SNMG120416H K25P	F123
SNMG120416H K35P	F123
SNMG120416MN KCP10	B61
SNMG120416MN KCP25	B61
SNMG120416MP KC5010	B62
SNMG120416MP KCM25	B62
SNMG120416MP KCM35	B62
SNMG120416RN KC9110	F92
SNMG120416RN KC9125	F92
SNMG120416RN KCP10	B63, F92
SNMG120416RN KCP25	B63, F92
SNMG120416RN KCP30	B63
SNMG120416RN KCP40	B63
SNMG120416RP KC5510	B63
SNMG120416RP KC5525	B63
SNMG120416RP KCK20	B63
SNMG120416RP KCP10	B63
SNMG120416UN KCK05	B64
SNMG120416UN KCK15	B64
SNMG120416UN KCK20	B64
SNMG120416UP KCM15	B64
SNMG120416UP KCM25	B64
SNMG120416UP KCM35	B64
SNMG150608MP KCM15	B62
SNMG150608MP KCM25	B62
SNMG150608MS KC5525	B62
SNMG150608MS KCU25	B62
SNMG150608RN KC9110	F92
SNMG150608RN KCP10	B63, F92
SNMG150608RN KCP25	B63, F92
SNMG150612H K20K	F123
SNMG150612H K25P	F123
SNMG150612H K35P	F123
SNMG150612MN KCP10	B61
SNMG150612MN KCP25	B61
SNMG150612MN KCP40	B61
SNMG150612MP KC5010	B62
SNMG150612MP KCM15	B62
SNMG150612MP KCM25	B62
SNMG150612MS KC5525	B62
SNMG150612MS KCU25	B62
SNMG150612RN KC9110	F92
SNMG150612RN KC9125	F92
SNMG150612RN KCP10	B63, F92
SNMG150612RN KCP25	B63, F92
SNMG150612RN KCP30	B63
SNMG150612RN KCP40	B63
SNMG150612RP KC5010	B63
SNMG150612RP KC5525	B63
SNMG150612RP KCK15	B63
SNMG150612RP KCM15	B63
SNMG150612RP KCM25	B63
SNMG150612RP KCM35	B63
SNMG150612RP KCP10	B63
SNMG150612RP KCP25	B63
SNMG150612RP KCP30	B63
SNMG150612RP KCP40	B63
SNMG150612RP KCU25	B63
SNMG150612UN KCK05	B64
SNMG150612UN KCK15	B64
SNMG150612UN KCK20	B64
SNMG150612UP KC5010	B64
SNMG150612UP KCM15	B64
SNMG150612UP KCM25	B64
SNMG150612UP KCM35	B64
SNMG150616H K20K	F123
SNMG150616H K25P	F123
SNMG150616H K35P	F123
SNMG150616MN KCP25	B61
SNMG150616MP KC5010	B62
SNMG150616MP KCM25	B62
SNMG150616RN KC9125	F92
SNMG150616RN KCP10	B63, F92
SNMG150616RN KCP25	B63, F92
SNMG150616RN KCP30	B63
SNMG150616RN KCP40	B63
SNMG150616RP KC5525	B63
SNMG150616RP KCK20	B63
SNMG150616RP KCM15	B63
SNMG150616RP KCM25	B63
SNMG150616RP KCP10	B63
SNMG150616RP KCP25	B63
SNMG150616RP KCP30	B63
SNMG150616RP KCU25	B63
SNMG150616UN KCK05	B64
SNMG150616UN KCK15	B64
SNMG150616UN KCK20	B64
SNMG190608RN KC9110	F92
SNMG190608RN KC9125	F92
SNMG190608RN KCP25	B63, F92
SNMG190608RN KCP30	B63
SNMG190612 K68	B60
SNMG190612 KC5010	B60
SNMG190612 KCP25	B60, F92
SNMG190612 KCP40	B60
SNMG190612H K20K	F123
SNMG190612H K25P	F123
SNMG190612H K35P	F123
SNMG190612MN KCP10	B61
SNMG190612MN KCP25	B61
SNMG190612MN KCP40	B61
SNMG190612MP KC5010	B62
SNMG190612MP KCM15	B62
SNMG190612MP KCM25	B62
SNMG190612MP KCM35	B62
SNMG190612MS KC5510	B62
SNMG190612MS KC5525	B62
SNMG190612MS KCU25	B62
SNMG190612R K10M	F124
SNMG190612R K25M	F124
SNMG190612R K25P	F124
SNMG190612R K35P	F124
SNMG190612RM KCP25	B63
SNMG190612RM KCP40	B63
SNMG190612RM KCU10	B63
SNMG190612RN KC9110	F92
SNMG190612RN KC9125	F92
SNMG190612RN KCP10	B63, F92
SNMG190612RN KCP25	B63, F92
SNMG190612RN KCP30	B63
SNMG190612RN KCP40	B63
SNMG190612RP KC5010	B63
SNMG190612RP KC5025	B63
SNMG190612RP KC5510	B63
SNMG190612RP KC5525	B63
SNMG190612RP KCK20	B63
SNMG190612RP KCM15	B63
SNMG190612RP KCM25	B63
SNMG190612RP KCM35	B63
SNMG190612RP KCP10	B63
SNMG190612RP KCP25	B63
SNMG190612RP KCP30	B63
SNMG190612RP KCP40	B63
SNMG190612RP KCS10	B63
SNMG190612RP KCU25	B63
SNMG190612UN KCK05	B64
SNMG190612UN KCK15	B64
SNMG190612UN KCK20	B64
SNMG190612UP KCM15	B64
SNMG190612UP KCM25	B64
SNMG190612UP KCM35	B64
SNMG190616 KCP25	B60, F92
SNMG190616 KCP40	B60
SNMG190616B K68	B60
SNMG190616B KC5010	B60
SNMG190616H K20K	F123
SNMG190616H K25P	F123
SNMG190616H K35P	F123
SNMG190616MN KCP25	B61
SNMG190616MP KC5010	B62
SNMG190616MP KCM25	B62
SNMG190616MP KCM35	B62
SNMG190616RM KCP25	B63
SNMG190616RM KCP30	B63
SNMG190616RM KCP40	B63
SNMG190616RM KCU10	B63
SNMG190616RN KC9110	F92
SNMG190616RN KC9125	F92
SNMG190616RN KCP10	B63, F92
SNMG190616RN KCP25	B63, F92
SNMG190616RN KCP30	B63
SNMG190616RN KCP40	B63
SNMG190616RP KC5010	B63
SNMG190616RP KC5510	B63
SNMG190616RP KC5525	B63
SNMG190616RP KCK20	B63
SNMG190616RP KCM25	B63
SNMG190616RP KCM35	B63
SNMG190616RP KCP10	B63
SNMG190616RP KCP25	B63
SNMG190616RP KCP40	B63
SNMG190616RP KCU25	B63
SNMG190616UN KCK05	B64
SNMG190616UN KCK15	B64
SNMG190616UN KCK20	B64
SNMG190624RN KC9110	F92
SNMG190624RN KC9125	F92
SNMG190624RN KCP25	B63, F92
SNMG190624RN KCP30	B63
SNMG250924 KC5010	B60
SNMG250924 KCP25	B60, F92
SNMG250924 KCP40	B60
SNMG250924RM KC5010	B63
SNMG250924RM KCP25	B63
SNMG250924RM KCP40	B63
SNMG250924RN KCP30	B63
SNMM120408RM KC9110	F105
SNMM120408RM KC9125	F105
SNMM120408RM KCP25	B65, F105
SNMM120408RM KCP30	B65
SNMM120408RP KCM15	B65
SNMM120408RP KCM25	B65
SNMM120408RP KCM35	B65
SNMM120408RP KCP25	B65
SNMM120408RP KCP40	B65
SNMM120412RM KC9110	F105
SNMM120412RM KC9125	F105
SNMM120412RM KCP25	B65, F105
SNMM120412RM KCM15	B65
SNMM120412RP KCM25	B65
SNMM120412RP KCP25	B65
SNMM120412RP KCP40	B65
SNMM120416RM KC9125	F105
SNMM120416RM KCP25	B65, F105
SNMM120416RM KCP30	B65
SNMM150612RM KC9110	F105
SNMM150612RM KC9125	F105
SNMM150612RM KCP10	B65, F105
SNMM150612RM KCP25	B65, F105
SNMM150612RP KCM25	B65
SNMM150612RP KCP25	B65
SNMM150612RP KCP40	B65
SNMM150616RM KC9125	F105
SNMM150616RM KCP10	B65, F105
SNMM150616RM KCP25	B65, F105
SNMM150616RM KCP30	B65
SNMM150616RP KCM25	B65
SNMM150616RP KCP10	B65
SNMM190612RH KC9125	F104
SNMM190612RH KCP10	B64, F104
SNMM190612RH KCP25	B64, F104
SNMM190612RH KCP30	B64
SNMM190612RM KC9125	F105
SNMM190612RM KCP10	B65, F105
SNMM190612RM KCP25	B65, F105
SNMM190612RM KCP30	B65
SNMM190612RM KCP40	B65
SNMM190612RP KCM25	B65
SNMM190612RP KCP25	B65
SNMM190612RP KCP40	B65
SNMM190616RH KC9110	F104
SNMM190616RH KC9125	F104
SNMM190616RH KCP10	B64, F104
SNMM190616RH KCP25	B64, F104
SNMM190616RH KCP30	B64
SNMM190616RH KCP40	B64
SNMM190616RM KC9110	F105
SNMM190616RM KC9125	F105
SNMM190616RM KCP10	B65, F105
SNMM190616RM KCP25	B65, F105
SNMM190616RM KCP30	B65
SNMM190616RP KCM25	B65
SNMM190616RP KCP25	B65
SNMM190616RP KCP40	B65
SNMM190624RH KC9110	F104
SNMM190624RH KC9125	F104
SNMM190624RH KCP10	B64, F104
SNMM190624RH KCP25	B64, F104
SNMM190624RH KCP30	B64
SNMM190624RH KCP40	B64
SNMM190624RM KC9125	F105
SNMM190624RM KCP25	B65, F105
SNMM190624RM KCP30	B65
SNMM190624RP KCM25	B65
SNMM190624RP KCP25	B65
SNMM190624RW KC9125	F105
SNMM250724RH KC9110	F104
SNMM250724RH KC9125	F104
SNMM250724RH KCP10	B64, F104
SNMM250724RH KCP25	B64, F104
SNMM250724RH KCP30	B64
SNMM250724RH KCP40	B64
SNMM250724RM KC9110	F105
SNMM250724RM KC9125	F105
SNMM250724RM KCP10	B65, F105
SNMM250724RM KCP25	B65, F105
SNMM250724RM KCP30	B65
SNMM250724RP KCM25	B65
SNMM250724RP KCP25	B65
SNMM250724RP KCP40	B65
SNMM250724RW KC9125	F105
SNMM250732RH KC9125	F104
SNMM250732RH KCP30	B64
SNMM250924RH KC9110	F104
SNMM250924RH KC9125	F104
SNMM250924RH KCP10	B64, F104
SNMM250924RH KCP25	B64, F104
SNMM250924RH KCP30	B64
SNMM250924RH KCP40	B64
SNMM250924RM KC9110	F105
SNMM250924RM KC9125	F105
SNMM250924RM KCP10	B65, F105
SNMM250924RM KCP25	B65, F105
SNMM250924RM KCP30	B65
SNMM250924RM KCP40	B65
SNMM250924RP KCM25	B65
SNMM250924RP KCP25	B65
SNMM250924RW KC9125	F105
SNMN090308S02020 KB1340	B182
SNMN090312S02020 KB1340	B182
SNMN090316S02020 KB1340	B182
SNMN120308S02020 KB1340	B182
SNMN120312S02020 KB1340	B182
SNMN120316S02020 KB1340	B182
SNMN120416T02020 KB1340	B182
SNMP120408 K68	B65
SNMP120408K KCP10	B66
SNMP120408K KCP25	B66
SNMP150612 K68	B65
SNMP190612 K313	B65
SNMP190612 K68	B65
SNMS120408 K68	B66
SNMS120408 KC5410	B66
SNMS120408FST KD1425	B179
SNMS120412 KC5410	B66
SNMS120412FST KD1425	B179
SNMS190612 K68	B66
SNMS190612 KC5410	B66
SNMX190640RRP KC9110	F83
SNMX190640RRP KC9125	F83
SNXF120412AMSN KY3500	0121
SNXF120412ENLD KC514M	0120
SNXF120412ENLD KC524M	0120
SNXF120412ENLD KC917M	0120
SNXF120412SNGP KC514M	0120
SNXF120412SNGP KC524M	0120
SNXF120412SNGP KC917M	0120
SNXF120412SNHE KC524M	0120
SNXF120412SNHE KC917M	0120
SNXF1204ZNAMSN KY3500	0121
SNXF1204ZNENLD KC514M	0120
SNXF1204ZNENLD KC524M	0120
SNXF1204ZNENLD KC914M	0120
SNXF1204ZNSNGP KC514M	0120
SNXF1204ZNSNGP KC524M	0120
SNXF1204ZNSNGP KC917M	0120
SNXF1204ZNSNHE KC514M	0120
SNXF1204ZNSNHE KC524M	0120
SNXF1204ZNSNHE KC917M	0120
SNXF43ZNENLD KC917M	0120
SPCT10T304PPERLD2 KC725M	P67
SPCT10T304PPERLD2 KCPM20	P67
SPCT10T304PPFRLE KC410M	P67
SPCT10T308PPERLD2 KCPM20	P67
SPCT10T312PPERLD2 KC725M	P67
SPCT10T312PPFRLE KC410M	P67
SPCT10T316ENLD2 KC725M	P67
SPCT10T316FNLE KC410M	P67
SPCT10T320ENLD2 KC725M	P67
SPCT10T320FNLE KC410M	P67
SPCT10T3PPERLD2 KC520M	P67
SPCT10T3PPERLD2 KC725M	P67
SPCT10T3PPFRLE KC410M	P67
SPCW120408 KC725M	0152
SPCW120408 KCK15	0152
SPCW120408T KC725M	0152
SPCW120408T KCPK30	0152
SPET10T304PPERGB2 KC725M	P67
SPET10T304PPERGB2 KCK15	P67
SPET10T304PPERGB2 KCPK30	P67
SPET10T3PPERGB2 KC520M	P67
SPET10T3PPERGB2 KC725M	P67
SPET10T3PPERGB2 KCK15	P67
SPET10T3PPERGB2 KCPK30	P67
SPET10T3PPSRGB2 KC520M	P67
SPET10T3PPSRGB2 KC725M	P67
SPET10T3PPSRGB2 KCK15	P67
SPET10T3PPSRGB2 KCPK30	P67
SPGH070208 KC5410	B104
SPGH090308 KC5410	B104
SPGN090304 K68	B85
SPGN090304 KC5010	B85
SPGN090304 KCU10	B85
SPGN090308 K313	B85
SPGN090308 K68	B85
SPGN090308 KC5010	B85
SPGN090308 KCU10	B85
SPGN090308T01020 KY4400	B130
SPGN090312 K68	B85
SPGN090312 KC5010	B85
SPGN090312 KCU10	B85
SPGN120304 K313	B85
SPGN120304 K68	B85
SPGN120304 KC5010	B85
SPGN120304 KCU10	B85
SPGN120308 K313	B85
SPGN120308 K68	B85
SPGN120308 KC5010	B85
SPGN120308 KCU10	B85
SPGN120308T01020 KY4400	B130
SPGN120312 K68	B85
SPGN120312 KC5010	B85
SPGN120312 KCU10	B85
SPGN120316 K68	B85
SPGN120316 KC5010	B85
SPGN120316 KCU10	B85
SPGN120412 K68	B85
SPGN120412 KC5010	B85
SPGN120412 KCU10	B85
SPGN190408 K68	B85
SPGN190412 K313	B85
SPGN190412 K68	B85
SPGN190412 KC5010	B85
SPGN190412 KCU10	B85
SPGN190416 K68	B85
SPGR090308K KC5010	B86
SPGR090308K KCU10	B86
SPGR120308K KC5010	B86
SPGT09T304LF KC5010	B105
SPGT09T304LF KC5025	B105
SPGT09T304LF KC5410	B105
SPGT09T304LF KCU10	B105

Katalognr.	Seite(n)
SPGT09T308LF KC5010	B105
SPGT09T308LF KC5025	B105
SPGT09T308LF KC5410	B105
SPGT09T308LF KCU10	B105
SPGX06020431 KC7140	J75
SPGX06020431 KC7215	J75
SPGX060304FP KC7210	J74
SPGX060304FP KC7215	J74
SPGX060304FP KC7815	J74
SPGX060304MD KC7140	J74
SPGX060304MD KC7815	J74
SPGX060304RHP KC7140	J75
SPGX060304RHP KC7215	J75
SPGX060304RHP KC7815	J75
SPGX07030431 KC7140	J75
SPGX07030431 KC7215	J75
SPGX070304FP KC7210	J74
SPGX070304FP KC7215	J74
SPGX070304FP KC7815	J74
SPGX070304MD KC7140	J74
SPGX070304MD KC7815	J74
SPGX070304RHP KC7140	J75
SPGX070304RHP KC7215	J75
SPGX070304RHP KC7815	J75
SPGX070308FP KCPK10	J72
SPGX070308FP KCU25	J72
SPGX070308FP KCU40	J72
SPGX070308HP KCPK10	J72
SPGX070308HP KCU25	J72
SPGX070308HP KCU40	J72
SPGX070308MD KCPK10	J72
SPGX070308MD KCU25	J72
SPGX070308MD KCU40	J72
SPGX09030831 KC7140	J75
SPGX09030831 KC7215	J75
SPGX12040831 KC7140	J75
SPGX12040831 KC7215	J75
SPHX060202R20 KC7215	J78
SPHX060202R21 KC7215	J79
SPHX060204R20 KC7140	J78
SPHX060204R20 KC7215	J78
SPHX060204R21 KC7210	J79
SPHX060204R21 KC7215	J79
SPHX060204R21 KM1	J79
SPHX060204R22 KM1	J79
SPHX060206R20 KC7215	J78
SPHX060206R21 KC7215	J79
SPHX060208R20 KC7215	J78
SPHX060208R21 KC7215	J79
SPHX070302R20 KC7215	J78
SPHX070304R20 KC7140	J78
SPHX070304R20 KC7215	J78
SPHX070304R21 KC7210	J79
SPHX070304R21 KC7215	J79
SPHX070304R21 KM1	J79
SPHX070304R22 KM1	J79
SPHX070306R20 KC7215	J78
SPHX070306R21 KC7215	J79
SPHX070308R20 KC7215	J78
SPHX070308R21 KC7215	J79
SPHX070310R20 KC7215	J78
SPHX070310R21 KC7215	J79
SPHX070312R20 KC7215	J78
SPHX090304R20 KC7140	J78
SPHX090304R20 KC7215	J78
SPHX090304R21 KC7210	J79
SPHX090304R21 KC7215	J79
SPHX090304R21 KM1	J79
SPHX090304R22 KM1	J79
SPHX090308R20 KC7215	J78
SPHX090308R21 KC7215	J79
SPHX090310R20 KC7215	J78
SPHX090310R21 KC7215	J79
SPHX090312R20 KC7215	J78
SPHX090312R21 KC7215	J79
SPHX090316R20 KC7215	J78
SPHX090316R21 KC7215	J79
SPHX120404R20 KC7140	J78
SPHX120404R20 KC7215	J78
SPHX120404R21 KC7210	J79
SPHX120404R21 KC7215	J79
SPHX120404R21 KM1	J79
SPHX120404R22 KM1	J79
SPHX120408R20 KC7215	J78
SPHX120408R21 KC7215	J79
SPHX120410R20 KC7215	J78
SPHX120410R21 KC7215	J79
SPHX120412R20 KC7215	J78
SPHX120412R21 KC7215	J79
SPHX120416R20 KC7215	J78
SPHX120416R21 KC7215	J79
SPHX120420R20 KC7215	J78
SPHX120420R21 KC7215	J79
SPHX1205PCER–GP1WB KC520M	090
SPHX1205PCER–GP1WB KCK15	090
SPHX1205PCERGN1WB KCPK30	090
SPHX1205PCERGNT1WB KB1340	090
SPHX1205PCERGP4SB KC520M	089
SPHX1205PCERGP4SB KCK15	089
SPHX1205PCERGPB KC520M	089
SPHX1205PCERGPB KCK15	089
SPHX1205PCERGPB KCPK30	089
SPHX1205PCFLGN1WB KCK15	090
SPHX1205PCFRGN1WB KC520M	090
SPHX1205PCFRGN1WB KCK15	090
SPHX1205PCFRGN1WB KTPK20	090
SPHX1205PCFRGN1WBK KY3500	090
SPHX1205PCSRGPB KCK15	089
SPHX1205PCSRGPB KCPK30	089
SPHX1205PCTLGPBK KY3500	089
SPHX1205PCTR–GP1WBK KY3500	090
SPHX1205PCTRGP4SBK KY3500	089
SPHX1205PCTRGPB KTPK20	089
SPHX1205PCTRGPBK KY3500	089
SPHX1205ZCELGP KC520M	086
SPHX1205ZCELGP KCK15	086
SPHX1205ZCERGP KC520M	086
SPHX1205ZCERGP KCK15	086
SPHX1205ZCERGP KCPK30	086
SPHX1205ZCERGP4S KC520M	086
SPHX1205ZCERGP4S KCK15	086
SPHX1205ZCSRGP KCK15	086
SPHX1205ZCSRGP KCPK30	086
SPHX1205ZCTLGPK KY3500	086
SPHX1205ZCTRGP KTPK20	086
SPHX1205ZCTRGP4SK KY3500	086
SPHX1205ZCTRGPK KY3500	086
SPHX150504R21 KM1	J79
SPHX150504R22 KM1	J79
SPHX150508R20 KC7215	J78
SPHX150512R20 KC7215	J78
SPHX150516R20 KC7215	J78
SPHX150520R20 KC7215	J78
SPHX15T6PCERGNT1W KB1340	097
SPHX15T6PCERGP KC520M	097
SPHX15T6PCERGP KCK15	097
SPHX15T6PCERGP KCPK30	097
SPHX15T6PCERGP4S KC520M	097
SPHX15T6PCERGP4S KCK15	097
SPHX15T6PCFRGN1W KCK15	097
SPHX15T6PCFRGN1WK KY3500	097
SPHX15T6PCSRGP KCPK30	097
SPHX15T6PCTRGPK KY3500	097
SPHX15T6ZCERGP KC520M	093
SPHX15T6ZCERGP KCK15	093
SPHX15T6ZCERGP KCPK30	093
SPHX15T6ZCERGP4S KCK15	093
SPHX15T6ZCFRGN1W KCK15	093
SPHX15T6ZCFRGN1WK KY3500	093
SPHX15T6ZCSRGP K110M	093
SPHX15T6ZCSRGP KCPK30	093
SPHX15T6ZCTRGP KTPK20	093
SPHX15T6ZCTRGP4SK KY3500	093
SPHX15T6ZCTRGPK KY3500	093
SPMT09T304FP KCK20	B105
SPMT09T304FP KCM25	B105
SPMT09T304FP KCP10	B105
SPMT09T304FP KCP25	B105
SPMT09T304FP KCU10	B105
SPMT09T304FP KCU25	B105
SPMT09T304LF KC5010	B105
SPMT09T304LF KC5025	B105
SPMT09T304LF KCK20	B105
SPMT09T304LF KCP10	B105
SPMT09T304LF KCP25	B105
SPMT09T304LF KT315	B105
SPMT09T304UF KC5010	B106
SPMT09T304UF KCP10	B106
SPMT09T308FP KCK20	B105
SPMT09T308FP KCP05	B105
SPMT09T308FP KCP10	B105
SPMT09T308FP KCP25	B105
SPMT09T308FP KCU10	B105
SPMT09T308FP KCU25	B105
SPMT09T308FP KTP10	B105
SPMT09T308FP KU10	B105
SPMT09T308LF K68	B105
SPMT09T308LF KC5010	B105
SPMT09T308LF KC5025	B105
SPMT09T308LF KCK05	B105
SPMT09T308LF KCK15	B105
SPMT09T308LF KCK20	B105
SPMT09T308LF KCP10	B105
SPMT09T308LF KCP25	B105
SPMT09T308LF KT315	B105
SPMT09T308MF KCK15	B105
SPMT09T308MF KCK20	B105
SPMT09T308MF KCM15	B105
SPMT09T308MF KCM25	B105
SPMT09T308MF KCP10	B105
SPMT09T308MF KCP25	B105
SPMT09T308MP KCK20	B106
SPMT09T308MP KCM15	B106
SPMT09T308MP KCP25	B106
SPMT09T308MP KCU10	B106
SPMT120408 KC725M	0152
SPMT120408 KCPK30	0152
SPMT120408MF KCK15	B105
SPMT120408MF KCK20	B105
SPMT120408MF KCM15	B105
SPMT120408MF KCM25	B105
SPMT120408MF KCP10	B105
SPMT120408MF KCP25	B105
SPMT120408MF KCP30	B105
SPMT120408MP KCK20	B106
SPMT120408MP KCP25	B106
SPMT120408MP KCU10	B106
SPPT10T3PPERGB2 KCK15	P67
SPPT10T3PPERGB2 KCPK30	P67
SPPT10T3PPERGB2 KCPM20	P67
SPPT10T3PPSRGB2 KCK15	P67
SPPT10T3PPSRGB2 KCPK30	P67
SPPT10T3PPSRGB2 KCPM20	P67
SPPX09T308FP KC7210	J74
SPPX09T308FP KC7215	J74
SPPX09T308FP KC7815	J74
SPPX09T308MD KC7140	J74
SPPX09T308MD KC7815	J74
SPPX09T308RHP KC7140	J75
SPPX09T308RHP KC7215	J75
SPPX09T308RHP KC7815	J75
SPPX09T310FP KCPK10	J72
SPPX09T310FP KCU25	J72
SPPX09T310FP KCU40	J72
SPPX09T310HP KCPK10	J72
SPPX09T310HP KCU25	J72
SPPX09T310HP KCU40	J72
SPPX09T310MD KCPK10	J72
SPPX09T310MD KCU25	J72
SPPX09T310MD KCU40	J72
SPPX120408FP KC7210	J74
SPPX120408FP KC7215	J74
SPPX120408FP KC7815	J74
SPPX120408MD KC7140	J74
SPPX120408MD KC7815	J74
SPPX120408RHP KC7140	J75
SPPX120408RHP KC7215	J75
SPPX120408RHP KC7815	J75
SPPX120412FP KCPK10	J72
SPPX120412FP KCU25	J72
SPPX120412FP KCU40	J72
SPPX120412HP KCPK10	J72
SPPX120412HP KCU25	J72
SPPX120412HP KCU40	J72
SPPX120412MD KCPK10	J72
SPPX120412MD KCU25	J72
SPPX120412MD KCU40	J72
SPPX15T508FP KC7210	J74
SPPX15T508FP KC7215	J74
SPPX15T508FP KC7815	J74
SPPX15T508MD KC7140	J74
SPPX15T508MD KC7815	J74
SPPX15T508RHP KC7140	J75
SPPX15T508RHP KC7215	J75
SPPX15T508RHP KC7815	J75
SPPX15T512FP KCPK10	J72
SPPX15T512FP KCU25	J72
SPPX15T512FP KCU40	J72
SPPX15T512HP KCPK10	J72
SPPX15T512HP KCU25	J72
SPPX15T512HP KCU40	J72
SPPX15T512MD KCPK10	J72
SPPX15T512MD KCU25	J72
SPPX15T512MD KCU40	J72
SPUN120304 K68	B86
SPUN120308 K68	B86
SPUN120312 K68	B86
SPUN190412 K68	B86
SRACL1616Q08	C48
SRACR1010M06	C48
SRACR1212N08	C48
SRACR1616Q08	C48
SRDCN0808L06	C48
SRDCN1010M06	C48
SRDCN1212N06	C48
SRDCN1212N08	C48
SRDCN1616H06	C48
SRDCN1616H08	C48
SRDCN1616H10	C48
SRDCN1616Q08	C48
SRDCN2020K08	C48
SRDCN2020K10	C48
SRDCN2020K12	C48
SRDCN2525M08	C48
SRDCN2525M10	C48
SRDCN2525M12	C48
SRDCN2525M16	C48
SRDCN3232P19BB	F11
SRGCL08CA06	C142
SRGCL12CA10	C142
SRGCL1616H06	C49
SRGCL1616H10	C49
SRGCL2020K08	C49
SRGCL2525M08	C49
SRGCL2525M10	C49
SRGCL2525M12	C49
SRGCR08CA06	C142
SRGCR10CA08	C142
SRGCR12CA10	C142
SRGCR1616H06	C49
SRGCR1616H10	C49
SRGCR2020K08	C49
SRGCR2020K10	C49
SRGCR2525M08	C49
SRGCR2525M10	C49
SRGCR2525M12	C49
SRGCR3232P19BB	F11
SRR4210R K9	F88
SRS3	C40, C42–55, C96–97
SRS3	O56–57, P70
SRS4	C43, C45–51, C88, C93
SS03M012	J35–36
SS03M014	J35–36
SS16KST115AR3M	K107
SS16KST115AR5M	K107
SS20KST135AR3M	K107
SS20KST135AR5M	K107
SS20KST155AR3M	K107
SS20KST155AR5M	K107
SS20KST175AR3M	K107
SS20KST175AR5M	K107
SS20KST175RR3M	K108
SS20KST175RR5M	K108
SS20KST200AR3M	K107
SS20KST200AR5M	K107
SS20KST200RR3M	K108
SS20KST200RR5M	K108
SS25KST250AR3M	K107
SS25KST250AR5M	K107
SS25KST250RR3M	K108
SS25KST250RR5M	K108
SS32KST300AR3M	K107
SS32KST300AR5M	K107
SS32KST300RR3M	K108
SS32KST300RR5M	K108
SS32KST350AR3M	K107
SS32KST350AR5M	K107
SS32KST350RR3M	K108
SS32KST350RR5M	K108
SSA3T	E68–69, E72–77
SSA4T	E68–69, E72–77
SSA5T	E73, E75, E77
SSBCL1616H09	C49
SSBCR1212N09	C49
SSBCR2020K12	C49
SSBCR2525M12	C49
SSDCN1212N09	C50
SSDCN1616H09	C50
SSDCN2020K09	C50
SSF150FDS280502	H38
SSF150FDS280746	H38
SSF150FDS281112	H38
SSF150FDS281356	H38
SSF150FDS320573	H38
SSF150FDS320850	H38
SSF150FDS321263	H38
SSF150FDS321539	H38
SSF150FDS360652	H38
SSF150FDS360960	H38
SSF150FDS361421	H38
SSF150FDS361728	H38
SSF200FDS400721	H38
SSF200FDS401066	H38
SSF200FDS401586	H38
SSF200FDS401933	H38
SSF200FDS450809	H39
SSF200FDS451196	H39
SSF200FDS451775	H39
SSF200FDS452161	H39
SSF200FDS500896	H39
SSF200FDS501330	H39
SSF200FDS501980	H39
SSF200FDS502413	H39
SSF200FDS561020	H39
SSF200FDS561507	H39
SSF200FDS562240	H39
SSF200FDS562783	H39
SSF200FDS631138	H39
SSF200FDS631688	H39
SSF200FDS632515	H39
SSF200FDS633066	H39
SSKCL12CA12	C143
SSKCL2020K12	C50
SSKCR12CA12	C143
SSKCR1616H09	C50
SSKCR16CA12	C143
SSKCR2020K12	C50
SSKPL10CA09	C143
SSKPR10CA09	C143
SSN2T	E72, E76
SSP025016M	C6–15, C76–79
SSP025018M	C6–7, C9–11, C76, C78
SSRCL12CA12	C144
SSRCR12CA12	C144
SSRPL10CA09	C144
SSRPR10CA09	C144
SSSCL1212N09	C51
SSSCL12CA12	C145
SSSCL1616H09	C51
SSSCL1616H12	C51
SSSCL2020K12	C51
SSSCL2525M12	C51
SSSCR1212N09	C51
SSSCR12CA12	C145
SSSCR1616H09	C51

Katalognr.	Seite(n)
SSSCR1616H12	C51
SSSCR16CA12	C145
SSSCR2020K12	C51
SSSCR2525M12	C51
SSSPL10CA09	C145
SSSPR10CA09	C145
SSSPR12CA09	C145
SSY3T	E68–69, E72–77
SSY4T	E68–69, E72–77
SSY5T K9	E73, E75, E77
STC4	F88
STCM11	C31–32, C80–83, C134
STCM11	Q29–39, Q46–57
STCM20	C24–33, C80–82, C110–111, C121
STCM26	C82
STCM32	Q29, Q31, Q33
STCM37	C127–129
STCM38	C120–129, C132–136
STCM4	C24–33, C36–39, C80–81, C110–111, F100
STCM40	C121–126, C129
STCM5	C24–26, C33, C37–38, C80, C82, C110
STCM8	C36–39, C83–84, C121, C123, C126, C135–136
STCM9	C28, C36, C38–39, C83–84, C110, C120–129, C134
STFCL1010M11	C51
STFCL1212N11	C51
STFCL1616H16	C51
STFCL2020K16	C51
STFCL2525M16	C51
STFCR1616H11	C51
STFCR1616H16	C51
STFCR2020K16	C51
STFCR2525M16	C51
STFPL08CA09	C146
STFPL10CA11	C146
STFPL12CA16	C146
STFPR08CA09	C146
STFPR10CA11	C146
STFPR12CA16	C146
STFPR16CA16	C146
STGCL1010M11	C52
STGCL1212N11	C52
STGCL1616H11	C52
STGCL1616H16	C52
STGCL2020K16	C52
STGCL2525M16	C52
STGCR1010M11	C52
STGCR1212N11	C52
STGCR1616H11	C52
STGCR1616H16	C52
STGCR2020K16	C52
STGCR2525M16	C52
STGPL08CA09	C146
STGPL10CA11	C146
STGPR08CA09	C146
STGPR10CA11	C146
STGPR12CA16	C146
STJCLF1212M11Q	C52
STJCRF1212M11Q	C52
STN10075ISOI KC635M	S12
STN10100ISOI KC620M	S12
STN10100ISOI KC635M	S12
STN10125ISOI KC635M	S12
STN10150ISOI KC635M	S12
STN1018UNI KC635M	S12
STN1020UNI KC635M	S12
STN11050ISOI KC635M	S12
STN11100ISOI KC635M	S12
STN11125ISOI KC635M	S12
STN1114UNI KC635M	S12
STN11150ISOI KC635M	S12
STN1116UNI KC635M	S12
STN1118NPT KC635M	S13
STN1118NPTF KC635M	S13
STN1118UNE KC635M	S12
STN1118UNI KC635M	S12
STN1119BSW KC635M	S13
STN1120UNI KC635M	S12
STN1124UNI KC635M	S12
STN1128UNI KC635M	S12
STN16100ISOI KC635M	S12
STN16115NPS KC635M	S13
STN16115NPT KC635M	S13
STN16115NPTF KC635M	S13
STN1611BSW KC610M	S13
STN1611BSW KC635M	S13
STN1612BSW KC635M	S13
STN1612UNI KC635M	S12
STN1614BSW KC610M	S13
STN1614BSW KC635M	S13
STN1614NPS KC635M	S13
STN1614NPT KC635M	S13
STN1614NPTF KC635M	S13
STN1614UNE KC635M	S12
STN1614UNI KC635M	S12
STN16150ISOE KC610M	S13
STN16150ISOE KC620M	S13
STN16150ISOI KC635M	S12
STN1616UNE KC635M	S12
STN1616UNI KC610M	S12
STN16175ISOI KC635M	S12
STN16200ISOI KC635M	S12
STN1620UNE KC635M	S12
STN1624UNE KC635M	S12
STN1624UNI KC635M	S12
STN1627UNI KC635M	S12
STN1632UNI KC635M	S12
STN22300ISOIC KC610M	S13
STN2710UNE KC635M	S12
STN2716UNE KC635M	S12
STN27200ISOE KC610M	S13
STN27350ISOIC KC610M	S13
STN278UNE KC635M	S12
STTPR08CA09	C147
STTPR10CA11	C147
STTPR12CA16	C147
STWPR08CA09	C147
STWPR10CA11	C147
STWPR12CA16	C147
STWPR16CA16	C147
SU10	F75
SU11	F75
SU12	F76
SU13	F76
SU2	F70, F75
SU3	F70, F72, F75
SU4	F74
SU5	F75
SU6	F68, F74
SU6B	F77
SU7	F68
SU7B	F77
SU8	F68, F74
SU9	F90
SUWFTL	F75
SUWFTR	F75
SUWTCL	F75
SUWTCR	F75
SVABL1212M11Q	C53
SVABL1616K16Q	C53
SVABR1010M11Q	C53
SVABR1212M11Q	C53
SVABR1616K16Q	C53
SVHBL1212N11	C53
SVHBL1616H11	C53
SVHBL2020K11	C53
SVHBL2020K16	C53
SVHBL2525M16	C53
SVHBR1212N11	C53
SVHBR1616H11	C53
SVHBR2020K11	C53
SVHBR2020K16	C53
SVHBR2525M16	C53
SVJBL1212N11	C54
SVJBL1616H11	C54
SVJBL1616H16	C54
SVJBL2020K11	C54
SVJBL2020K16	C54
SVJBL2525M16	C54
SVJBL3225P16	C54
SVJBLF1010M11Q	C54
SVJBLF1212M11Q	C54
SVJBLF1616K16Q	C54
SVJBR1212N11	C54
SVJBR1616H11	C54
SVJBR1616H16	C54
SVJBR2020K11	C54
SVJBR2020K16	C54
SVJBR2525M16	C54
SVJBR3225P16	C54
SVJBRF1010M11Q	C54
SVJBRF1212M11Q	C54
SVJBRF1616K16Q	C54
SVVBN1212N11	C55
SVVBN1616H11	C55
SVVBN1616H16	C55
SVVBN2020K11	C55
SVVBN2020K16	C55
SVVBN2525M16	C55
SVVBN3225P16	C55
SWLCL2020K06	C55
SWLCR1212N06	C55
SWLCR2020K06	C55
SWR744SET	F86
SWR750SET	F86
SWR754SET	F86
SWR759SET	F86
SWR763SET	F86
SWR770SET	F86
SWR854SET	F86
SWR859SET	F86
SWR863SET	F86
SWR870SET	F86
SWR874SET	F86
SYB115RBHT16LF	K186–188
SYB115RBHT16LF	K186–188
SYB24RBHT06F	K186–188
SYB24RBHT06F	K186–188
SYB30RBHT06F	K186–188
SYB30RBHT06F	K186–188
SYB40RBHT09F	K186–188
SYB40RBHT09F	K186–188
SYB50RBHT09F	K186–188
SYB50RBHT09F	K186–188
SYB66RBHT12F	K186–188
SYB66RBHT12F	K186–188
SYB66RBHT12LF	K186–188
SYB66RBHT12LF	K186–188
SYB87RBHT12F	K186–188
SYB87RBHT12F	K186–188
SYB87RBHT16LF	K186–188
SYB87RBHT16LF	K186–188
T320M060X100R6HX KC7542	L10
T320M080X125R6HX KC7542	L10
T320M100X150R6HX KC7542	L10
T320M120X175R6HX KC7542	L10
T320M140X200R6HX KC7542	L10
T320M160X200R6HX KC7542	L10
T320MF120X150R6HX KC7542	L10
T320MF140X150R6HX KC7542	L10
T321M100X150R6HX KC7542	L11
T321M120X175R6HX KC7542	L11
T321M140X200R6HX KC7542	L11
T321M160X200R6HX KC7542	L11
T321MF120X150R6HX KC7542	L11
T321MF140X150R6HX KC7542	L11
T331M060X100R6HX KC7542	L12
T331M080X125R6HX KC7542	L12
T331M100X150R6HX KC7542	L12
T331M120X175R6HX KC7542	L12
T331M140X200R6HX KC7542	L12
T331M160X200R6HX KC7542	L12
T331MF100X100R6HX KC7542	L12
T331MF120X150R6HX KC7542	L12
T331MF140X150R6HX KC7542	L12
T340M040X070R6HX KC7542	L13
T340M050X080R6HX KC7542	L13
T340M060X100R6HX KC7542	L13
T340M080X125R6HX KC7542	L13
T340M100X150R6HX KC7542	L13
T340M120X175R6HX KC7542	L13
T340M140X200R6HX KC7542	L13
T340M160X200R6HX KC7542	L13
T340M180X250R6HX KC7542	L13
T340M200X250R6HX KC7542	L13
T340MF100X100R6HX KC7542	L13
T340MF120X150R6HX KC7542	L13
T340MF140X150R6HX KC7542	L13
T351M040X070R6HX KC7542	L14
T351M050X080R6HX KC7542	L14
T351M060X100R6HX KC7542	L14
T351M080X125R6HX KC7542	L14
T351M100X150R6HX KC7542	L14
T351M120X175R6HX KC7542	L14
T351M140X200R6HX KC7542	L14
T351M160X200R6HX KC7542	L14
T351M200X250R6HX KC7542	L14
T351MF100X100R6HX KC7542	L14
T351MF120X150R6HX KC7542	L14
T351MF140X150R6HX KC7542	L14
T381M040X070R6HX KC7542	L15
T381M050X080R6HX KC7542	L15
T381M060X100R6HX KC7542	L15
T381M080X125R6HX KC7542	L15
T381M100X150R6HX KC7542	L15
T391M040X070R6HX KC7542	L16
T391M050X080R6HX KC7542	L16
T391M060X100R6HX KC7542	L16
T391M080X125R6HX KC7542	L16
T391M100X150R6HX KC7542	L16
T410M030X050R6HX-D1 KCU36	L17
T410M040X070R6HX-D1 KCU36	L17
T410M050X080R6HX-D1 KCU36	L17
T410M060X100R6HX-D1 KCU36	L17
T410M080X125R6HX-D1 KCU36	L17
T410M100X150R6HX-D1 KCU36	L17
T410M120X175R6HX-D6 KCU36	L17
T410M140X200R6HX-D6 KCU36	L17
T410MF080X100R6HX-D4 KCU36	L17
T410MF100X100R6HX-D4 KCU36	L17
T410MF120X150R6HX-D4 KCU36	L17
T410MF140X150R6HX-D4 KCU36	L17
T410MF160X150R6HX-D4 KCU36	L17
T461M060X100R6HX KC7512	L18
T461M080X125R6HX KC7512	L18
T461M100X150R6HX KC7512	L18
T461M120X175R6HX KC7512	L18
T461M140X200R6HX KC7512	L18
T461M160X200R6HX KC7512	L18
T461MF100X100R6HX KC7512	L18
T461MF120X150R6HX KC7512	L18
T461MF140X150R6HX KC7512	L18
T461MF160X150R6HX KC7512	L18
T471M060X100R6HX KC7512	L19
T471M080X125R6HX KC7512	L19
T471M100X150R6HX KC7512	L19
T471M120X175R6HX KC7512	L19
T471M140X200R6HX KC7512	L19
T471M160X200R6HX KC7512	L19
T471MF100X100R6HX KC7512	L19
T471MF120X150R6HX KC7512	L19
T471MF140X150R6HX KC7512	L19
T471MF160X150R6HX KC7512	L19
T481M040X070R6HX KC7512	L20
T481M050X080R6HX KC7512	L20
T481M060X100R6HX KC7512	L20
T481M080X125R6HX KC7512	L20
T481M100X150R6HX KC7512	L20
T481M120X175R6HX KC7512	L20
T481MF100X100R6HX KC7512	L20
T481MF120X150R6HX KC7512	L20
T491M040X070R6HX KC7512	L21
T491M050X080R6HX KC7512	L21
T491M060X100R6H KC7512	L21
T491M080X125R6HX KC7512	L21
T491M100X150R6HX KC7512	L21
T491M120X175R6HX KC7512	L21
T491MF100X100R6H KC7512	L21
T491MF120X150R6HX KC7512	L21
T600M030X050R6HX-D1 KSP21	L36
T600M040X070R6HX-D1 KSP21	L36
T600M050X080R6HX-D1 KSP21	L36
T600M060X100R6HX-D1 KSP21	L36
T600M080X125R6HX-D1 KSP21	L36
T600M100X150R6HX-D1 KSP21	L36
T600M120X175R6HX-D6 KSP21	L36
T600M140X200R6HX-D6 KSP21	L36
T600M160X200R6HX-D6 KSP21	L36
T600M180X250R6HX-D6 KSP21	L36
T600M200X250R6HX-D6 KSP21	L36
T600MF080X100R6HX-D4 KSP21	L36
T600MF100X100R6HX-D4 KSP21	L36
T600MF100X125R6HX-D4 KSP21	L36
T600MF120X125R6HX-D4 KSP21	L36
T600MF120X150R6HX-D4 KSP21	L36
T600MF140X150R6HX-D4 KSP21	L36
T600MF160X150R6HX-D4 KSP21	L36
T602M030X050R6H-D1 KSP21	L37
T602M040X070R6H-D1 KSP21	L37
T602M050X080R6H-D1 KSP21	L37
T602M060X100R6H-D1 KSP21	L37
T602M080X125R6H-D1 KSP21	L37
T602M100X150R6H-D1 KSP21	L37
T602M120X175R6H-D6 KSP21	L37
T602M140X200R6H-D6 KSP21	L37
T602M160X200R6H-D6 KSP21	L37
T602M180X250R6H-D6 KSP21	L37
T602M200X250R6H-D6 KSP21	L37
T602MF080X100R6H-D4 KSP21	L37
T602MF100X100R6H-D4 KSP21	L37
T602MF100X125R6H-D4 KSP21	L37
T602MF120X125R6H-D4 KSP21	L37
T602MF120X150R6H-D4 KSP21	L37
T602MF140X150R6H-D4 KSP21	L37
T602MF160X150R6H-D4 KSP21	L37
T604M030X050R6H-D1 KSH26	L38
T604M040X070R6H-D1 KSH26	L38
T604M050X080R6H-D1 KSH26	L38
T604M060X100R6H-D1 KSH26	L38
T604M080X125R6H-D1 KSH26	L38
T604M100X150R6H-D1 KSH26	L38
T604M120X175R6H-D6 KSH26	L38
T604M140X200R6H-D6 KSH26	L38
T604M160X200R6H-D6 KSH26	L38
T604M180X250R6H-D6 KSH26	L38
T604M200X250R6H-D6 KSH26	L38
T604MF080X100R6H-D4 KSH26	L38
T604MF100X100R6H-D4 KSH26	L38
T604MF100X125R6H-D4 KSH26	L38
T604MF120X125R6H-D4 KSH26	L38
T604MF120X150R6H-D4 KSH26	L38
T604MF140X150R6H-D4 KSH26	L38
T604MF160X150R6H-D4 KSH26	L38
T606M060X100R6HX-D1 KSSH22	L39
T606M080X125R6HX-D1 KSSH22	L39
T606M100X150R6HX-D1 KSSH22	L39
T606M120X175R6HX-D6 KSSH22	L39
T606M160X200R6HX-D6 KSSH22	L39
T606MF080X100R6HX-D4 KSSH22	L39
T606MF100X100R6HX-D4 KSSH22	L39
T606MF120X150R6HX-D4 KSSH22	L39
T606MF140X150R6HX-D4 KSSH22	L39
T606MF160X150R6HX-D4 KSSH22	L39
T610M030X050R6HX-D1 KSSH22	L40
T610M040X070R6HX-D1 KSSH22	L40
T610M050X080R6HX-D1 KSSH22	L40
T610M060X100R6HX-D1 KSSH22	L40
T610M080X125R6HX-D1 KSSH22	L40
T610M100X150R6HX-D1 KSSH22	L40
T610M120X175R6HX-D6 KSSH22	L40
T610M140X200R6HX-D6 KSSH22	L40
T610M160X200R6HX-D6 KSSH22	L40
T610M200X250R6HX-D6 KSSH22	L40
T612M030X050R6HX-D1 KSSH22	L41
T612M040X070R6HX-D1 KSSH22	L41
T612M050X080R6HX-D1 KSSH22	L41
T612M060X100R6HX-D1 KSSH22	L41
T612M080X125R6HX-D1 KSSH22	L41
T612M100X150R6HX-D1 KSSH22	L41
T612M120X175R6HX-D6 KSSH22	L41
T612M140X200R6HX-D6 KSSH22	L41

Katalognr.	Seite(n)
T612M160X200R6HX-D6 KSSH22	L41
T612M200X250R6HX-D6 KSSH22	L41
T614M030X050R6HX-D1 KSN25	L42
T614M040X070R6HX-D1 KSN25	L42
T614M050X080R6HX-D1 KSN25	L42
T614M060X100R6HX-D1 KSN25	L42
T614M080X125R6HX-D1 KSN25	L42
T614M100X150R6HX-D1 KSN25	L42
T614M120X175R6HX-D6 KSN25	L42
T616M030X050R6HX-D1 KSN25	L43
T616M040X070R6HX-D1 KSN25	L43
T616M050X080R6HX-D1 KSN25	L43
T616M060X100R6HX-D1 KSN25	L43
T616M080X125R6HX-D1 KSN25	L43
T616M100X150R6HX-D1 KSN25	L43
T616M120X175R6HX-D1 KSN25	L43
T620M030X050R6HX-D1 KM6515	L44
T620M030X050R6HX-D1 KP6525	L44
T620M040X070R6HX-D1 KM6515	L44
T620M040X070R6HX-D1 KP6525	L44
T620M050X080R6HX-D1 KM6515	L44
T620M050X080R6HX-D1 KP6525	L44
T620M060X100R6HX-D1 KM6515	L44
T620M060X100R6HX-D1 KP6525	L44
T620M080X125R6HX-D1 KM6515	L44
T620M080X125R6HX-D1 KP6525	L44
T620M100X150R6HX-D1 KM6515	L44
T620M100X150R6HX-D1 KP6525	L44
T620M120X175R6HX-D6 KM6515	L44
T620M120X175R6HX-D6 KP6525	L44
T620M140X200R6HX-D6 KM6515	L44
T620M140X200R6HX-D6 KP6525	L44
T620M160X200R6HX-D6 KM6515	L44
T620M160X200R6HX-D6 KP6525	L44
T620M200X250R6HX-D6 KM6515	L44
T620M200X250R6HX-D6 KP6525	L44
T620M240X300R6H-XL KP6525	L59
T620M240X300R6HX-D6 KP6525	L59
T620M300X350R6H-XL KP6525	L59
T620M300X350R6HX-D6 KP6525	L59
T620M330X350R6H-XL KP6525	L59
T620M330X350R6HX-D6 KP6525	L59
T620M360X400R6H-XL KP6525	L59
T620M360X400R6HX-D6 KP6525	L59
T620M420X450R6H-XL KP6525	L59
T620M420X450R6HX-D6 KP6525	L59
T620MF080X100R6HX-D4 KM6515	L44
T620MF080X100R6HX-D4 KP6525	L44
T620MF100X100R6HX-D4 KM6515	L44
T620MF100X100R6HX-D4 KP6525	L44
T620MF100X125R6HX-D4 KP6525	L44
T620MF120X150R6HX-D4 KM6515	L44
T620MF120X150R6HX-D4 KP6525	L44
T620MF140X150R6HX-D4 KM6515	L44
T620MF140X150R6HX-D4 KP6525	L44
T620MF160X150R6HX-D4 KM6515	L44
T620MF160X150R6HX-D4 KP6525	L44
T620MF180X150R6HX-D4 KM6515	L44
T620MF180X150R6HX-D4 KP6525	L44
T621M050X080R6HX-D1 KM6515	L45
T621M050X080R6HX-D1 KP6525	L45
T621M060X100R6HX-D1 KM6515	L45
T621M060X100R6HX-D1 KP6525	L45
T621M080X125R6HX-D1 KM6515	L45
T621M080X125R6HX-D1 KP6525	L45
T621M100X150R6HX-D1 KM6515	L45
T621M100X150R6HX-D1 KP6525	L45
T621M120X175R6HX-D6 KM6515	L45
T621M120X175R6HX-D6 KP6525	L45
T621M140X200R6HX-D6 KM6515	L45
T621M140X200R6HX-D6 KP6525	L45
T621M160X200R6HX-D6 KM6515	L45
T621M160X200R6HX-D6 KP6525	L45
T621M180X250R6HX-D6 KM6515	L45
T621M180X250R6HX-D6 KP6525	L45
T621MF080X100R6HX-D4 KM6515	L45
T621MF080X100R6HX-D4 KP6525	L45
T621MF100X100R6HX-D4 KM6515	L45
T621MF100X100R6HX-D4 KP6525	L45
T621MF100X125R6HX-D4 KM6515	L45
T621MF100X125R6HX-D4 KP6525	L45
T621MF120X125R6HX-D4 KP6525	L45
T621MF120X150R6HX-D4 KM6515	L45
T621MF120X150R6HX-D4 KP6525	L45
T621MF140X125R6HX-D4 KP6525	L45
T621MF140X150R6HX-D4 KM6515	L45
T621MF140X150R6HX-D4 KP6525	L45
T621MF160X150R6HX-D4 KM6515	L45
T621MF160X150R6HX-D4 KP6525	L45
T621MF180X150R6HX-D4 KM6515	L45
T621MF180X150R6HX-D4 KP6525	L45
T622M030X050R6HX-D74 KSN28	L46
T622M030X050R6HX-D74 KSP21	L46
T622M040X070R6HX-D74 KSN28	L46
T622M040X070R6HX-D74 KSP21	L46
T622M050X080R6HX-D74 KSN28	L46
T622M050X080R6HX-D74 KSP21	L46
T622M060X100R6HX-D74 KSN28	L46
T622M060X100R6HX-D74 KSP21	L46
T622M080X125R6HX-D74 KSN28	L46
T622M080X125R6HX-D74 KSP21	L46
T622M100X150R6HX-D74 KSN28	L46
T622M100X150R6HX-D74 KSP21	L46
T622M120X175R6HX-D74 KSN28	L46
T622M120X175R6HX-D74 KSP21	L46
T622M160X200R6HX-D74 KSN28	L46
T622M160X200R6HX-D74 KSP21	L46
T622MF080X100R6HX-D74 KSN28	L46
T622MF080X100R6HX-D74 KSP21	L46
T622MF100X100R6HX-D74 KSN28	L46
T622MF100X100R6HX-D74 KSP21	L46
T622MF100X125R6HX-D74 KSN28	L46
T622MF100X125R6HX-D74 KSP21	L46
T622MF120X125R6HX-D74 KSN28	L46
T622MF120X125R6HX-D74 KSP21	L46
T622MF120X150R6HX-D74 KSN28	L46
T622MF120X150R6HX-D74 KSP21	L46
T622MF140X150R6HX-D74 KSN28	L46
T622MF140X150R6HX-D74 KSP21	L46
T622MF160X150R6HX-D74 KSN28	L46
T622MF160X150R6HX-D74 KSP21	L46
T623M050X080R6HX-D74 KSN28	L47
T623M050X080R6HX-D74 KSP21	L47
T623M060X100R6HX-D74 KSN28	L47
T623M060X100R6HX-D74 KSP21	L47
T623M080X125R6HX-D74 KSN28	L47
T623M080X125R6HX-D74 KSP21	L47
T623M100X150R6HX-D74 KSN28	L47
T623M100X150R6HX-D74 KSP21	L47
T623M120X175R6HX-D74 KSN28	L47
T623M120X175R6HX-D74 KSP21	L47
T623M160X200R6HX-D74 KSN28	L47
T623M160X200R6HX-D74 KSP21	L47
T623MF080X100R6HX-D74 KSN28	L47
T623MF080X100R6HX-D74 KSP21	L47
T623MF100X100R6HX-D74 KSN28	L47
T623MF100X100R6HX-D74 KSP21	L47
T623MF120X150R6HX-D74 KSN28	L47
T623MF120X150R6HX-D74 KSP21	L47
T623MF140X150R6HX-D74 KSN28	L47
T623MF140X150R6HX-D74 KSP21	L47
T623MF160X150R6HX-D74 KSN28	L47
T623MF160X150R6HX-D74 KSP21	L47
T630M030X050R6HX-D1 KM6515	L48
T630M030X050R6HX-D1 KP6505	L48
T630M030X050R6HX-D1 KP6525	L48
T630M040X070R6HX-D1 KM6515	L48
T630M040X070R6HX-D1 KP6505	L48
T630M040X070R6HX-D1 KP6525	L48
T630M050X080R6HX-D1 KM6515	L48
T630M050X080R6HX-D1 KP6505	L48
T630M050X080R6HX-D1 KP6525	L48
T630M060X100R6HX-D1 KM6515	L48
T630M060X100R6HX-D1 KP6505	L48
T630M060X100R6HX-D1 KP6525	L48
T630M080X125R6HX-D1 KM6515	L48
T630M080X125R6HX-D1 KP6505	L48
T630M080X125R6HX-D1 KP6525	L48
T630M100X150R6HX-D1 KM6515	L48
T630M100X150R6HX-D1 KP6505	L48
T630M100X150R6HX-D1 KP6525	L48
T630M120X175R6HX-D6 KM6515	L48
T630M120X175R6HX-D6 KP6505	L48
T630M120X175R6HX-D6 KP6525	L48
T630M140X200R6HX-D6 KM6515	L48
T630M140X200R6HX-D6 KP6505	L48
T630M140X200R6HX-D6 KP6525	L48
T630M160X200R6HX-D6 KM6515	L48
T630M160X200R6HX-D6 KP6505	L48
T630M160X200R6HX-D6 KP6525	L48
T630M180X250R6HX-D6 KM6515	L48
T630M180X250R6HX-D6 KP6505	L48
T630M180X250R6HX-D6 KP6525	L48
T630M200X250R6HX-D6 KP6505	L48
T630M240X300R6HX-D6 KP6525	L60
T630M240X300R6HX-XL KP6525	L60
T630M300X350R6HX-D6 KP6525	L60
T630M300X350R6HX-XL KP6525	L60
T630M330X350R6HX-D6 KP6525	L60
T630M330X350R6HX-XL KP6525	L60
T630M360X400R6HX-D6 KP6525	L60
T630M360X400R6HX-XL KP6525	L60
T630M420X450R6HX-D6 KP6525	L60
T630M420X450R6HX-XL KP6525	L60
T630MF080X100R6HX-D4 KM6515	L48
T630MF080X100R6HX-D4 KP6525	L48
T630MF100X100R6HX-D4 KM6515	L48
T630MF100X100R6HX-D4 KP6525	L48
T630MF100X125R6HX-D4 KM6515	L48
T630MF100X125R6HX-D4 KP6525	L48
T630MF120X150R6HX-D4 KM6515	L48
T630MF120X150R6HX-D4 KP6525	L48
T630MF140X150R6HX-D4 KM6515	L48
T630MF140X150R6HX-D4 KP6525	L48
T630MF160X150R6HX-D4 KM6515	L48
T630MF160X150R6HX-D4 KP6525	L48
T630MF180X150R6HX-D4 KM6515	L48
T630MF180X150R6HX-D4 KP6525	L48
T631M050X080R6HX-D1 KM6515	L49
T631M050X080R6HX-D1 KP6525	L49
T631M060X100R6HX-D1 KM6515	L49
T631M060X100R6HX-D1 KP6525	L49
T631M080X125R6HX-D1 KM6515	L49
T631M080X125R6HX-D1 KP6525	L49
T631M100X150R6HX-D1 KM6515	L49
T631M100X150R6HX-D1 KP6525	L49
T631M120X175R6HX-D6 KM6515	L49
T631M120X175R6HX-D6 KP6525	L49
T631M140X200R6HX-D6 KM6515	L49
T631M140X200R6HX-D6 KP6525	L49
T631M160X200R6HX-D6 KM6515	L49
T631M160X200R6HX-D6 KP6525	L49
T631M180X250R6HX-D6 KM6515	L49
T631M180X250R6HX-D6 KP6525	L49
T631M240X300R6HX-D6 KP6525	L61
T631M240X300R6HX-XL KP6525	L61
T631M300X350R6HX-D6 KP6525	L61
T631M300X350R6HX-XL KP6525	L61
T631M330X350R6HX-D6 KP6525	L61
T631M330X350R6HX-XL KP6525	L61
T631M360X400R6HX-D6 KP6525	L61
T631M360X400R6HX-XL KP6525	L61
T631M420X450R6HX-D6 KP6525	L61
T631M420X450R6HX-XL KP6525	L61
T631MF080X100R6HX-D4 KM6515	L49
T631MF080X100R6HX-D4 KP6525	L49
T631MF100X100R6HX-D4 KM6515	L49
T631MF100X100R6HX-D4 KP6525	L49
T631MF100X125R6HX-D4 KM6515	L49
T631MF100X125R6HX-D4 KP6525	L49
T631MF120X125R6HX-D4 KM6515	L49
T631MF120X125R6HX-D4 KP6525	L49
T631MF120X150R6HX-D4 KM6515	L49
T631MF120X150R6HX-D4 KP6525	L49
T631MF140X125R6HX-D4 KM6515	L49
T631MF140X125R6HX-D4 KP6525	L49
T631MF140X150R6HX-D4 KM6515	L49
T631MF140X150R6HX-D4 KP6525	L49
T631MF160X150R6HX-D4 KM6515	L49
T631MF160X150R6HX-D4 KP6525	L49
T631MF180X150R6HX-D4 KM6515	L49
T631MF180X150R6HX-D4 KP6525	L49
T632M050X080R6HX-D1 KP6525	L50
T632M060X100R6HX-D1 KP6525	L50
T632M080X125R6HX-D1 KP6525	L50
T632M100X150R6HX-D1 KP6525	L50
T632M120X175R6HX-D6 KP6525	L50
T632M140X200R6HX-D6 KP6525	L50
T632MF120X150R6HX-D4 KP6525	L50
T632MF140X150R6HX-D4 KP6525	L50
T632MF160X150R6HX-D4 KP6525	L50
T633M050X080R6HX-D1 KP6525	L51
T633M060X100R6HX-D1 KP6525	L51
T633M080X125R6HX-D1 KP6525	L51
T633M100X150R6HX-D1 KP6525	L51
T633M120X175R6HX-D6 KP6525	L51
T633M140X200R6HX-D6 KP6525	L51
T633MF120X150R6HX-D4 KP6525	L51
T633MF140X150R6HX-D4 KP6525	L51
T633MF160X150R6HX-D4 KP6525	L51
T640M040X070R6HX-D1 KP6525	L52
T640M050X080R6HX-D1 KP6525	L52
T640M060X100R6HX-D1 KP6525	L52
T640M080X125R6HX-D1 KP6525	L52
T640M100X150R6HX-D1 KP6525	L52
T640M120X175R6HX-D6 KP6525	L52
T640M140X200R6HX-D6 KP6525	L52
T640M160X200R6HX-D6 KP6525	L52
T640M180X250R6HX-D6 KP6525	L52
T640M200X250R6HX-D6 KP6525	L52
T640M220X250R6HX-D6 KP6525	L52
T641M050X080R6HX-D1 KP6525	L53
T641M060X100R6HX-D1 KP6525	L53
T641M080X125R6HX-D1 KP6525	L53
T641M100X150R6HX-D1 KP6525	L53
T641M120X175R6HX-D6 KP6525	L53
T641M140X200R6HX-D6 KP6525	L53
T641M160X200R6HX-D6 KP6525	L53
T641M180X250R6HX-D6 KP6525	L53
T641M200X250R6HX-D6 KP6525	L53
T642M050X080R6HX-D1 KP6525	L54
T642M060X100R6HX-D1 KP6525	L54
T642M080X125R6HX-D1 KP6525	L54
T642M100X150R6HX-D1 KP6525	L54
T642M120X175R6HX-D6 KP6525	L54
T642M140X200R6HX-D6 KP6525	L54
T642MF120X150R6HX-D4 KP6525	L54
T642MF140X150R6HX-D4 KP6525	L54
T642MF160X150R6HX-D4 KP6525	L54
T643M050X080R6HX-D1 KP6525	L55
T643M060X100R6HX-D1 KP6525	L55
T643M080X125R6HX-D1 KP6525	L55
T643M100X150R6HX-D1 KP6525	L55
T643M120X175R6HX-D6 KP6525	L55
T643M140X200R6HX-D6 KP6525	L55
T643MF120X150R6HX-D4 KP6525	L55
T643MF140X150R6HX-D4 KP6525	L55
T643MF160X150R6HX-D4 KP6525	L55
T650M240X300R6HX-D6 KP6525	L62
T650M240X300R6HX-XL KP6525	L62
T650M300X350R6HX-D6 KP6525	L62
T650M300X350R6HX-XL KP6525	L62
T650M330X350R6HX-D6 KP6525	L62
T650M330X350R6HX-XL KP6525	L62
T650M360X400R6HX-D6 KP6525	L62
T650M360X400R6HX-XL KP6525	L62
T650M420X450R6HX-D6 KP6525	L62
T650M420X450R6HX-XL KP6525	L62
T651M240X300R6HX-D6 KP6525	L63
T651M240X300R6HX-XL KP6525	L63
T651M300X350R6HX-D6 KP6525	L63
T651M300X350R6HX-XL KP6525	L63
T651M330X350R6HX-D6 KP6525	L63
T651M330X350R6HX-XL KP6525	L63
T651M360X400R6HX-D6 KP6525	L63
T651M360X400R6HX-XL KP6525	L63
T651M420X450R6HX-D6 KP6525	L63
T651M420X450R6HX-XL KP6525	L63
T670M030X050R6H-D1 KSN38	L56
T670M040X070R6H-D1 KSN38	L56
T670M050X080R6H-D1 KSN38	L56
T670M060X100R6H-D1 KSN38	L56
T670M080X125R6H-D1 KSN38	L56
T670M100X150R6H-D1 KSN38	L56
T670M120X175R6H-D6 KSN38	L56
T670M160X200R6H-D6 KSN38	L56
T680M030X050R6H-D1 KSN38	L57
T680M040X070R6H-D1 KSN38	L57
T680M050X080R6H-D1 KSN38	L57
T680M060X100R6H-D1 KSN38	L57
T680M080X125R6H-D1 KSN38	L57
T680M100X150R6H-D1 KSN38	L57
T680M120X175R6H-D6 KSN38	L57
T680M160X200R6H-D6 KSN38	L57
T680M200X250R6H-D6 KSN38	L57
TCGT110201F K10U	F124
TCGT110201F K15U	F124
TCGT110201LF KC5010	B106
TCGT110201LF KC5025	B106
TCGT110201LF KCU10	B106
TCGT110202HP KC5010	B106
TCGT110202HP KC5025	B106
TCGT110202HP KC5410	B106
TCGT110202HP KCU10	B106
TCGT110202HP KCU25	B106
TCGT110204F K10U	F124
TCGT110204F K15U	F124
TCGT110204HP K313	B106
TCGT110204HP KC5010	B106
TCGT110204HP KC5025	B106
TCGT110204HP KC5410	B106
TCGT110204HP KCU10	B106
TCGT110204HP KCU25	B106
TCGT110204LF KC5010	B106
TCGT110204LF KC5025	B106
TCGT110204LF KCU10	B106
TCGT110208HP KC5010	B106
TCGT110208HP KC5025	B106
TCGT110208HP KC5410	B106
TCGT110208HP KCU10	B106
TCGT110208HP KCU25	B106
TCGT1102X0LF KC5025	B106
TCGT16T301LF KC5010	B106
TCGT16T301LF KC5025	B106
TCGT16T302F K10U	F124
TCGT16T302HP KC5010	B106
TCGT16T302HP KC5025	B106
TCGT16T302HP KCU10	B106
TCGT16T302HP KCU25	B106
TCGT16T302LF KC5010	B106
TCGT16T302LF KCU10	B106
TCGT16T304F K10U	F124
TCGT16T304F K15U	F124
TCGT16T304HP K313	B106
TCGT16T304HP KC5010	B106
TCGT16T304HP KC5025	B106
TCGT16T304HP KC5410	B106
TCGT16T304HP KCU10	B106
TCGT16T304HP KCU25	B106
TCGT16T304LF KC5010	B106
TCGT16T304LF KC5025	B106
TCGT16T304LF KC5410	B106
TCGT16T304LF KCU10	B106
TCGT16T308F K10U	F124
TCGT16T308HP K313	B106
TCGT16T308HP KC5010	B106
TCGT16T308HP KC5025	B106
TCGT16T308HP KC5410	B106
TCGT16T308HP KCU10	B106
TCGT16T308HP KCU25	B106
TCGT16T308LF KC5010	B106
TCGT16T308LF KCU10	B106
TCGW110202EC KB5625	B194
TCGW110202EM KB5625	B194
TCGW110202S01015C KB1610	B194
TCGW110204FST KD1400	B194
TCGW110204FST KD1425	B194
TCGW110204S01015C KB1610	B194
TCGW110204S01015C KB5625	B194
TCGW110204S01015M KB5625	B194
TCGW16T304FST KD1400	B194
TCGW16T304FST KD1425	B194
TCGW16T304S01015M KB5625	B194
TCGW16T304S01015MT KB1625	B195

Katalognr.	Seite(n)
TCGW16T308S01015M KB5625	B194
TCMT090204FP KCU10	B107
TCMT090204FP KCU25	B107
TCMT090208FP KCU10	B107
TCMT090208FP KCU25	B107
TCMT110202F K10P	F125
TCMT110202F K10U	F125
TCMT110202F K20K	F125
TCMT110202FP KCM25	B107
TCMT110202FP KCU10	B107
TCMT110202FP KCU25	B107
TCMT110202FP KTP10	B107
TCMT110202LF KC5010	B107
TCMT110202LF KC5025	B107
TCMT110202LF KT315	B107
TCMT11020411 KT315	B107
TCMT110204F K10M	F125
TCMT110204F K10P	F125
TCMT110204F K10U	F125
TCMT110204F K20K	F125
TCMT110204F K25M	F125
TCMT110204F K25P	F125
TCMT110204FP KCK20	B107
TCMT110204FP KCM15	B107
TCMT110204FP KCM25	B107
TCMT110204FP KCP05	B107
TCMT110204FP KCP10	B107
TCMT110204FP KCP25	B107
TCMT110204FP KCU10	B107
TCMT110204FP KCU25	B107
TCMT110204FP KTP10	B107
TCMT110204FP KU10	B107
TCMT110204LF K68	B107
TCMT110204LF KC5010	B107
TCMT110204LF KC5025	B107
TCMT110204LF KCK05	B107
TCMT110204LF KCK15	B107
TCMT110204LF KCK20	B107
TCMT110204LF KCM15	B107
TCMT110204LF KCM25	B107
TCMT110204LF KCM35	B107
TCMT110204LF KCP05	B107
TCMT110204LF KCP10	B107
TCMT110204LF KCP25	B107
TCMT110204LF KCP30	B107
TCMT110204LF KT315	B107
TCMT110204UF KC5010	B108
TCMT110204UF KCP10	B108
TCMT110204UF KCP25	B108
TCMT110208F K10P	F125
TCMT110208F K10U	F125
TCMT110208F K20K	F125
TCMT110208F K25P	F125
TCMT110208FP KCK20	B107
TCMT110208FP KCM15	B107
TCMT110208FP KCM25	B107
TCMT110208FP KCP10	B107
TCMT110208FP KCP25	B107
TCMT110208FP KCU10	B107
TCMT110208FP KCU25	B107
TCMT110208FP KTP10	B107
TCMT110208LF KC5010	B107
TCMT110208LF KC5025	B107
TCMT110208LF KCK05	B107
TCMT110208LF KCK15	B107
TCMT110208LF KCK20	B107
TCMT110208LF KCM15	B107
TCMT110208LF KCM25	B107
TCMT110208LF KCP05	B107
TCMT110208LF KCP10	B107
TCMT110208LF KCP25	B107
TCMT110208LF KCP30	B107
TCMT110208LF KT315	B107
TCMT110208MF KCK15	B108
TCMT110208MF KCK20	B108
TCMT110208MF KCM15	B108
TCMT110208MF KCM25	B108
TCMT110208MF KCP10	B108
TCMT110208MF KCP25	B108
TCMT110208MP KCK20	B108
TCMT110208MP KCP25	B108
TCMT110208MP KCU10	B108
TCMT110208UF KC5010	B108
TCMT110208UF KCP10	B108
TCMT110208UF KCP25	B108
TCMT110304FP KCP05	B107
TCMT110304FP KCU10	B107
TCMT110304FP KCU25	B107
TCMT110308FP KCP05	B107
TCMT110308FP KCU10	B107
TCMT110308FP KCU25	B107
TCMT110312FP KCP05	B107
TCMT110312FP KCU10	B107
TCMT16T302F K10U	F125
TCMT16T302FP KCU10	B107
TCMT16T302FP KCU25	B107
TCMT16T302FP KTP10	B107
TCMT16T302LF KC5010	B107
TCMT16T302LF KC5025	B107
TCMT16T30411 KT315	B107
TCMT16T304F K10M	F125
TCMT16T304F K10P	F125
TCMT16T304F K10U	F125
TCMT16T304F K20K	F125
TCMT16T304F K25M	F125
TCMT16T304F K25P	F125
TCMT16T304FP KCK20	B107
TCMT16T304FP KCM15	B107
TCMT16T304FP KCM25	B107
TCMT16T304FP KCP05	B107
TCMT16T304FP KCP10	B107
TCMT16T304FP KCP25	B107
TCMT16T304FP KCU10	B107
TCMT16T304FP KCU25	B107
TCMT16T304FP KTP10	B107
TCMT16T304LF KC5010	B107
TCMT16T304LF KC5025	B107
TCMT16T304LF KCK05	B107
TCMT16T304LF KCK15	B107
TCMT16T304LF KCK20	B107
TCMT16T304LF KCM15	B107
TCMT16T304LF KCM25	B107
TCMT16T304LF KCM35	B107
TCMT16T304LF KCP05	B107
TCMT16T304LF KCP10	B107
TCMT16T304LF KCP25	B107
TCMT16T304LF KCP30	B107
TCMT16T304LF KT315	B107
TCMT16T304MP KCK20	B108
TCMT16T304MP KCM15	B108
TCMT16T304MP KCM25	B108
TCMT16T304MP KCP25	B108
TCMT16T304MP KCU10	B108
TCMT16T30811 KT315	B107
TCMT16T308F K10M	F125
TCMT16T308F K10P	F125
TCMT16T308F K10U	F125
TCMT16T308F K20K	F125
TCMT16T308F K25M	F125
TCMT16T308F K25P	F125
TCMT16T308FP KCK20	B107
TCMT16T308FP KCM15	B107
TCMT16T308FP KCM25	B107
TCMT16T308FP KCP10	B107
TCMT16T308FP KCP25	B107
TCMT16T308FP KCU10	B107
TCMT16T308FP KCU25	B107
TCMT16T308FP KTP10	B107
TCMT16T308LF KC5010	B107
TCMT16T308LF KC5025	B107
TCMT16T308LF KCK05	B107
TCMT16T308LF KCK15	B107
TCMT16T308LF KCK20	B107
TCMT16T308LF KCM15	B107
TCMT16T308LF KCM25	B107
TCMT16T308LF KCM35	B107
TCMT16T308LF KCP05	B107
TCMT16T308LF KCP10	B107
TCMT16T308LF KCP25	B107
TCMT16T308LF KCP30	B107
TCMT16T308MF KCK15	B108
TCMT16T308MF KCK20	B108
TCMT16T308MF KCM15	B108
TCMT16T308MF KCM25	B108
TCMT16T308MF KCM35	B108
TCMT16T308MF KCP10	B108
TCMT16T308MF KCP25	B108
TCMT16T308MF KCP30	B108
TCMT16T308MP KCK20	B108
TCMT16T308MP KCM15	B108
TCMT16T308MP KCM25	B108
TCMT16T308MP KCP10	B108
TCMT16T308MP KCP25	B108
TCMT16T308MP KCU10	B108
TCMT16T308UF KC5010	B108
TCMT16T308UF KCP10	B108
TCMT16T308UF KCP25	B108
TCMT16T312F K10U	F125
TCMT16T312FP KCM25	B107
TCMT16T312FP KCP10	B107
TCMT16T312FP KCU10	B107
TCMT16T312FP KCU25	B107
TCMT16T312LF KC5010	B107
TCMT16T312LF KC5025	B107
TCMT16T312LF KCK05	B107
TCMT16T312LF KCK15	B107
TCMT16T312LF KCK20	B107
TCMT16T312LF KCM25	B107
TCMT16T312LF KCP25	B107
TCMT16T312MF KCK15	B108
TCMT16T312MF KCK20	B108
TCMT16T312MF KCM25	B108
TCMT16T312MF KCM35	B108
TCMT16T312MF KCP10	B108
TCMT16T312MF KCP25	B108
TCMT16T312MP KCK20	B108
TCMT16T312MP KCM25	B108
TCMT16T312MP KCP25	B108
TCMT220408F K10M	F125
TCMT220408F K10P	F125
TCMT220408F K10U	F125
TCMT220408F K20K	F125
TCMT220408F K25M	F125
TCMT220408F K25P	F125
TCMT220408FP KCK20	B107
TCMT220408FP KCM25	B107
TCMT220408FP KCP05	B107
TCMT220408FP KCP10	B107
TCMT220408FP KCP25	B107
TCMT220408FP KCU10	B107
TCMT220408FP KCU25	B107
TCMT220408LF KC5010	B107
TCMT220408LF KC5025	B107
TCMT220408LF KCK05	B107
TCMT220408LF KCK20	B107
TCMT220408LF KCP10	B107
TCMT220408LF KCP25	B107
TCMW16T304 KCK20	B108
TCMW16T308 KCK20	B108
TD6P K68	B109
TDHB07T1202 KC5010	B109
TDHB07T1202 KC5025	B109
TDHB07T1202 KCU10	B109
TDHB07T1202 KCU25	B109
TDHB07T1202 KT315	B109
TDHB07T1202 SPM5F2	B195
TDHB07T1204 KC5010	B109
TDHB07T1204 KC5025	B109
TDHB07T1204 KCU10	B109
TDHB07T1204 KCU25	B109
TDHB07T1208 KC5010	B109
TDHB07T1208 KC5025	B109
TDHB07T1208 KCU10	B109
TDHB07T1208 KCU25	B109
TDHB07T12S0 KC5010	B109
TDHB07T12S0 KC5025	B109
TDHB07T12S0 KCU10	B109
TDHB07T12S0 KCU25	B109
TDHB07T12S0 KT315	B109
TDHH07T1202L KC5010	B109
TDHH07T1202L KC5025	B109
TDHH07T1202L KCU10	B109
TDHH07T1202L KCU25	B109
TDHH07T1202R KC5010	B109
TDHH07T1202R KCU10	B109
TDHH07T1204L KC5010	B109
TDHH07T1204L KC5025	B109
TDHH07T1204L KCU10	B109
TDHH07T1204L KCU25	B109
TDHH07T1204R KC5010	B109
TDHH07T1204R KC5025	B109
TDHH07T1204R KCU10	B109
TDHH07T1204R KCU25	B109
THW2M	P34–35, R45, R50, R97–100
THW3M	Q29–39, Q46–57
TK01338D	F78
TK01339D	F78
TM25BLANK	S6
TM25D17L26Z2	S4
TM25D17L36Z2	S4
TM25D20L37Z3	S4
TM25D20L44Z3	S4
TM25D22L43Z3	S4
TM25D22L55Z3	S4
TM25D30L55Z5	S4
TM25EN115NPT KC610M	S6
TM25EN115NPT KC635M	S6
TM25EN11BSPT KC610M	S6
TM25EN11BSPT KC635M	S6
TM25EN11W KC610M	S6
TM25EN11W KC635M	S6
TM25EN12W KC610M	S6
TM25EN14BSPT KC610M	S6
TM25EN14NPT KC610M	S6
TM25EN14NPT KC635M	S6
TM25EN14W KC610M	S6
TM25EN14W KC635M	S6
TM25INSERTSCREW	S4–5
TM25N100ISO KC610M	S6
TM25N100ISO KC635M	S6
TM25N10UN KC610M	S6
TM25N10UN KC635M	S6
TM25N12UN KC610M	S6
TM25N12UN KC635M	S6
TM25N14UN KC610M	S6
TM25N14UN KC635M	S6
TM25N150ISO KC610M	S6
TM25N150ISO KC635M	S6
TM25N16UN KC610M	S6
TM25N16UN KC635M	S6
TM25N18UN KC610M	S6
TM25N200ISO KC610M	S6
TM25N200ISO KC635M	S6
TM25N20UN KC610M	S6
TM25N20UN KC635M	S6
TM25N250ISO KC610M	S6
TM25N250ISO KC635M	S6
TM25N300ISO KC610M	S6
TM25N300ISO KC635M	S6
TM25N8UN KC610M	S6
TM25N8UN KC635M	S6
TM25N9UN KC610M	S6
TM25N9UN KC635M	S6
TM711M030X050R2DHA KCU33	L86
TM711M040X070R2DHA KCU33	L86
TM711M050X080R2DHA KCU33	L86
TM711M060X100R2DHA KCU33	L86
TM711M080X125R2DHA KCU33	L86
TM711M100X150R2DHA KCU33	L86
TM711M120X175R2DHA KCU33	L86
TM711M140X200R2DHA KCU33	L86
TM711M160X200R2DHA KCU33	L86
TM711M180X250R2DHA KCU33	L86
TM711M200X250R2DHA KCU33	L86
TM711MF040X050R2DHA KCU33	L86
TM711MF050X050R2DHA KCU33	L86
TM711MF060X075R2DHA KCU33	L86
TM711MF080X075R2DHA KCU33	L86
TM711MF080X100R2DHA KCU33	L86
TM711MF100X100R2DHA KCU33	L86
TM711MF120X100R2DHA KCU33	L86
TM711MF120X150R2DHA KCU33	L86
TM711MF140X150R2DHA KCU33	L86
TM711MF160X150R2DHA KCU33	L86
TM711MF180X150R2DHA KCU33	L86
TM711MF200X150R2DHA KCU33	L86
TM721M050X080R2DHA KCU32	L87
TM721M060X100R2DHA KCU32	L87
TM721M080X125R2DHA KCU32	L87
TM721M100X150R2DHA KCU32	L87
TM721M120X175R2DHA KCU32	L87
TM721M140X200R2DHA KCU32	L87
TM721M160X200R2DHA KCU32	L87
TM721MF060X075R2DHA KCU32	L87
TM721MF080X100R2DHA KCU32	L87
TM721MF100X100R2DHA KCU32	L87
TM721MF100X125R2DHA KCU32	L87
TM721MF120X100R2DHA KCU32	L87
TM721MF120X125R2DHA KCU32	L87
TM721MF120X150R2DHA KCU32	L87
TM721MF140X150R2DHA KCU32	L87
TM721MF160X150R2DHA KCU32	L87
TM731M040X070R2DHA KCU32	L88
TM731M050X080R2DHA KCU32	L88
TM731M060X100R2DHA KCU32	L88
TM731M080X125R2DHA KCU32	L88
TM731M100X150R2DHA KCU32	L88
TM731M120X175R2DHA KCU32	L88
TM731M140X200R2DHA KCU32	L88
TM731M160X200R2DHA KCU32	L88
TM731MF060X075R2DHA KCU32	L88
TM731MF080X100R2DHA KCU32	L88
TM731MF100X100R2DHA KCU32	L88
TM731MF100X125R2DHA KCU32	L88
TM731MF120X125R2DHA KCU32	L88
TM731MF120X150R2DHA KCU32	L88
TM731MF140X150R2DHA KCU32	L88
TM731MF160X150R2DHA KCU32	L88
TM741M060X100L2DHA KCU36	L90
TM741M060X100R2DHA KCU36	L89
TM741M070X100L2DHA KCU36	L90
TM741M070X100R2DHA KCU36	L89
TM741M080X125L2DHA KCU36	L90
TM741M080X125R2DHA KCU36	L89
TM741M090X125L2DHA KCU36	L90
TM741M090X125R2DHA KCU36	L89
TM741M100X150L2DHA KCU36	L90
TM741M100X150R2DHA KCU36	L89
TM741M110X150L2DHA KCU36	L90
TM741M110X150R2DHA KCU36	L89
TM741M120X175R2DHA KCU36	L89
TM741M140X200R2DHA KCU36	L89
TM741M160X200R2DHA KCU36	L89
TM741M180X250R2DHA KCU36	L89
TM741M200X250R2DHA KCU36	L89
TM741MF080X100R2DHA KCU36	L89
TM741MF090X100R2DHA KCU36	L89
TM741MF100X100R2DHA KCU36	L89
TM741MF100X125R2DHA KCU36	L89
TM741MF120X100R2DHA KCU36	L89
TM741MF120X150L2DHA KCU36	L90
TM741MF120X150R2DHA KCU36	L89
TM741MF140X100R2DHA KCU36	L89
TM741MF140X150R2DHA KCU36	L89
TM741MF160X150R2DHA KCU36	L89
TM741MF180X150R2DHA KCU36	L89
TM741MF200X150R2DHA KCU36	L89
TM741MF220X150R2DHA KCU36	L89
TM741MF240X150R2DHA KCU36	L89
TMC25D30L80Z4	S4
TMT25D17L26Z2	S5
TMT25D22L43Z3	S5
TMT25D28L43Z4	S5
TNGA160404E KY4400	B120
TNGA160404S01025MT KB1610	B180
TNGA160404S01025MT KB1630	B180
TNGA160404S01025MT KB5625	B180
TNGA160404T01020 KY4400	B120
TNGA160408E KY4400	B120
TNGA160408EFWMT KB5625	B179
TNGA160408S01020MT KB1345	B180
TNGA160408S01025MT KB1610	B180
TNGA160408S01025MT KB1625	B180
TNGA160408S01025MT KB1630	B180

Katalognr.	Seite(n)
TNGA160408S01025MT KB5625	B180
TNGA160408T01020 KY4400	B120
TNGA160408T02020 KY3500	B120
TNGA160408T02020 KYK10	B120
TNGA160412EFWMT KB5625	B179
TNGA160412S01025MT KB1610	B180
TNGA160412S01025MT KB1625	B180
TNGA160412S01025MT KB5625	B180
TNGA160412T01020 KY4400	B120
TNGA160412T02020 KY3500	B120
TNGA160416S01025MT KB1345	B180
TNGA160416T02020 KY3500	B120
TNGA160416T02020 KYK25	B120
TNGA220408T01020 KY4400	B120
TNGA220412T01020 KY4400	B120
TNGA220412T02020 KYK25	B120
TNGA220416T02020 KY3500	B120
TNGG160402FS KC5525	B66
TNGG160402FS KCU25	B66
TNGG160402LF KC5010	B66
TNGG160404FS KC5510	B66
TNGG160404FS KC5525	B66
TNGG160404FS KCS10	B66
TNGG160404FS KCU25	B66
TNGG160404LF KC5010	B66
TNGG160408FS KC5525	B66
TNGG160408FS KCU25	B66
TNGG160408LF KC5010	B66
TNGG220408FS KC5510	B66
TNGG220408FS KCU25	B66
TNGN110308T01020 KY4400	B126
TNGN160408T01020 KY4300	B126
TNGN160408T01020 KY4400	B126
TNGN160408T02020 KY3500	B126
TNGN160412T01020 KY4300	B126
TNGN160412T01020 KY4400	B126
TNGN160412T02020 KY3500	B126
TNGN160708T01020 KY4300	B126
TNGN160708T01020 KY4400	B126
TNGN160712T01020 KY4400	B126
TNGN220408T01020 KY4400	B126
TNGN220408T02020 KY3500	B126
TNGN220412T01020 KYS25	B126
TNGN220412T01020 KYS30	B126
TNGN220416T01020 KYS25	B126
TNGN220416T01020 KYS30	B126
TNGN220416T02020 KY3500	B126
TNGN220416T02020 KYK25	B126
TNGP160402 K10U	F125
TNGP160402 K15U	F125
TNGP160402 KC5010	B67
TNGP160402 KC5410	B67
TNGP160404 K10U	F125
TNGP160404 K15U	F125
TNGP160404 KC5010	B67
TNGP160404 KC5410	B67
TNGP160408 K10U	F125
TNGP160408 KC5010	B67
TNGP160408 KC5410	B67
TNGX160412EFW KB1340	B184
TNMA160408 K20K	F125
TNMA160408 K68	B67
TNMA160408 KCK05	B67
TNMA160408 KCK15	B67
TNMA160408 KCK20	B67
TNMA160412 K20K	F125
TNMA160412 KCK05	B67
TNMA160412 KCK15	B67
TNMA160412 KCK20	B67
TNMA160416 KCK15	B67
TNMA160416 KCK20	B67
TNMA220408 K20K	F125
TNMA220408 K68	B67
TNMA220408 KCK05	B67
TNMA220408 KCK15	B67
TNMA220408 KCK20	B67
TNMA220412 K68	B67
TNMA220412 KCK05	B67
TNMA220412 KCK15	B67
TNMA220412 KCK20	B67
TNMA220416 KCK15	B67
TNMA220416 KCK20	B67
TNMA270616 K68	B67
TNMA270616 KCK15	B67
TNMA270616 KCK20	B67
TNMG110304FF KC5010	B68
TNMG110304FF KCU10	B68
TNMG110304FN KCK05	B68
TNMG110304FN KCP10	B68
TNMG110304FN KCP25	B68
TNMG110304FN KT315	B68
TNMG110308FF KC5010	B68
TNMG110308FN KCP10	B68
TNMG110308FN KCP25	B68
TNMG160402MS KC5510	B70
TNMG160402MS KC5525	B70
TNMG160402MS KCS10	B70
TNMG160402MS KCU25	B70
TNMG160404F K10M	F126
TNMG160404F K10P	F126
TNMG160404F K10U	F126
TNMG160404F K15U	F126
TNMG160404F K20K	F126
TNMG160404F K25M	F126
TNMG160404F K25P	F126
TNMG160404FF KC5010	B68
TNMG160404FF KCP05	B68
TNMG160404FF KCP10	B68
TNMG160404FF KT315	B68
TNMG160404FN KCK05	B68
TNMG160404FN KCP05	B68
TNMG160404FN KCP10	B68
TNMG160404FN KCP25	B68
TNMG160404FN KT315	B68
TNMG160404FP KC5010	B68
TNMG160404FP KCM15	B68
TNMG160404FP KCP10	B68
TNMG160404FP KCU10	B68
TNMG160404FP KT315	B68
TNMG160404FW KC5010	B69
TNMG160404FW KCP05	B69
TNMG160404FW KCP10	B69
TNMG160404FW KT315	B69
TNMG160404H K25P	F126
TNMG160404M K10M	F126
TNMG160404M K25M	F126
TNMG160404MN KCP05	B69
TNMG160404MN KCP10	B69
TNMG160404MN KCP25	B69
TNMG160404MN KCP30	B69
TNMG160404MP KC5010	B69
TNMG160404MP KCM15	B69
TNMG160404MP KCM25	B69
TNMG160404MP KCM35	B69
TNMG160404MS K313	B70
TNMG160404MS KC5510	B70
TNMG160404MS KC5525	B70
TNMG160404MS KCS10	B70
TNMG160404MS KCU25	B70
TNMG160404P KC5010	B70
TNMG160404R K10M	F126
TNMG160404R K10P	F126
TNMG160404R K25M	F126
TNMG160404R K25P	F126
TNMG160404UP KC5010	B72
TNMG160404UP KCM15	B72
TNMG160404UP KCM25	B72
TNMG160408B K68	B67
TNMG160408F K10M	F126
TNMG160408F K10P	F126
TNMG160408F K10U	F126
TNMG160408F K15U	F126
TNMG160408F K20K	F126
TNMG160408F K25P	F126
TNMG160408FF KC5010	B68
TNMG160408FF KCP05	B68
TNMG160408FF KCP10	B68
TNMG160408FF KT315	B68
TNMG160408FN KCK05	B68
TNMG160408FN KCP05	B68
TNMG160408FN KCP10	B68
TNMG160408FN KCP25	B68
TNMG160408FN KT315	B68
TNMG160408FP KC5010	B68
TNMG160408FP KCM15	B68
TNMG160408FP KCP10	B68
TNMG160408FP KCU10	B68
TNMG160408FP KT315	B68
TNMG160408FW KC5010	B69
TNMG160408FW KCP05	B69
TNMG160408FW KCP10	B69
TNMG160408FW KT315	B69
TNMG160408H K10P	F126
TNMG160408H K20K	F126
TNMG160408H K25P	F126
TNMG160408H K35P	F126
TNMG160408M K10M	F126
TNMG160408M K25M	F126
TNMG160408MN KCP05	B69
TNMG160408MN KCP10	B69
TNMG160408MN KCP25	B69
TNMG160408MN KCP30	B69
TNMG160408MP KC5010	B69
TNMG160408MP KCM15	B69
TNMG160408MP KCM25	B69
TNMG160408MP KCM35	B69
TNMG160408MP KCP10	B69
TNMG160408MP KCP25	B69
TNMG160408MP KCP30	B69
TNMG160408MP KC5010	B69
TNMG160408MS KC5510	B70
TNMG160408MS KC5525	B70
TNMG160408MS KCS10	B70
TNMG160408MS KCU25	B70
TNMG160408MW KCP05	B70
TNMG160408MW KCP10	B70
TNMG160408MW KCP25	B70
TNMG160408P K313	B70
TNMG160408P KC5010	B70
TNMG160408R K10M	F126
TNMG160408R K10P	F126
TNMG160408R K25M	F126
TNMG160408R K25P	F126
TNMG160408R K35P	F126
TNMG160408RN KCP10	B71
TNMG160408RN KCP25	B71
TNMG160408RN KCP30	B71
TNMG160408RP KC5010	B71
TNMG160408RP KC5510	B71
TNMG160408RP KC5525	B71
TNMG160408RP KC9110	F93
TNMG160408RP KC9125	F93
TNMG160408RP KCK05	B71
TNMG160408RP KCK15	B71
TNMG160408RP KCK20	B71, F93
TNMG160408RP KCM15	B71
TNMG160408RP KCM25	B71
TNMG160408RP KCP05	B71
TNMG160408RP KCP10	B71, F93
TNMG160408RP KCP25	B71, F93
TNMG160408RP KCP30	B71
TNMG160408RP KCS10	B71
TNMG160408RP KCU25	B71
TNMG160408UN KCK05	B71
TNMG160408UN KCK15	B71
TNMG160408UN KCK20	B71
TNMG160408UP KC5010	B72
TNMG160408UP KCM15	B72
TNMG160408UP KCM25	B72
TNMG160412 K68	B67
TNMG160412F K10M	F126
TNMG160412F K10P	F126
TNMG160412F K10U	F126
TNMG160412F K20K	F126
TNMG160412F K25M	F126
TNMG160412F K25P	F126
TNMG160412FN KCK05	B68
TNMG160412FN KCP05	B68
TNMG160412FN KCP10	B68
TNMG160412FN KCP25	B68
TNMG160412FN KT315	B68
TNMG160412FP KC5010	B68
TNMG160412FP KCM15	B68
TNMG160412FP KCU10	B68
TNMG160412FW KC5010	B69
TNMG160412FW KCP05	B69
TNMG160412FW KCP10	B69
TNMG160412FW KT315	B69
TNMG160412H K10P	F126
TNMG160412H K20K	F126
TNMG160412H K25P	F126
TNMG160412H K35P	F126
TNMG160412M K10M	F126
TNMG160412M K25M	F126
TNMG160412MN KCP05	B69
TNMG160412MN KCP10	B69
TNMG160412MN KCP25	B69
TNMG160412MN KCP30	B69
TNMG160412MN KCP40	B69
TNMG160412MP KC5010	B69
TNMG160412MP KCM15	B69
TNMG160412MP KCM25	B69
TNMG160412MW KCP05	B70
TNMG160412MW KCP10	B70
TNMG160412MW KCP25	B70
TNMG160412R K10M	F126
TNMG160412R K10P	F126
TNMG160412R K25M	F126
TNMG160412R K25P	F126
TNMG160412RN KCP10	B71
TNMG160412RN KCP25	B71
TNMG160412RN KCP30	B71
TNMG160412RP KC5525	B71
TNMG160412RP KC9110	F93
TNMG160412RP KCK20	B71, F93
TNMG160412RP KCM25	B71
TNMG160412RP KCM35	B71
TNMG160412RP KCP05	B71
TNMG160412RP KCP10	B71, F93
TNMG160412RP KCP25	B71, F93
TNMG160412RP KCU25	B71
TNMG160412UN KCK05	B71
TNMG160412UN KCK15	B71
TNMG160412UN KCK20	B71
TNMG160412UP KC5010	B72
TNMG160412UP KCM15	B72
TNMG160412UP KCM25	B72
TNMG160416RP KC5010	B71
TNMG160416RP KCK20	B71, F93
TNMG160416RP KCM25	B71
TNMG160416RP KCP10	B71, F93
TNMG160416UN KCK05	B71
TNMG160416UN KCK15	B71
TNMG160416UN KCK20	B71
TNMG220404FN KCK05	B68
TNMG220404FN KCP10	B68
TNMG220404FN KCP25	B68
TNMG220404FN KT315	B68
TNMG220404FP KC5010	B68
TNMG220404FP KCM15	B68
TNMG220404FP KCU10	B68
TNMG220404FP KT315	B68
TNMG220404H K10P	F126
TNMG220404H K25P	F126
TNMG220404M K10M	F126
TNMG220404M K25M	F126
TNMG220404MN KCP10	B69
TNMG220404MN KCP25	B69
TNMG220404MN KCP30	B69
TNMG220404MS KC5510	B70
TNMG220404MS KC5525	B70
TNMG220404MS KCU25	B70
TNMG220404P KC5010	B70
TNMG220404R K10M	F126
TNMG220404R K10P	F126
TNMG220404R K25M	F126
TNMG220404R K25P	F126
TNMG220408 K68	B67
TNMG220408CT KC5010	B68
TNMG220408CT KCP10	B68
TNMG220408F K10M	F126
TNMG220408F K10P	F126
TNMG220408F K10U	F126
TNMG220408F K15U	F126
TNMG220408F K20K	F126
TNMG220408F K25P	F126
TNMG220408FN KCP05	B68
TNMG220408FN KCP10	B68
TNMG220408FN KCP25	B68
TNMG220408FN KT315	B68
TNMG220408FP KC5010	B68
TNMG220408FP KCM15	B68
TNMG220408FP KCU10	B68
TNMG220408FP KT315	B68
TNMG220408H K10P	F126
TNMG220408H K20K	F126
TNMG220408H K25P	F126
TNMG220408H K35P	F126
TNMG220408M K10M	F126
TNMG220408M K25M	F126
TNMG220408MN KCP10	B69
TNMG220408MN KCP25	B69
TNMG220408MN KCP30	B69
TNMG220408MN KCP40	B69
TNMG220408MP KC5010	B69
TNMG220408MP KCM15	B69
TNMG220408MP KCM25	B69
TNMG220408MS K313	B70
TNMG220408MS KC5510	B70
TNMG220408MS KC5525	B70
TNMG220408MS KCS10	B70
TNMG220408MS KCU25	B70
TNMG220408P KC5010	B70
TNMG220408R K10M	F126
TNMG220408R K10P	F126
TNMG220408R K25M	F126
TNMG220408R K25P	F126
TNMG220408R K35P	F126
TNMG220408RN KCP10	B71
TNMG220408RN KCP25	B71
TNMG220408RN KCP30	B71
TNMG220408RN KCP40	B71
TNMG220408RP KC5010	B71
TNMG220408RP KC5510	B71
TNMG220408RP KC5525	B71
TNMG220408RP KC9110	F93
TNMG220408RP KC9125	F93
TNMG220408RP KCK15	B71
TNMG220408RP KCK20	B71, F93
TNMG220408RP KCM15	B71
TNMG220408RP KCM25	B71
TNMG220408RP KCP10	B71, F93
TNMG220408RP KCP25	B71, F93
TNMG220408RP KCP30	B71
TNMG220408RP KCP40	B71
TNMG220408RP KCU25	B71
TNMG220408UN KCK05	B71
TNMG220408UN KCK15	B71
TNMG220408UN KCK20	B71
TNMG220408UP KC5010	B72
TNMG220408UP KCM15	B72
TNMG220408UP KCM25	B72
TNMG220408UP KCM35	B72
TNMG220412 K68	B67
TNMG220412CT KC5010	B68
TNMG220412CT KCP05	B68
TNMG220412CT KCP10	B68
TNMG220412FN KCP10	B68
TNMG220412FN KCP25	B68
TNMG220412H K20K	F126
TNMG220412H K25P	F126
TNMG220412H K35P	F126
TNMG220412MN KCP10	B69
TNMG220412MN KCP25	B69
TNMG220412MN KCP30	B69
TNMG220412MN KCP40	B69
TNMG220412MP KC5010	B69
TNMG220412MP KCM15	B69
TNMG220412MP KCM25	B69
TNMG220412MS K313	B70
TNMG220412MS KC5510	B70
TNMG220412MS KC5525	B70
TNMG220412MS KCU25	B70
TNMG220412P KC5010	B70
TNMG220412P KC5410	B70
TNMG220412RN KCP10	B71

Katalognr.	Seite(n)
TNMG220412RN KCP25	B71
TNMG220412RN KCP30	B71
TNMG220412RN KCP40	B71
TNMG220412RP KC5010	B71
TNMG220412RP KC5510	B71
TNMG220412RP KC5525	B71
TNMG220412RP KC9110	F93
TNMG220412RP KC9125	F93
TNMG220412RP KCK15	B71
TNMG220412RP KCK20	B71, F93
TNMG220412RP KCM15	B71
TNMG220412RP KCM25	B71
TNMG220412RP KCP10	B71, F93
TNMG220412RP KCP25	B71, F93
TNMG220412RP KCP30	B71
TNMG220412RP KCP40	B71
TNMG220412RP KCU25	B71
TNMG220412UN KCK05	B71
TNMG220412UN KCK15	B71
TNMG220412UN KCK20	B71
TNMG220412UP KC5010	B72
TNMG220412UP KCM15	B72
TNMG220412UP KCM25	B72
TNMG220412UP KCM35	B72
TNMG220416 K68	B67
TNMG220416MN KCP25	B69
TNMG220416MP KC5010	B69
TNMG220416MP KCM25	B69
TNMG220416RN KCP10	B71
TNMG220416RN KCP25	B71
TNMG220416RP KC5510	B71
TNMG220416RP KC5525	B71
TNMG220416RP KCK15	B71
TNMG220416RP KCK20	B71, F93
TNMG220416RP KCM25	B71
TNMG220416RP KCP10	B71, F93
TNMG220416RP KCP25	B71, F93
TNMG220416RP KCS10	B71
TNMG220416RP KCU25	B71
TNMG220416UN KCK15	B71
TNMG220416UN KCK20	B71
TNMG220432RP KC5510	B71
TNMG220432RP KC9110	F93
TNMG220432RP KC9125	F93
TNMG220432RP KCK20	B71, F93
TNMG220432RP KCP25	B71, F93
TNMG220432RP KCP30	B71
TNMG270608MS K313	B70
TNMG270608MS KC5525	B70
TNMG270608MS KCU25	B70
TNMG270608RN KCP10	B71
TNMG270608RN KCP25	B71
TNMG270608RN KCP30	B71
TNMG270612H K10P	F126
TNMG270612H K20K	F126
TNMG270612H K25P	F126
TNMG270612H K35P	F126
TNMG270612RN KCP10	B71
TNMG270612RN KCP25	B71
TNMG270612RN KCP30	B71
TNMG270612RN KCP40	B71
TNMG270612RP KC5010	B71
TNMG270612RP KC5510	B71
TNMG270612RP KC5525	B71
TNMG270612RP KC9110	F93
TNMG270612RP KC9125	F93
TNMG270612RP KCK20	B71, F93
TNMG270612RP KCM15	B71
TNMG270612RP KCM25	B71
TNMG270612RP KCM35	B71
TNMG270612RP KCP10	B71, F93
TNMG270612RP KCP25	B71, F93
TNMG270612RP KCU25	B71
TNMG270616MS K313	B70
TNMG270616RN KCP10	B71
TNMG270616RN KCP25	B71
TNMG270616RN KCP30	B71
TNMG270616RP KC9110	F93
TNMG270616RP KC9125	F93
TNMG270616RP KCK20	B71, F93
TNMG270616RP KCM15	B71
TNMG270616RP KCM25	B71
TNMG270616RP KCM35	B71
TNMG270616RP KCP25	B71, F93
TNMG330924 KC5010	B67
TNMG330924 KCP25	B67
TNMG330924 KCP40	B67
TNMG330924H K10P	F126
TNMG330924H K20K	F126
TNMG330924H K25P	F126
TNMG330924H K35P	F126
TNMG330924RM KCP25	B70
TNMG330924RM KCP30	B70
TNMG330924RM KCU10	B70
TNMG330924RN KCP10	B71
TNMG330924RN KCP25	B71
TNMG330924RN KCP30	B71
TNMG330924RN KCP40	B71
TNMG330924RP KC5010	B71
TNMG330924RP KC9110	F93
TNMG330924RP KC9125	F93
TNMG330924RP KCK20	B71, F93
TNMG330924RP KCM25	B71
TNMG330924RP KCP25	B71, F93
TNMG330924RP KCP40	B71
TNMM160408RM KC9125	F105
TNMM160408RM KCP10	B72, F105
TNMM160408RM KCP25	B72, F105
TNMM160408RM KCP30	B72
TNMM160408RP KCP10	B72
TNMM160408RP KCP25	B72
TNMM160412RM KCP25	B72, F105
TNMM160412RP KCP10	B72
TNMM220408RM KC9110	F105
TNMM220408RM KC9125	F105
TNMM220408RM KCP25	B72, F105
TNMM220408RM KCP30	B72
TNMM220408RP KCM15	B72
TNMM220408RP KCP10	B72
TNMM220412RM KC9125	F105
TNMM220412RM KCP25	B72, F105
TNMM220412RM KCP30	B72
TNMM220412RP KCM15	B72
TNMM220412RP KCM25	B72
TNMM220412RP KCM35	B72
TNMM220412RP KCP10	B72
TNMM220412RP KCP25	B72
TNMM220416RM KC9110	F105
TNMM220416RM KC9125	F105
TNMM220416RM KCP10	B72, F105
TNMM220416RM KCP25	B72, F105
TNMM220416RP KCP10	B72
TNMM220416RP KCP25	B72
TNMM270612RM KC9125	F105
TNMM270612RM KCP25	B72, F105
TNMM270612RM KCP30	B72
TNMM270616RM KC9110	F105
TNMM270616RM KC9125	F105
TNMM270616RM KCP25	B72, F105
TNMM270616RM KCP30	B72
TNMM270616RP KCP25	B72
TNMP160404 K313	B73
TNMP160404 K68	B73
TNMP160404K KCP25	B73
TNMP160408 K313	B73
TNMP160408 K68	B73
TNMP160408K KCP10	B73
TNMP160408K KCP25	B73
TNMP160416 K68	B73
TNMP220404 K68	B73
TNMP220408 K313	B73
TNMP220408 K68	B73
TNMP220408 KC5410	B73
TNMP220408K KCP25	B73
TNMP220412 K68	B73
TNMP220416 K68	B73
TNMP220424 K68	B73
TNMS160404 K68	B73
TNMS160404 KC5410	B73
TNMS160404FST KD1400	B180
TNMS160404FST KD1425	B180
TNMS160408 K68	B73
TNMS160408 KC5410	B73
TNMS160408FST KD1400	B180
TNMS160408FST KD1425	B180
TNMS220404 K68	B73
TNMS220404 KC5410	B73
TNMS220408 K68	B73
TNMS220408 KC5410	B73
TNMS220412 K68	B73
TNMS270608 K68	B73
TNMS270608 KC5410	B73
TPCB160302 KC5010	B109
TPCB160304 KC5010	B109
TPCB160304 KC5025	B109
TPCB160304 KCU25	B109
TPCB160308 KC5010	B109
TPCB160308 KC5025	B109
TPCB160308 KCU25	B109
TPCG110202L KC5010	B109
TPCG110204L KC5010	B109
TPCG110204L KC5025	B109
TPCG110204L KCU25	B109
TPCG110208L KC5010	B109
TPCH110202 KC5010	B110
TPCH110202 KC5025	B110
TPCH110202 KCU25	B110
TPCH110204 KC5010	B110
TPGH160304 KC5010	B110
TPGH160304 KC5025	B110
TPGH160304 KCU10	B110
TPGH160304 KCU25	B110
TPGH160308 KC5010	B110
TPGH160308 KC5025	B110
TPGH160308 KCU10	B110
TPGH160308 KCU25	B110
TPGH16T304 KC5010	B110
TPGH16T304 KCU10	B110
TPGN060104 K68	B86
TPGN110304 K313	B86
TPGN110304 K68	B86
TPGN110304 KC5010	B86
TPGN110304 KCU10	B86
TPGN110304EM KB9610	B186
TPGN110304F KD1425	B185
TPGN110304S01020M KB9610	B186
TPGN110304T01020 KY4400	B130
TPGN110308 K313	B86
TPGN110308 K68	B86
TPGN110308 KC5010	B86
TPGN110308 KCU10	B86
TPGN110308F KD1425	B185
TPGN110308T00520 KY4300	B130
TPGN110308T01020 KY4400	B130
TPGN160302 K313	B86
TPGN160302 K68	B86
TPGN160302 KC5010	B86
TPGN160302 KCU10	B86
TPGN160304 K313	B86
TPGN160304 K68	B86
TPGN160304 KC5010	B86
TPGN160304 KCU10	B86
TPGN160304EM KB9610	B186
TPGN160304F KD1425	B185
TPGN160304S01015MT KB1630	B186
TPGN160304S01020M KB9610	B186
TPGN160304T01020 KY4400	B130
TPGN160308 K313	B86
TPGN160308 K68	B86
TPGN160308 KC5010	B86
TPGN160308 KCU10	B86
TPGN160308EM KB9610	B186
TPGN160308F KD1425	B185
TPGN160308S01015MT KB1630	B186
TPGN160308T00520 KY4300	B130
TPGN160308T01020 KY4400	B130
TPGN160308T02020 KY3500	B130
TPGN160308T02020 KYK10	B130
TPGN160312 K313	B86
TPGN160312 K68	B86
TPGN160312 KC5010	B86
TPGN160312 KCU10	B86
TPGN160312F KD1425	B185
TPGN160312T01020 KY4400	B130
TPGN160312T02020 KY3500	B130
TPGN160312T02020 KYK10	B130
TPGN160316 K313	B86
TPGN160316 K68	B86
TPGN160316 KC5010	B86
TPGN160316 KCU10	B86
TPGN220404 K313	B86
TPGN220404 K68	B86
TPGN220404 KC5010	B86
TPGN220404 KCU10	B86
TPGN220404F KD1425	B185
TPGN220404S01015MT KB1630	B186
TPGN220408 K313	B86
TPGN220408 K68	B86
TPGN220408 KC5010	B86
TPGN220408 KCU10	B86
TPGN220408F KD1425	B185
TPGN220408S01015MT KB1630	B186
TPGN220408T02020 KY3500	B130
TPGN220408T02020 KYK10	B130
TPGN220412 K313	B86
TPGN220412 K68	B86
TPGN220412 KC5010	B86
TPGN220412 KCU10	B86
TPGN220412T02020 KY3500	B130
TPGN220416 K68	B86
TPGN220416 KC5010	B86
TPGN220416 KCU10	B86
TPGN220432 K68	B86
TPGR110304K KC5010	B87
TPGR110304K KCU10	B87
TPGR110308K KC5010	B87
TPGR110308K KCU10	B87
TPGR160304K K68	B87
TPGR160304K KC5010	B87
TPGR160304K KCU10	B87
TPGR160308K KC5010	B87
TPGR160308K KCU10	B87
TPGR220404K K68	B87
TPGR220404K KC5010	B87
TPGR220404K KCU10	B87
TPGR220408K KC5010	B87
TPGR220408K KCU10	B87
TPGT090202LF KC5010	B111
TPGT090202LF KC5025	B111
TPGT090202LF KC5410	B111
TPGT090202LF KCU10	B111
TPGT090204LF KC5010	B111
TPGT090204LF KC5025	B111
TPGT090204LF KC5410	B111
TPGT090204LF KCU10	B111
TPGT110201LF KC5010	B111
TPGT110201LF KC5025	B111
TPGT110201LF KCU10	B111
TPGT110202HP K313	B110
TPGT110202HP KC5010	B110
TPGT110202HP KC5025	B110
TPGT110202HP KC5410	B110
TPGT110202HP KCU10	B110
TPGT110202HP KCU25	B110
TPGT110202LF KC5010	B111
TPGT110202LF KC5025	B111
TPGT110202LF KC5410	B111
TPGT110202LF KCU10	B111
TPGT110204HP K313	B110
TPGT110204HP KC5010	B110
TPGT110204HP KC5025	B110
TPGT110204HP KC5410	B110
TPGT110204HP KCU10	B110
TPGT110204HP KCU25	B110
TPGT110204K K313	B110
TPGT110204K K68	B110
TPGT110204LF KC5010	B111
TPGT110204LF KC5025	B111
TPGT110204LF KC5410	B111
TPGT110204LF KCU10	B111
TPGT110208HP KC5010	B110
TPGT110208HP KC5025	B110
TPGT110208HP KC5410	B110
TPGT110208HP KCU10	B110
TPGT110208HP KCU25	B110
TPGT110208K K313	B110
TPGT110208K K68	B110
TPGT110208LF KC5010	B111
TPGT110208LF KC5025	B111
TPGT110208LF KC5410	B111
TPGT110208LF KCU10	B111
TPGT16T302HP KC5010	B110
TPGT16T302HP KC5025	B110
TPGT16T302HP KC5410	B110
TPGT16T302HP KCU10	B110
TPGT16T302HP KCU25	B110
TPGT16T304HP K313	B110
TPGT16T304HP KC5010	B110
TPGT16T304HP KC5025	B110
TPGT16T304HP KC5410	B110
TPGT16T304HP KCU10	B110
TPGT16T304HP KCU25	B110
TPGT16T304LF KC5010	B111
TPGT16T304LF KC5025	B111
TPGT16T304LF KC5410	B111
TPGT16T304LF KCU10	B111
TPGT16T308HP KC5010	B110
TPGT16T308HP KC5025	B110
TPGT16T308HP KC5410	B110
TPGT16T308HP KCU10	B110
TPGT16T308HP KCU25	B110
TPGT16T308LF KC5010	B111
TPGT16T308LF KC5025	B111
TPGT16T308LF KC5410	B111
TPGT16T308LF KCU10	B111
TPGW110202EC KB5625	B195
TPGW110202EM KB5625	B196
TPGW110204EC KB1345	B195
TPGW110204FST KD1400	B196
TPGW110204FST KD1425	B196
TPGW110204S01015C KB1610	B195
TPGW110204S01015C KB1630	B195
TPGW110204S01015C KB5610	B195
TPGW110204S01015C KB5625	B195
TPGW110204S01015C KB5630	B195
TPGW110204S01015M KB5625	B196
TPGW110208E KD1405	B195
TPGW110208FST KD1400	B196
TPGW110208FST KD1425	B196
TPGW110208S01015C KB1610	B195
TPGW110208S01015C KB1630	B195
TPGW110208S01015C KB5610	B195
TPGW110208S01015C KB5625	B195
TPGW110208S01015C KB5630	B195
TPGW110208S01015M KB5625	B196
TPGW16T304FST KD1400	B196
TPGW16T304S01015M KB5625	B196
TPGW16T308FST KD1400	B196
TPGW16T308FST KD1425	B196
TPGW16T308S01015M KB5625	B196
TPGW16T308S01015MT KB1625	B196
TPGX0902ZPRGD	H27
TPGX1102ZPRGD	H27
TPGX1303ZPRGD	H27
TPGX1603ZPRGD	H27
TPHB110202 KCU10	B111
TPHB160304 KCU10	B111
TPMT090202LF KC5010	B112
TPMT090202LF KC5025	B112
TPMT090202LF KT315	B112
TPMT090204FP KCU10	B111
TPMT090204LF K313	B112
TPMT090204LF K68	B112
TPMT090204LF KC5010	B112
TPMT090204LF KC5025	B112
TPMT090204LF KCK05	B112
TPMT090204LF KCK15	B112
TPMT090204LF KCM15	B112
TPMT090204LF KCM25	B112
TPMT090204LF KCP05	B112
TPMT090204LF KCP10	B112
TPMT090204LF KCP25	B112
TPMT090204LF KT315	B112
TPMT090208FP KCM15	B111

Katalognr.	Seite(n)
TPMT090208FP KCM25	B111
TPMT090208FP KCP10	B111
TPMT090208FP KCP25	B111
TPMT090208FP KCU10	B111
TPMT090208FP KCU25	B111
TPMT090208FP KTP10	B111
TPMT090208FP KU10	B111
TPMT110202FP KCU10	B111
TPMT110202FP KCU25	B111
TPMT110202LF KC5010	B112
TPMT110202LF KC5025	B112
TPMT110202LF KT315	B112
TPMT110202UF KC5010	B112
TPMT110202UF KCP05	B112
TPMT110204FP KCK20	B111
TPMT110204FP KCM15	B111
TPMT110204FP KCM25	B111
TPMT110204FP KCP10	B111
TPMT110204FP KCP25	B111
TPMT110204FP KCU10	B111
TPMT110204FP KCU25	B111
TPMT110204FP KU10	B111
TPMT110204LF K313	B112
TPMT110204LF K68	B112
TPMT110204LF KC5010	B112
TPMT110204LF KC5025	B112
TPMT110204LF KCK05	B112
TPMT110204LF KCK15	B112
TPMT110204LF KCK20	B112
TPMT110204LF KCM15	B112
TPMT110204LF KCM25	B112
TPMT110204LF KCP05	B112
TPMT110204LF KCP10	B112
TPMT110204LF KCP25	B112
TPMT110204LF KT315	B112
TPMT110204UF KC5010	B112
TPMT110204UF KCP05	B112
TPMT110204UF KCP10	B112
TPMT110208FP KCK20	B111
TPMT110208FP KCM15	B111
TPMT110208FP KCM25	B111
TPMT110208FP KCP10	B111
TPMT110208FP KCP25	B111
TPMT110208FP KCU10	B111
TPMT110208FP KTP10	B111
TPMT110208LF KC5010	B112
TPMT110208LF KC5025	B112
TPMT110208LF KCK05	B112
TPMT110208LF KCK15	B112
TPMT110208LF KCK20	B112
TPMT110208LF KCM15	B112
TPMT110208LF KCM25	B112
TPMT110208LF KCP05	B112
TPMT110208LF KCP10	B112
TPMT110208LF KCP25	B112
TPMT110208LF KT315	B112
TPMT110208MF KCK15	B112
TPMT110208MF KCK20	B112
TPMT110208MF KCM25	B112
TPMT110208MF KCP10	B112
TPMT110208MF KCP25	B112
TPMT110208MP KCP25	B112
TPMT110208MP KCU10	B112
TPMT110304FP KCU10	B111
TPMT110304FP KCU25	B111
TPMT110308FP KCU10	B111
TPMT16T304FP KCK20	B111
TPMT16T304FP KCM25	B111
TPMT16T304FP KCP10	B111
TPMT16T304FP KCP25	B111
TPMT16T304FP KCU10	B111
TPMT16T304FP KCU25	B111
TPMT16T304FP KTP10	B111
TPMT16T304LF KC5010	B112
TPMT16T304LF KC5025	B112
TPMT16T304LF KCK05	B112
TPMT16T304LF KCK15	B112
TPMT16T304LF KCK20	B112
TPMT16T304LF KCM15	B112
TPMT16T304LF KCM25	B112
TPMT16T304LF KCP10	B112
TPMT16T304LF KCP25	B112
TPMT16T304LF KT315	B112
TPMT16T304UF KC5010	B112
TPMT16T304UF KCP10	B112
TPMT16T308FP KCK20	B111
TPMT16T308FP KCM25	B111
TPMT16T308FP KCP05	B111
TPMT16T308FP KCP10	B111
TPMT16T308FP KCP25	B111
TPMT16T308FP KCU10	B111
TPMT16T308FP KCU25	B111
TPMT16T308FP KTP10	B111
TPMT16T308LF KC5010	B112
TPMT16T308LF KC5025	B112
TPMT16T308LF KCK05	B112
TPMT16T308LF KCK15	B112
TPMT16T308LF KCK20	B112
TPMT16T308LF KCM15	B112
TPMT16T308LF KCM25	B112
TPMT16T308LF KCM35	B112
TPMT16T308LF KCP05	B112
TPMT16T308LF KCP10	B112
TPMT16T308LF KCP25	B112
TPMT16T308LF KT315	B112
TPMT16T308MF KCK15	B112
TPMT16T308MF KCK20	B112
TPMT16T308MF KCM15	B112
TPMT16T308MF KCM25	B112
TPMT16T308MF KCP10	B112
TPMT16T308MF KCP25	B112
TPMT16T308MF KCP30	B112
TPMT16T308MP KCK20	B112
TPMT16T308MP KCP25	B112
TPMT16T308UF KC5010	B112
TPMT16T308UF KCP10	B112
TPMT16T312FP KCU10	B111
TPMT16T312FP KTP10	B111
TPMT16T312LF KC5010	B112
TPMT16T312LF KCK05	B112
TPMT16T312LF KT315	B112
TPMT16T312MF KCK15	B112
TPMT16T312MF KCK20	B112
TPMT16T312MF KCM25	B112
TPMT16T312MF KCP25	B112
TPMT16T312MP KCK20	B112
TPMT16T312MP KCP25	B112
TPMT220408FP KCP25	B111
TPMT220408FP KCU10	B111
TPMT220408LF KC5010	B112
TPMT220408LF KC5025	B112
TPMT220408LF KCK05	B112
TPMT220408LF KCK20	B112
TPUN110304 K68	B87
TPUN110308 K68	B87
TPUN160304 K68	B87
TPUN160308 K68	B87
TPUN220408 K68	B87
TPUN220412 K68	B87
TRAOL2525M06	F60
TRAOL3225P06	F60
TRAOL3225P09	F60
TRAOR2525M04	F60
TRAOR2525M06	F60
TRAOR3225P06	F60
TRAOR3232P12	F60
TRM50L0432M	F61
TRM50L0620M	F61
TRM50L0632M	F61
TRM50L0640M	F61
TRM50L0657M	F61
TRM50L0720M	F61
TRM50L0725M	F61
TRM50L0732M	F61
TRM50L0920M	F61
TRM50L0932M	F61
TRM50L0940M	F61
TRM50L0950M	F61
TRM50L0957M	F61
TRM50L1250M	F61
TRM50R0432M	F61
TRM50R0620M	F61
TRM50R0632M	F61
TRM50R0640M	F61
TRM50R0657M	F61
TRM50R0720M	F61
TRM50R0725M	F61
TRM50R0732M	F61
TRM50R0920M	F61
TRM50R0932M	F61
TRM50R0940M	F61
TRM50R0950M	F61
TRM50R0957M	F61
TRM50R1250M	F61
TT15	K107-110
TT15	P75
TT25	K107-110
TT25	P81–83, R54, S9–11
TT30	K107-110
TT30	S9–10
TTP15	064–67, P46, P48, P50, Q46–57
TTP20	072–73, R115–117
TTP25	026–27
TTP9	Q29–40
UCDE0400A5ARA KCPM15	M15
UCDE0400A5ASA KCPM15	M15
UCDE0400B5ARA KCPM15	M15
UCDE0500A5ARA KCPM15	M15
UCDE0500A5ASA KCPM15	M15
UCDE0500B5ARA KCPM15	M15
UCDE0600A5ARA KCPM15	M15
UCDE0600A5ASA KCPM15	M15
UCDE0600B5ARA KCPM15	M15
UCDE0700A5ARA KCPM15	M15
UCDE0700A5ASA KCPM15	M15
UCDE0700B5ARA KCPM15	M15
UCDE0800A5ARA KCPM15	M15
UCDE0800A5ASA KCPM15	M15
UCDE0800B5ARA KCPM15	M15
UCDE0900A5ARA KCPM15	M15
UCDE0900A5ASA KCPM15	M15
UCDE0900B5ARA KCPM15	M15
UCDE1000A5ARA KCPM15	M15
UCDE1000A5ASA KCPM15	M15
UCDE1000B5ARA KCPM15	M15
UCDE1200A5ARA KCPM15	M15
UCDE1200A5ASA KCPM15	M15
UCDE1200B5ARA KCPM15	M15
UCDE1400A5ARA KCPM15	M15
UCDE1400A5ASA KCPM15	M15
UCDE1400B5ARA KCPM15	M15
UCDE1600A5ARA KCPM15	M15
UCDE1600A5ASA KCPM15	M15
UCDE1600B5ARA KCPM15	M15
UCDE1800A5ARA KCPM15	M15
UCDE1800A5ASA KCPM15	M15
UCDE1800B5ARA KCPM15	M15
UCDE2000A5ARA KCPM15	M15
UCDE2000A5ASA KCPM15	M15
UCDE2000B5ARA KCPM15	M15
UCDE2500A5ARA KCPM15	M15
UCDE2500A5ASA KCPM15	M15
UCDE2500B5ARA KCPM15	M15
UDDE0600A5ARA KC643M	M16
UDDE0600A5ARB KC643M	M16
UDDE0600A5ARC KC643M	M16
UDDE0600A5ASA KC643M	M16
UDDE0600B5ARA KC643M	M16
UDDE0600B5ARB KC643M	M16
UDDE0600B5ARC KC643M	M16
UDDE0600B5ARD KC643M	M16
UDDE0800A5ARA KC643M	M16
UDDE0800A5ARB KC643M	M16
UDDE0800A5ARC KC643M	M16
UDDE0800A5ASA KC643M	M16
UDDE0800B5ARA KC643M	M16
UDDE0800B5ARB KC643M	M16
UDDE0800B5ARC KC643M	M16
UDDE0800B5ARD KC643M	M16
UDDE1000A5ARA KC643M	M16
UDDE1000A5ARB KC643M	M16
UDDE1000A5ARC KC643M	M16
UDDE1000A5ARD KC643M	M16
UDDE1000A5ASA KC643M	M16
UDDE1000B5ARA KC643M	M16
UDDE1000B5ARB KC643M	M16
UDDE1000B5ARC KC643M	M16
UDDE1000B5ARD KC643M	M16
UDDE1200A5ARA KC643M	M16
UDDE1200A5ARB KC643M	M17
UDDE1200A5ARC KC643M	M17
UDDE1200A5ARD KC643M	M17
UDDE1200A5ASA KC643M	M17
UDDE1200B5ARA KC643M	M16
UDDE1200B5ARB KC643M	M17
UDDE1200B5ARC KC643M	M17
UDDE1200B5ARD KC643M	M17
UDDE1600A5ARA KC643M	M17
UDDE1600A5ARB KC643M	M17
UDDE1600A5ARC KC643M	M17
UDDE1600A5ARD KC643M	M17
UDDE1600A5ARE KC643M	M17
UDDE1600A5ASA KC643M	M17
UDDE1600B5ARA KC643M	M17
UDDE1600B5ARB KC643M	M17
UDDE1600B5ARC KC643M	M17
UDDE1600B5ARD KC643M	M17
UDDE1600B5ARE KC643M	M17
UDDE2000A5ARA KC643M	M17
UDDE2000A5ARB KC643M	M17
UDDE2000A5ARC KC643M	M17
UDDE2000A5ARD KC643M	M17
UDDE2000A5ARE KC643M	M17
UDDE2000A5ASA KC643M	M17
UDDE2000B5ARA KC643M	M17
UDDE2000B5ARB KC643M	M17
UDDE2000B5ARC KC643M	M17
UDDE2000B5ARD KC643M	M17
UDDE2000B5ARE KC643M	M17
UDDE2500A5ARA KC643M	M17
UDDE2500A5ARB KC643M	M17
UDDE2500A5ARC KC643M	M17
UDDE2500A5ARD KC643M	M17
UDDE2500A5ARE KC643M	M17
UDDE2500A5ASA KC643M	M17
UDDE2500B5ARA KC643M	M17
UDDE2500B5ARB KC643M	M17
UDDE2500B5ARC KC643M	M17
UDDE2500B5ARD KC643M	M17
UDDE2500B5ARE KC643M	M17
UEBC0200A2A KC643M	M126
UEBC0300A2A KC643M	M126
UEBC0400A2A KC643M	M126
UEBC0500A2A KC643M	M126
UEBC0600A2A KC643M	M126
UEBC0800A2A KC643M	M126
UEBC1000A2A KC643M	M126
UEBC1200A2A KC643M	M126
UEBE0200A3A KC643M	M130
UEBE0300A3A KC643M	M130
UEBE0400A3A KC643M	M130
UEBE0500A3A KC643M	M130
UEBE0600A3A KC643M	M130
UEBE0800A3A KC643M	M130
UEBE1000A3A KC643M	M130
UEBE1200A3A KC643M	M130
UEDE0200A3AS KC643M	M117
UEDE0200B3AS KC643M	M117
UEDE0300A3AS KC643M	M117
UEDE0300B3AS KC643M	M117
UEDE0400A3AS KC643M	M117
UEDE0400A4AH KC643M	M122
UEDE0400B3AS KC643M	M117
UEDE0400B4AH KC643M	M122
UEDE0500A3AS KC643M	M117
UEDE0500B3AS KC643M	M117
UEDE0600A3AS KC643M	M117
UEDE0600A4AH KC643M	M122
UEDE0600B3AS KC643M	M117
UEDE0600B4AH KC643M	M122
UEDE0800A3AS KC643M	M117
UEDE0800A4AH KC643M	M122
UEDE0800B3AS KC643M	M117
UEDE0800B4AH KC643M	M122
UEDE1000A3AS KC643M	M117
UEDE1000A4AH KC643M	M122
UEDE1000B3AS KC643M	M117
UEDE1000B4AH KC643M	M122
UEDE1200A3AS KC643M	M117
UEDE1200A4AH KC643M	M122
UEDE1200B3AS KC643M	M117
UEDE1200B4AH KC643M	M122
UGDE0600A5ARA KC643M	M18
UGDE0600A5ARB KC643M	M18
UGDE0600A5ARC KC643M	M18
UGDE0600A5BRA KC643M	M18
UGDE0600A5BRB KC643M	M18
UGDE0600A5BRC KC643M	M18
UGDE0800A5ARA KC643M	M18
UGDE0800A5ARB KC643M	M18
UGDE0800A5ARC KC643M	M18
UGDE0800A5BRA KC643M	M18
UGDE0800A5BRB KC643M	M18
UGDE0800A5BRC KC643M	M18
UGDE1000A5ARA KC643M	M18
UGDE1000A5ARB KC643M	M18
UGDE1000A5ARC KC643M	M18
UGDE1000A5BRA KC643M	M18
UGDE1000A5BRB KC643M	M18
UGDE1000A5BRC KC643M	M18
UGDE1000A5BRD KC643M	M18
UGDE1200A5ARA KC643M	M18
UGDE1200A5ARB KC643M	M18
UGDE1200A5ARC KC643M	M18
UGDE1200A5ARD KC643M	M18
UGDE1200A5BRA KC643M	M18
UGDE1200A5BRB KC643M	M18
UGDE1200A5BRC KC643M	M18
UGDE1200A5BRD KC643M	M18
UGDE1400A5ARD KC643M	M18
UGDE1600A5ARA KC643M	M19
UGDE1600A5ARB KC643M	M19
UGDE1600A5ARC KC643M	M19
UGDE1600A5ARD KC643M	M19
UGDE1600A5ARE KC643M	M19
UGDE1600A5BRA KC643M	M19
UGDE1600A5BRB KC643M	M19
UGDE1600A5BRC KC643M	M19
UGDE1600A5BRD KC643M	M19
UGDE1600A5BRE KC643M	M19
UGDE2000A5ARA KC643M	M19
UGDE2000A5ARB KC643M	M19
UGDE2000A5ARC KC643M	M19
UGDE2000A5ARD KC643M	M19
UGDE2000A5ARE KC643M	M19
UGDE2000A5BRA KC643M	M19
UGDE2000A5BRB KC643M	M19
UGDE2000A5BRC KC643M	M19
UGDE2000A5BRD KC643M	M19
UGDE2000A5BRE KC643M	M19
UGDE2500A5ARA KC643M	M19
UGDE2500A5ARB KC643M	M19
UGDE2500A5ARC KC643M	M19
UGDE2500A5ARD KC643M	M19
UGDE2500A5ARE KC643M	M19
UGDE2500A5BRA KC643M	M19
UGDE2500A5BRB KC643M	M19
UGDE2500A5BRC KC643M	M19
UGDE2500A5BRD KC643M	M19
UGDE2500A5BRE KC643M	M19
VBGT110301F K10U	F127
VBGT110301F K15U	F127
VBGT110301LF KC5010	B113
VBGT110301LF KC5025	B113
VBGT110301LF KC5410	B113
VBGT110301LF KCU10	B113
VBGT110302F K10U	F127
VBGT110302F K15U	F127
VBGT110302HP KC5010	B113
VBGT110302HP KC5025	B113
VBGT110302HP KC5410	B113
VBGT110302HP KCU10	B113

Katalognr.	Seite(n)
VBGT110302HP KCU25	B113
VBGT110302LF K68	B113
VBGT110302LF KC5010	B113
VBGT110302LF KC5025	B113
VBGT110302LF KC5410	B113
VBGT110302LF KCU10	B113
VBGT110304F K10U	F127
VBGT110304HP KC5010	B113
VBGT110304HP KC5025	B113
VBGT110304HP KC5410	B113
VBGT110304HP KCU10	B113
VBGT110304HP KCU25	B113
VBGT110304LF K313	B113
VBGT110304LF KC5010	B113
VBGT110304LF KC5025	B113
VBGT110304LF KC5410	B113
VBGT110304LF KCU10	B113
VBGT1103X0LF KC5025	B113
VBGT160401F K10U	F127
VBGT160401LF KC5010	B113
VBGT160401LF KC5025	B113
VBGT160401LF KC5410	B113
VBGT160401LF KCU10	B113
VBGT160402F K10U	F127
VBGT160402F K15U	F127
VBGT160402LF K313	B113
VBGT160402LF KC5010	B113
VBGT160402LF KC5025	B113
VBGT160402LF KC5410	B113
VBGT160402LF KCU10	B113
VBGT160404F K10U	F127
VBGT160404F K15U	F127
VBGT160404HP K313	B113
VBGT160404HP K68	B113
VBGT160404HP KC5010	B113
VBGT160404HP KC5025	B113
VBGT160404HP KC5410	B113
VBGT160404HP KCU10	B113
VBGT160404HP KCU25	B113
VBGT160404LF KC5010	B113
VBGT160404LF KC5025	B113
VBGT160404LF KC5410	B113
VBGT160404LF KCU10	B113
VBGT160408HP K313	B113
VBGT160408HP K68	B113
VBGT160408HP KC5010	B113
VBGT160408HP KC5025	B113
VBGT160408HP KC5410	B113
VBGT160408HP KCU10	B113
VBGT160408HP KCU25	B113
VBGT1604X0LF KC5025	B113
VBGW110304FST KD1400	B197
VBGW110304FST KD1425	B197
VBGW160404FST KD1400	B197
VBGW160404FST KD1425	B197
VBGW160404S01015M KB5625	B197
VBGW160404S01015MT KB1610	B197
VBGW160404S01015MT KB1625	B197
VBGW160404S01015MT KB5610	B197
VBGW160404S01015MT KB5630	B197
VBGW160408E KD1405	B196
VBGW160408S01015M KB5625	B197
VBGW160408S01015MT KB1610	B197
VBGW160408S01015MT KB1625	B197
VBGW160408S01015MT KB5610	B197
VBGW160408S01015MT KB5630	B197
VBMR110302 KC5010	F44
VBMR110302 KC5025	F44
VBMR110302 KCU10	F44
VBMR110302 KCU25	F44
VBMR110304 KC5010	F44
VBMR110304 KC5025	F44
VBMR110304 KC9110	F44
VBMR110304 KC9125	F44
VBMR110304 KC9225	F44
VBMR110304 KCU10	F44
VBMR110304 KCU25	F44
VBMR110304 KT315	F44
VBMR110308 KC5010	F44
VBMR110308 KC9125	F44
VBMR110308 KCU10	F44
VBMR110308 KT315	F44
VBMT110302111 KT315	B113
VBMT110302F K10U	F127
VBMT110302F K15U	F127
VBMT110302FP KCP25	B114
VBMT110302FP KCU10	B114
VBMT110302LF K313	B114
VBMT110302LF KC5010	B114
VBMT110302LF KT315	B114
VBMT110304111 KT315	B113
VBMT110304F K10M	F127
VBMT110304F K10P	F127
VBMT110304F K10U	F127
VBMT110304F K15U	F127
VBMT110304F K20K	F127
VBMT110304F K25M	F127
VBMT110304F K25P	F127
VBMT110304FP KCM15	B114
VBMT110304FP KCM25	B114
VBMT110304FP KCP10	B114
VBMT110304FP KCP25	B114
VBMT110304FP KCP30	B114
VBMT110304FP KCU10	B114
VBMT110304FP KCU25	B114
VBMT110304FP KT315	B114
VBMT110304LF K313	B114
VBMT110304LF KC5010	B114
VBMT110304LF KC5025	B114
VBMT110304LF KCK05	B114
VBMT110304LF KCK20	B114
VBMT110304LF KCM15	B114
VBMT110304LF KCM25	B114
VBMT110304LF KCP05	B114
VBMT110304LF KCP10	B114
VBMT110304LF KCP25	B114
VBMT110304LF KCP30	B114
VBMT110304LF KT315	B114
VBMT110308F K10M	F127
VBMT110308F K10P	F127
VBMT110308F K10U	F127
VBMT110308F K20K	F127
VBMT110308F K25P	F127
VBMT110308FP KCM15	B114
VBMT110308FP KCM25	B114
VBMT110308FP KCP25	B114
VBMT110308FP KCU10	B114
VBMT110308FP KCU25	B114
VBMT110308FP KU10	B114
VBMT110308LF K313	B114
VBMT110308LF KC5010	B114
VBMT110308LF KC5025	B114
VBMT110308LF KCK05	B114
VBMT110308LF KCK20	B114
VBMT110308LF KCM25	B114
VBMT110308LF KCP05	B114
VBMT110308LF KCP10	B114
VBMT110308LF KCP25	B114
VBMT110308LF KCP30	B114
VBMT110308LF KT315	B114
VBMT160402F K10P	F127
VBMT160402F K10U	F127
VBMT160402F K15U	F127
VBMT160402F K20K	F127
VBMT160402F K25M	F127
VBMT160402FP KCM25	B114
VBMT160402FP KCP25	B114
VBMT160402FP KCU10	B114
VBMT160402FP KCU25	B114
VBMT160402FP KTP10	B114
VBMT160402LF K313	B114
VBMT160402LF K68	B114
VBMT160402LF KC5010	B114
VBMT160402LF KC5025	B114
VBMT160402LF KT315	B114
VBMT160404111 KT315	B113
VBMT160404F K10M	F127
VBMT160404F K10P	F127
VBMT160404F K10U	F127
VBMT160404F K15U	F127
VBMT160404F K20K	F127
VBMT160404F K25M	F127
VBMT160404F K25P	F127
VBMT160404FP KCK20	B114
VBMT160404FP KCM15	B114
VBMT160404FP KCM25	B114
VBMT160404FP KCP05	B114
VBMT160404FP KCP10	B114
VBMT160404FP KCP25	B114
VBMT160404FP KCU10	B114
VBMT160404FP KCU25	B114
VBMT160404FP KTP10	B114
VBMT160404FP KU10	B114
VBMT160404LF K313	B114
VBMT160404LF K68	B114
VBMT160404LF KC5010	B114
VBMT160404LF KC5025	B114
VBMT160404LF KCK05	B114
VBMT160404LF KCK15	B114
VBMT160404LF KCK20	B114
VBMT160404LF KCM15	B114
VBMT160404LF KCM25	B114
VBMT160404LF KCM35	B114
VBMT160404LF KCP05	B114
VBMT160404LF KCP10	B114
VBMT160404LF KCP25	B114
VBMT160404LF KCP30	B114
VBMT160404LF KT315	B114
VBMT160404MP KCK20	B114
VBMT160404MP KCM25	B114
VBMT160404MP KCP25	B114
VBMT160404811 KT315	B113
VBMT160408F K10M	F127
VBMT160408F K10P	F127
VBMT160408F K10U	F127
VBMT160408F K15U	F127
VBMT160408F K20K	F127
VBMT160408F K25M	F127
VBMT160408F K25P	F127
VBMT160408FP KCK20	B114
VBMT160408FP KCM15	B114
VBMT160408FP KCM25	B114
VBMT160408FP KCP05	B114
VBMT160408FP KCP10	B114
VBMT160408FP KCP25	B114
VBMT160408FP KCU10	B114
VBMT160408FP KCU25	B114
VBMT160408FP KTP10	B114
VBMT160408FP KU10	B114
VBMT160408LF K313	B114
VBMT160408LF K68	B114
VBMT160408LF KC5010	B114
VBMT160408LF KC5025	B114
VBMT160408LF KCK05	B114
VBMT160408LF KCK15	B114
VBMT160408LF KCK20	B114
VBMT160408LF KCM15	B114
VBMT160408LF KCM25	B114
VBMT160408LF KCM35	B114
VBMT160408LF KCP05	B114
VBMT160408LF KCP10	B114
VBMT160408LF KCP25	B114
VBMT160408LF KCP30	B114
VBMT160408LF KT315	B114
VBMT160408MP KCK20	B114
VBMT160408MP KCM25	B114
VBMT160408MP KCP25	B114
VBMT160412FP KCP25	B114
VBMT160412LF KCK05	B114
VBMT160412LF KCK20	B114
VCGN160404 KD1425	F44
VCGN160408 KD1425	F44
VCGN160412 KD1425	F44
VCGR160402 K68	F44
VCGR160402 KC5010	F44
VCGR160402 KC5025	F44
VCGR160402 KC5410	F44
VCGR160402 KC9110	F44
VCGR160402 KC9125	F44
VCGR160402 KC9225	F44
VCGR160402 KCU10	F44
VCGR160402 KCU25	F44
VCGR160402 KT315	F44
VCGR160404 K68	F44
VCGR160404 KC5010	F44
VCGR160404 KC5025	F44
VCGR160404 KC5410	F44
VCGR160404 KC9105	F44
VCGR160404 KC9110	F44
VCGR160404 KC9125	F44
VCGR160404 KC9225	F44
VCGR160404 KCU10	F44
VCGR160404 KCU25	F44
VCGR160404 KD1425	F44
VCGR160404 KT315	F44
VCGR160408 K68	F44
VCGR160408 KC5010	F44
VCGR160408 KC5025	F44
VCGR160408 KC5410	F44
VCGR160408 KC9105	F44
VCGR160408 KC9110	F44
VCGR160408 KC9125	F44
VCGR160408 KC9225	F44
VCGR160408 KC9315	F44
VCGR160408 KCU10	F44
VCGR160408 KCU25	F44
VCGR160408 KD1425	F44
VCGR160408 KT315	F44
VCGR160412 K68	F44
VCGR160412 KC5010	F44
VCGR160412 KC5025	F44
VCGR160412 KC5410	F44
VCGR160412 KC9110	F44
VCGR160412 KC9125	F44
VCGR160412 KC9225	F44
VCGR160412 KC9315	F44
VCGR160412 KCU10	F44
VCGR160412 KCU25	F44
VCGR160412 KD1425	F44
VCGR160412 KT315	F44
VCGR160416 KC5010	F44
VCGR160416 KCU10	F44
VCMR160404 KC5010	F44
VCMR160404 KC5025	F44
VCMR160404 KC9225	F44
VCMR160404 KCU10	F44
VCMR160404 KCU25	F44
VCMR160404 KT315	F44
VCMR160408 KC5010	F44
VCMR160408 KC5025	F44
VCMR160408 KC9225	F44
VCMR160408 KC9315	F44
VCMR160408 KCU10	F44
VCMR160408 KCU25	F44
VCMR160408 KT315	F44
VNGA160404FST KD1400	B180
VNGA160404FST KD1425	B180
VNGA160404S01025MT KB1610	B180
VNGA160404S01025MT KB1625	B180
VNGA160404S01025MT KB1630	B180
VNGA160404S01025MT KB5610	B180
VNGA160404S01025MT KB5625	B180
VNGA160404S01025MT KB5630	B180
VNGA160404T01020 KY4400	B120
VNGA160408FST KD1400	B180
VNGA160408FST KD1425	B180
VNGA160408S01025MT KB1610	B180
VNGA160408S01025MT KB1625	B180
VNGA160408S01025MT KB1630	B180
VNGA160408S01025MT KB5610	B180
VNGA160408S01025MT KB5625	B180
VNGA160408S01025MT KB5630	B180
VNGA160408T01020 KY4400	B120
VNGA160408T02020 KY3500	B120
VNGA220408T02020 KYK25	B120
VNGG160401FS KC5510	B74
VNGG160401FS KC5525	B74
VNGG160401FS KCU25	B74
VNGG160402FS KC5510	B74
VNGG160402FS KC5525	B74
VNGG160402FS KCU25	B74
VNGG160402LF K313	B74
VNGG160402LF KC5010	B74
VNGG160402LF KCU10	B74
VNGG160404FS K313	B74
VNGG160404FS KC5510	B74
VNGG160404FS KC5525	B74
VNGG160404FS KCU25	B74
VNGG160404LF K313	B74
VNGG160404LF KC5010	B74
VNGG160404LF KCU10	B74
VNGG160408FS K313	B74
VNGG160408FS KC5510	B74
VNGG160408FS KC5525	B74
VNGG160408FS KCU25	B74
VNGG160408LF K313	B74
VNGG160408LF KC5010	B74
VNGG160408LF KCU10	B74
VNGG160412FS KCS10	B74
VNGG220408LF KC5010	B74
VNGG220408LF KCU10	B74
VNGP160401 K10U	F128
VNGP160401 K15U	F128
VNGP160401 K313	B74
VNGP160401 KC5010	B74
VNGP160401 KC5410	B74
VNGP160401 KCU10	B74
VNGP160402 K10U	F128
VNGP160402 KC5010	B74
VNGP160402 KC5410	B74
VNGP160402 KCU10	B74
VNGP160404K K313	B75
VNGP160408K K313	B75
VNGP220404 K10U	F128
VNGP220404 K15U	F128
VNGP220404 KC5010	B74
VNGP220404 KCU10	B74
VNGP220408 K10U	F128
VNGP220408 K15U	F128
VNGP220408 K313	B74
VNGP220408 K68	B74
VNGP220408 KC5010	B74
VNGP220408 KCU10	B74
VNGP220412 K68	B74
VNGX160412S02020 KB1340	B184
VNGX160712T02020 KY3500	B126
VNGX160716T02020 KY3500	B126
VNMA160408 K20K	F128
VNMA160408 KCK05	B75
VNMA160408 KCK15	B75
VNMA160408 KCK20	B75
VNMG160401MS K313	B77
VNMG160401MS KC5510	B77
VNMG160401MS KC5525	B77
VNMG160401MS KCU25	B77
VNMG160402MS K313	B77
VNMG160402MS KC5510	B77
VNMG160402MS KC5525	B77
VNMG160402MS KCU25	B77
VNMG160404F K10M	F128
VNMG160404F K10P	F128
VNMG160404F K10U	F128
VNMG160404F K15U	F128
VNMG160404F K20K	F128
VNMG160404F K25M	F128
VNMG160404F K25P	F128
VNMG160404FF KC5010	B75
VNMG160404FF KCP05	B75
VNMG160404FF KCP10	B75
VNMG160404FF KCU10	B75
VNMG160404FF KT315	B75
VNMG160404FN KCK05	B76
VNMG160404FN KCP05	B76
VNMG160404FN KCP10	B76
VNMG160404FN KCP25	B76
VNMG160404FN KT315	B76
VNMG160404FP KC5010	B76
VNMG160404FP KCM15	B76
VNMG160404FP KCU10	B76
VNMG160404FP KT315	B76
VNMG160404M K10M	F129
VNMG160404M K25M	F129
VNMG160404MN KCP05	B76
VNMG160404MN KCP10	B76

Katalognr.	Seite(n)
VNMG160404MN KCP25	B76
VNMG160404MN KCP30	B76
VNMG160404MP KC5010	B76
VNMG160404MP KCM15	B76
VNMG160404MP KCM25	B76
VNMG160404MP KCM35	B76
VNMG160404MP KCU10	B76
VNMG160404MS K313	B77
VNMG160404MS KC5510	B77
VNMG160404MS KC5525	B77
VNMG160404MS KCU25	B77
VNMG160404P K313	B77
VNMG160404P KC5010	B77
VNMG160404P KCU10	B77
VNMG160404UN KCK05	B78
VNMG160404UN KCK15	B78
VNMG160404UN KCK20	B78
VNMG160404UP KC5010	B78
VNMG160404UP KCM15	B78
VNMG160404UP KCM25	B78
VNMG160404UP KCU10	B78
VNMG160408 K68	B75
VNMG160408F K10M	F128
VNMG160408F K10P	F128
VNMG160408F K10U	F128
VNMG160408F K15U	F128
VNMG160408F K20K	F128
VNMG160408F K25P	F128
VNMG160408FF KC5010	B75
VNMG160408FF KCP05	B75
VNMG160408FF KCP10	B75
VNMG160408FF KCU10	B75
VNMG160408FF KT315	B75
VNMG160408FN KCK05	B76
VNMG160408FN KCP05	B76
VNMG160408FN KCP10	B76
VNMG160408FN KCP25	B76
VNMG160408FN KT315	B76
VNMG160408FP KC5010	B76
VNMG160408FP KCM15	B76
VNMG160408FP KCP10	B76
VNMG160408FP KCU10	B76
VNMG160408FP KT315	B76
VNMG160408M K10M	F129
VNMG160408M K25M	F129
VNMG160408MN KCP05	B76
VNMG160408MN KCP10	B76
VNMG160408MN KCP25	B76
VNMG160408MN KCP30	B76
VNMG160408MP KC5010	B76
VNMG160408MP KCM15	B76
VNMG160408MP KCM25	B76
VNMG160408MP KCM35	B76
VNMG160408MP KCU10	B76
VNMG160408MS K313	B77
VNMG160408MS KC5510	B77
VNMG160408MS KC5525	B77
VNMG160408MS KCU25	B77
VNMG160408P K313	B77
VNMG160408P KC5010	B77
VNMG160408P KCU10	B77
VNMG160408R K10M	F129
VNMG160408R K10P	F129
VNMG160408R K25M	F129
VNMG160408R K25P	F129
VNMG160408RN KCP10	B77
VNMG160408RN KCP25	B77
VNMG160408RP KC5010	B77
VNMG160408RP KC5510	B77
VNMG160408RP KC5525	B77
VNMG160408RP KCK15	B77
VNMG160408RP KCK20	B77
VNMG160408RP KCM15	B77
VNMG160408RP KCP10	B77
VNMG160408RP KCP25	B77
VNMG160408RP KCU10	B77
VNMG160408RP KCU25	B77
VNMG160408UN KCK05	B78
VNMG160408UN KCK15	B78
VNMG160408UN KCK20	B78
VNMG160408UP KC5010	B78
VNMG160408UP KCM15	B78
VNMG160408UP KCM25	B78
VNMG160408UP KCU10	B78
VNMG160412 K68	B75
VNMG160412MN KCP10	B76
VNMG160412MN KCP25	B76
VNMG160412MN KCP30	B76
VNMG160412MP KC5010	B76
VNMG160412MP KCM15	B76
VNMG160412MP KCM25	B76
VNMG160412MP KCU10	B76
VNMG160412RN KCP10	B77
VNMG160412RN KCP25	B77
VNMG160412RP KC5010	B77
VNMG160412RP KC5510	B77
VNMG160412RP KC5525	B77
VNMG160412RP KCK05	B77
VNMG160412RP KCK15	B77
VNMG160412RP KCK20	B77
VNMG160412RP KCM15	B77
VNMG160412RP KCM25	B77
VNMG160412RP KCP10	B77
VNMG160412RP KCP25	B77
VNMG160412RP KCS10	B77
VNMG160412RP KCU25	B77
VNMG160412UP KC5010	B78
VNMG160412UP KCM15	B78
VNMG160412UP KCM25	B78
VNMG160412UP KCM35	B78
VNMG160412UP KCU25	B78
VNMG220404MS KC5510	B77
VNMG220404MS KC5525	B77
VNMG220404MS KCU25	B77
VNMG220408 K68	B75
VNMG220408MS KC5510	B77
VNMG220408MS KC5525	B77
VNMG220408MS KCU25	B77
VNMG220408RN KCP10	B77
VNMG220408RN KCP25	B77
VNMG220408RN KCP30	B77
VNMG220408RN KCP40	B77
VNMG220412 K68	B75
VNMG220412RN KCP10	B77
VNMG220412RN KCP25	B77
VNMG220412RN KCP30	B77
VNMP160404 K313	B78
VNMP160404 K68	B78
VNMP160404K K68	B78
VNMP160404K KCP25	B78
VNMP160408 K313	B78
VNMP160408 K68	B78
VNMP160408K K68	B78
VNMP160408K KCP10	B78
VNMP160408K KCP25	B78
VNMS160404 K68	B78
VNMS160404 KC5410	B78
VNMS160404E KD1405	B180
VNMS160404FST KD1400	B181
VNMS160404FST KD1425	B181
VNMS160408 K68	B78
VNMS160408 KC5410	B78
VNMS160408E KD1405	B180
VNMS160408FST KD1400	B181
VNMS160408FST KD1425	B181
W14	Q29, Q31, Q33, Q35, Q37, Q39
W16	Q30, Q32, Q34, Q36, Q38
W18	Q46, Q48, Q50, Q52, Q54, Q56
W20	Q47, Q49, Q51, Q53, Q55, Q57
WCMT040204FP KCU10	B114
WCMT040204FP KCU25	B114
WCMT040204LF KC5010	B115
WCMT040204LF KC5025	B115
WCMT06T308FP KCP25	B114
WCMT06T308FP KCU10	B114
WCMT06T308LF KC5010	B115
WCMT06T308LF KC5025	B115
WCMT06T308LF KT315	B115
WD32FDS28128M	H38, H45
WD32FDS28190M	H38, H45
WD32FDS28283M	H38, H45
WD32FDS28345M	H38, H45
WD32FDS32146M	H38, H45
WD32FDS32216M	H38, H45
WD32FDS32321M	H38, H45
WD32FDS32391M	H38, H45
WD32FDS36166M	H38, H45
WD32FDS36244M	H38, H45
WD32FDS36361M	H38, H45
WD32FDS36439M	H38, H45
WD50FDS40183M	H38, H45
WD50FDS40271M	H38, H45
WD50FDS40403M	H38, H45
WD50FDS40491M	H38, H45
WD50FDS45206M	H39, H45
WD50FDS45304M	H39, H45
WD50FDS45451M	H39, H45
WD50FDS45549M	H39, H45
WD50FDS50228M	H39, H45
WD50FDS50338M	H39, H45
WD50FDS50503M	H39, H45
WD50FDS50613M	H39, H45
WD50FDS56259M	H39, H45
WD50FDS56383M	H39, H45
WD50FDS56569M	H39, H45
WD50FDS56693M	H39, H45
WD50FDS63289M	H39, H45
WD50FDS63429M	H39, H45
WD50FDS63639M	H39, H45
WD50FDS63779M	H39, H45
WFC	F88
WFCS	F88
WLFNL32CA19S	F79
WLFNR32CA19S	F79
WLLNL32CA19S	F79
WLLNL32CA30S	F79
WLLNR32CA19S	F79
WLLNR32CA30S	F79
WNGA080404FST KD1425	B181
WNGA080404S01025MT KB1610	B181
WNGA080404T01020 KY4400	B121
WNGA080408EFW KY4400	B121
WNGA080408FST KD1400	B181
WNGA080408FST KD1425	B181
WNGA080408S01025MT KB1610	B181
WNGA080408T01020 KY4400	B121
WNGA080408T01020 KYS30	B121
WNGA080408T01020FW KY3500	B121
WNGA080408T02020 KY3500	B121
WNGA080408T02020 KYK25	B121
WNGA080412EFW KY4400	B121
WNGA080412S01020FWMT KB9610	B181
WNGA080412T01020 KY4400	B121
WNGA080412T01020FW KY3500	B121
WNGA080412T02020 KY3500	B121
WNGA080412T02020 KYK10	B121
WNGA080412T02020 KYK25	B121
WNGA080416T01020 KYS30	B121
WNGA080416T02020 KY3500	B121
WNGA080416T02020 KYK25	B121
WNGG080401LF KC5010	B79
WNGG080401LF KCU10	B79
WNGG080402LF KC5010	B79
WNGG080402LF KCU10	B79
WNGG080404FS KC5510	B79
WNGG080404FS KCS10	B79
WNGG080404LF KC5010	B79
WNGG080404LF KCU10	B79
WNGG080408FS KC5510	B79
WNGG080408LF KC5010	B79
WNGG080408LF KCU10	B79
WNGP080408K KC5410	B79
WNGX080708T01020FW KYK25	B127
WNGX080708T02020 KY3500	B127
WNGX080708T02020 KYK25	B127
WNGX080712T01020FW KYK10	B127
WNGX080712T02020 KY3500	B127
WNGX080712T02020 KYK10	B127
WNGX080712T02020 KYK25	B127
WNGX080716T01020FW KYK25	B127
WNGX080716T02020 KYK25	B127
WNMA060408 K20K	F129
WNMA060408 KCK05	B79
WNMA060408 KCK15	B79
WNMA060408 KCK20	B79
WNMA060412 KCK15	B79
WNMA060412 KCK20	B79
WNMA080408 K20K	F129
WNMA080408 KCK05	B79
WNMA080408 KCK15	B79
WNMA080408 KCK20	B79
WNMA080412 K20K	F129
WNMA080412 KCK05	B79
WNMA080412 KCK15	B79
WNMA080412 KCK20	B79
WNMA080416 KCK05	B79
WNMA080416 KCK15	B79
WNMA080416 KCK20	B79
WNMG060404FF KC5010	B80
WNMG060404FF KCP10	B80
WNMG060404FF KCU10	B80
WNMG060404FF KT315	B80
WNMG060404FN KCK05	B80
WNMG060404FN KCP10	B80
WNMG060404FN KT315	B80
WNMG060404FP KC5010	B80
WNMG060404FP KCM15	B80
WNMG060404FP KCU10	B80
WNMG060404FP KT315	B80
WNMG060404FW KC5010	B80
WNMG060404FW KCP05	B80
WNMG060404FW KCP10	B80
WNMG060404FW KCU10	B80
WNMG060404FW KT315	B80
WNMG060404MN KCP10	B81
WNMG060404MN KCP25	B81
WNMG060404MP KC5010	B81
WNMG060404MP KCM15	B81
WNMG060404MP KCM25	B81
WNMG060404MP KCU10	B81
WNMG060404UN KCK05	B83
WNMG060404UN KCK15	B83
WNMG060404UN KCK20	B83
WNMG060408FF KC5010	B80
WNMG060408FF KCP10	B80
WNMG060408FF KCU10	B80
WNMG060408FF KT315	B80
WNMG060408FN KCK05	B80
WNMG060408FN KCP10	B80
WNMG060408FN KCP25	B80
WNMG060408FN KT315	B80
WNMG060408FP KC5010	B80
WNMG060408FP KCM15	B80
WNMG060408FP KCP10	B80
WNMG060408FP KCU10	B80
WNMG060408FP KT315	B80
WNMG060408FW KC5010	B80
WNMG060408FW KCP05	B80
WNMG060408FW KCP10	B80
WNMG060408FW KCU10	B80
WNMG060408FW KT315	B80
WNMG060408MN KCP10	B81
WNMG060408MN KCP25	B81
WNMG060408MN KCP30	B81
WNMG060408MP KC5010	B81
WNMG060408MP KCM15	B81
WNMG060408MP KCM25	B81
WNMG060408MP KCM35	B81
WNMG060408MP KCP10	B81
WNMG060408MP KCP25	B81
WNMG060408MP KCU10	B81
WNMG060408MS K313	B81
WNMG060408MS KC5510	B81
WNMG060408MS KC5525	B81
WNMG060408MS KCU25	B81
WNMG060408MW KCP05	B82
WNMG060408MW KCP10	B82
WNMG060408MW KCP25	B82
WNMG060408R K10M	F130
WNMG060408R K10P	F130
WNMG060408R K25M	F130
WNMG060408R K25P	F130
WNMG060408RN KCP10	B82
WNMG060408RN KCP25	B82
WNMG060408RP KC5010	B83
WNMG060408RP KC5510	B83
WNMG060408RP KC5525	B83
WNMG060408RP KCK20	B83
WNMG060408RP KCM15	B83
WNMG060408RP KCM25	B83
WNMG060408RP KCP10	B83
WNMG060408RP KCP25	B83
WNMG060408RP KCU10	B83
WNMG060408RP KCU25	B83
WNMG060408UN KCK05	B83
WNMG060408UN KCK15	B83
WNMG060408UN KCK20	B83
WNMG060408UP KC5010	B83
WNMG060408UP KCM15	B83
WNMG060408UP KCM25	B83
WNMG060412FW KC5010	B80
WNMG060412FW KCP05	B80
WNMG060412FW KCP10	B80
WNMG060412MN KCP10	B81
WNMG060412MN KCP25	B81
WNMG060412MP KCM25	B81
WNMG060412MW KCP10	B82
WNMG060412MW KCP25	B82
WNMG060412RN KCP10	B82
WNMG060412RN KCP25	B82
WNMG060412RP KCK20	B83
WNMG060412RP KCP10	B83
WNMG060412RP KCP25	B83
WNMG060412UN KCK05	B83
WNMG060412UN KCK15	B83
WNMG060412UN KCK20	B83
WNMG080401MS KC5510	B81
WNMG080402MS KC5510	B81
WNMG080402MS KC5525	B81
WNMG080402MS KCU25	B81
WNMG080404F K10M	F130
WNMG080404F K10P	F130
WNMG080404F K10U	F130
WNMG080404F K15U	F130
WNMG080404F K20K	F130
WNMG080404F K25M	F130
WNMG080404F K25P	F130
WNMG080404FF KC5010	B80
WNMG080404FF KCP10	B80
WNMG080404FF KCU10	B80
WNMG080404FF KT315	B80
WNMG080404FN KCK05	B80
WNMG080404FN KCP05	B80
WNMG080404FN KCP10	B80
WNMG080404FN KCP25	B80
WNMG080404FN KT315	B80
WNMG080404FP KC5010	B80
WNMG080404FP KCM15	B80
WNMG080404FP KCP10	B80
WNMG080404FP KCP25	B80
WNMG080404FP KCU10	B80
WNMG080404FP KT315	B80
WNMG080404FW KC5010	B80
WNMG080404FW KCP05	B80
WNMG080404FW KCP10	B80
WNMG080404FW KCU10	B80
WNMG080404FW KT315	B80
WNMG080404M K10M	F130
WNMG080404M K25M	F130
WNMG080404MS K313	B81
WNMG080404MS KC5510	B81
WNMG080404MS KC5525	B81
WNMG080404MS KCU25	B81
WNMG080404P KC5010	B82
WNMG080404P KCU10	B82
WNMG080404UN KCK05	B83
WNMG080404UN KCK15	B83
WNMG080404UN KCK20	B83
WNMG080408F K10M	F130
WNMG080408F K10P	F130
WNMG080408F K10U	F130
WNMG080408F K15U	F130
WNMG080408F K20K	F130
WNMG080408F K25P	F130
WNMG080408FF KC5010	B80
WNMG080408FF KCP10	B80

Katalognr.	Seite(n)
WNMG080408FF KCU10	B80
WNMG080408FF KT315	B80
WNMG080408FN KCK05	B80
WNMG080408FN KCP05	B80
WNMG080408FN KCP10	B80
WNMG080408FN KCP25	B80
WNMG080408FN KT315	B80
WNMG080408FP KC5010	B80
WNMG080408FP KCM15	B80
WNMG080408FP KCP10	B80
WNMG080408FP KCP25	B80
WNMG080408FP KCU10	B80
WNMG080408FP KT315	B80
WNMG080408FW KC5010	B80
WNMG080408FW KCP05	B80
WNMG080408FW KCP10	B80
WNMG080408FW KCU10	B80
WNMG080408FW KT315	B80
WNMG080408H K10P	F130
WNMG080408H K20K	F130
WNMG080408H K25P	F130
WNMG080408H K35P	F130
WNMG080408M K10M	F130
WNMG080408M K25M	F130
WNMG080408MN KCP05	B81
WNMG080408MN KCP10	B81
WNMG080408MN KCP25	B81
WNMG080408MN KCP30	B81
WNMG080408MN KCP40	B81
WNMG080408MP KC5010	B81
WNMG080408MP KCM15	B81
WNMG080408MP KCM25	B81
WNMG080408MP KCM35	B81
WNMG080408MP KCP10	B81
WNMG080408MP KCP25	B81
WNMG080408MP KCU10	B81
WNMG080408MS K313	B81
WNMG080408MS KC5510	B81
WNMG080408MS KC5525	B81
WNMG080408MS KCU25	B81
WNMG080408MW KCP05	B82
WNMG080408MW KCP10	B82
WNMG080408MW KCP25	B82
WNMG080408P KC5010	B82
WNMG080408P KC5410	B82
WNMG080408P KCU10	B82
WNMG080408R K10M	F130
WNMG080408R K10P	F130
WNMG080408R K25M	F130
WNMG080408R K25P	F130
WNMG080408R K35P	F130
WNMG080408RN KCP05	B82
WNMG080408RN KCP10	B82
WNMG080408RN KCP25	B82
WNMG080408RN KCP30	B82
WNMG080408RN KCP40	B82
WNMG080408RP KC5010	B83
WNMG080408RP KC5510	B83
WNMG080408RP KC5525	B83
WNMG080408RP KCK05	B83
WNMG080408RP KCK15	B83
WNMG080408RP KCK20	B83
WNMG080408RP KCM15	B83
WNMG080408RP KCM25	B83
WNMG080408RP KCM35	B83
WNMG080408RP KCP05	B83
WNMG080408RP KCP10	B83
WNMG080408RP KCP25	B83
WNMG080408RP KCP30	B83
WNMG080408RP KCP40	B83
WNMG080408RP KCU10	B83
WNMG080408RP KCU25	B83
WNMG080408UN KCK05	B83
WNMG080408UN KCK15	B83
WNMG080408UN KCK20	B83
WNMG080408UP KC5010	B83
WNMG080408UP KCM15	B83
WNMG080408UP KCM25	B83
WNMG080408UP KCM35	B83
WNMG080408UP KCU10	B83
WNMG080412FN KT315	B80
WNMG080412FP KC5010	B80
WNMG080412FP KCM15	B80
WNMG080412FP KCU10	B80
WNMG080412FW KC5010	B80
WNMG080412FW KCP05	B80
WNMG080412FW KCP10	B80
WNMG080412FW KT315	B80
WNMG080412H K10P	F130
WNMG080412H K20K	F130
WNMG080412H K25P	F130
WNMG080412H K35P	F130
WNMG080412M K25M	F130
WNMG080412MN KCP05	B81
WNMG080412MN KCP10	B81
WNMG080412MN KCP25	B81
WNMG080412MN KCP40	B81
WNMG080412MP KC5010	B81
WNMG080412MP KCM15	B81
WNMG080412MP KCM25	B81
WNMG080412MP KCM35	B81
WNMG080412MP KCP10	B81
WNMG080412MP KCU10	B81
WNMG080412MW KCP05	B82
WNMG080412MW KCP10	B82
WNMG080412MW KCP25	B82
WNMG080412R K10M	F130
WNMG080412R K10P	F130
WNMG080412R K25M	F130
WNMG080412R K25P	F130
WNMG080412R K35P	F130
WNMG080412RN KCP05	B82
WNMG080412RN KCP10	B82
WNMG080412RN KCP25	B82
WNMG080412RN KCP30	B82
WNMG080412RN KCP40	B82
WNMG080412RP KC5010	B83
WNMG080412RP KC5510	B83
WNMG080412RP KC5525	B83
WNMG080412RP KCK05	B83
WNMG080412RP KCK15	B83
WNMG080412RP KCK20	B83
WNMG080412RP KCM15	B83
WNMG080412RP KCM25	B83
WNMG080412RP KCM35	B83
WNMG080412RP KCP05	B83
WNMG080412RP KCP10	B83
WNMG080412RP KCP25	B83
WNMG080412RP KCP30	B83
WNMG080412RP KCP40	B83
WNMG080412RP KCU10	B83
WNMG080412RP KCU25	B83
WNMG080412UN KCK05	B83
WNMG080412UN KCK15	B83
WNMG080412UN KCK20	B83
WNMG080412UP KC5010	B83
WNMG080412UP KCM15	B83
WNMG080412UP KCM25	B83
WNMG080412UP KCM35	B83
WNMG080412UP KCU10	B83
WNMG080416H K20K	F130
WNMG080416H K25P	F130
WNMG080416H K35P	F130
WNMG080416MN KCP25	B81
WNMG080416RN KCP10	B82
WNMG080416RN KCP25	B82
WNMG080416RN KCP30	B82
WNMG080416RP KC5510	B83
WNMG080416RP KC5525	B83
WNMG080416RP KCK20	B83
WNMG080416RP KCP05	B83
WNMG080416RP KCP10	B83
WNMG080416RP KCP25	B83
WNMG080416RP KCP30	B83
WNMG080416RP KCS10	B83
WNMG080416RP KCU25	B83
WNMG080416UN KCK15	B83
WNMG080416UN KCK20	B83
WOEJ090512SRGD KC522M	R5
WOEJ090512SRGD KC725M	R5
WOEJ090512SRGD KCPK30	R5
WOEJ090512SRHD KC522M	R5
WOEJ090512SRHD KC725M	R5
WOEJ090512SRHD KCK15	R5
WOEJ090512SRHD KCPK30	R5
WOGX03020424 CS5	J71
WOGX03020424 KC7140	J71
WOGX03020424 KC7215	J71
WPGT040202UF KCU10	B115
WPGTS30101UF KC5010	B115
WPGTS30101UF KCU10	B115
WPGTS30102UF KC5010	B115
WPGTS30102UF KCU10	B115
WPMT040204FP KCM25	B115
WPMT040204FP KCP25	B115
WPMT040204FP KCU10	B115
WPMT040204LF KC5010	B115
WPMT040204LF KC5025	B115
WPMT040204LF KCK05	B115
WPMT040204LF KCK20	B115
WPMT040204LF KCP10	B115
WPMT06T304FP KCM15	B115
WPMT06T304FP KCM25	B115
WPMT06T304FP KCP10	B115
WPMT06T304FP KCU10	B115
WPMT06T304LF KC5010	B115
WPMT06T304LF KCK20	B115
WPMT06T304LF KCM15	B115
WPMT06T304LF KCM25	B115
WPMT06T304LF KCP10	B115
WPMT06T304LF KCP25	B115
WPMT06T308FP KCM25	B115
WPMT06T308FP KCP10	B115
WPMT06T308FP KCP25	B115
WPMT06T308FP KCU10	B115
WPMT06T308LF KC5010	B115
WPMT06T308LF KC5025	B115
WPMT06T308LF KCK05	B115
WPMT06T308LF KCK20	B115
WPMT06T308LF KCM15	B115
WPMT06T308LF KCM25	B115
WPMT06T308LF KCP10	B115
WPMT06T308LF KCP25	B115
WPMTS3T104FP KCP25	B115
WPMTS3T104FP KCU10	B115
WPMTS3T104LF KC5010	B115
WPMTS3T104LF KC5025	B115
WTS10P K40	F83
WTS10P KC5125RR	F83
WXXNL4455X–FL	F78
WXXNR4455X–FL	F78
XDHX040105ELN KTPK20	R92
XDHX040110ELN KC510M	R92
XDHX040110ELN KC525M	R92
XDHX060210EGC K110M	R92
XDHX060210EGC KC510M	R92
XDHX060210SLN KC510M	R92
XDHX060210SLN KC522M	R92
XDHX060210SLN KC725M	R92
XDHX10T310EGC K110M	R92
XDHX10T310EGC KC510M	R92
XDHX10T310EGC KC522M	R92
XDHX10T310SGN KC510M	R92
XDHX10T310SGN KC522M	R92
XDHX10T310SGN KC525M	R92
XDHX10T310TGN KTPK20	R92
XDPX060210SLN KC510M	R92
XDPX060210SLN KCPK30	R92
XDPX060210SLN KCPM20	R92
XDPX10T310SLN KC510M	R92
XDPX10T310SLN KCPK30	R92
XDPX10T310SLN KCPM20	R92
XNGJ0604ANENLD3W KC510M	011
XNGJ0604ANENLD3W KC520M	011
XNGJ0604ANENLD3W KC522M	011
XNGJ0604ANENLD3W KC725M	011
XNGJ0604ANENLD3W KCK15	011
XNGJ0604ANENLD3W KCPK30	011
XNGJ0604ANENLD3W KCPM20	011
XNGJ0604ANFNLDJ3W K313	011
XNGJ0604ANFNLDJ3W KC410M	011
XNGJ0905ANFNLDJ3W KC410M	022
XNGJ0905ANSNGD3W KC725M	022
XNGJ0905ANSNGD3W KCK15	022
XNGJ0905ANSNGD3W KCPK30	022
XNGJ0905ANSNGD3W KCPM20	022
XNXF1204ZNENLDW KC907M	0121
XNXF1204ZNENLDW KC914M	0121
XNXF1204ZNENLDW KC917M	0121
XNXF1204ZNENW KY3500	0121

Weitere Informationen zu Standorten finden Sie auf **www.kennametal.com.**

Nordamerika

- **United States**
  Allgemeiner Vertrieb: 1-800-446-7738
  FtMill.Service@kennametal.com
  Technischer Support: 1-800-835-3668
  na-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Kanada**
  Allgemeiner Vertrieb: 800-446-7738
  toronto.service@kennametal.com
  Technischer Support: 1-800-835-3668
  na-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Mexiko**
  Allgemeiner Vertrieb: 001-888-402-4963
  k-mx.service@kennametal.com

Mittel-/Südamerika

- **Argentinien**
  Allgemeiner Vertrieb: 54 11 4719-0700
  buenos-aires.ventas@kennametal.com

- **Brasilien**
  Allgemeiner Vertrieb: 55 19 3936 9200
  bra.marketing@kennametal.com

- **Chile**
  Allgemeiner Vertrieb: 56-2-2641177
  kennametalchile@kennametalchile.cl

- **El Salvador**
  Allgemeiner Vertrieb: (503) 2218 8096
  prometca@salnet.net

- **Venezuela**
  Allgemeiner Vertrieb: 305-595-5175
  paxi@bellsouth.net

Afrika

- **Ägypten**
  Allgemeiner Vertrieb: +20 2-263-9828
  gafa@link.net

- **Südafrika**
  Allgemeiner Vertrieb: +27 11-397-3540
  kempton.service@kennametal.com

Europa

- **Österreich**
  Allgemeiner Vertrieb: +43-2236-379898
  brunn.sales@kennametal.com
  Technischer Support: 0800 202873
  eu-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Belgien**
  Allgemeiner Vertrieb: +32 4 248 48 48
  liege.sales@kennametal.com
  Technischer Support: 0800 80850
  eu-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Tschechische Republik**
  Ricany-Jazlovice
  Allgemeiner Vertrieb: 800 900 840
  k-prha.sales@kennametal.com

- **Frankreich**
  Allgemeiner Vertrieb: +33 1 60 12 81 00
  info.fr@kennametal.com
  Technischer Support: 0805 540 367
  eu-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Deutschland**
  Allgemeiner Vertrieb: +49 6172 737-0
  friedrichsdorf.service@kennametal.com
  Technischer Support: 0800 0006651
  eu-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Großbritannien**
  Allgemeiner Vertrieb: +44 1384 408060
  kingswinford.service@kennametal.com
  Technischer Support: 0800 032 8339
  na-kmt.techsupport@kennametal.com

Europa (Fortsetzung)

- **Ungarn**
  Allgemeiner Vertrieb: +36 96 618 158
  gyoer.sales@kennametal.com

- **Irland**
  Allgemeiner Vertrieb: +44 28-9084-9433

- **Italien**
  Allgemeiner Vertrieb: +39 02-895-961
  milano.vendite@kennametal.com
  Technischer Support: 800 916561
  eu-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Luxemburg**
  Allgemeiner Vertrieb: +32 4 248 48 48
  liege.sales@kennametal.com

- **Niederlande**
  Allgemeiner Vertrieb: +31 26 384 48 50
  arnhem.information@kennametal.com
  Technischer Support: 0800 0201130
  eu-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Polen**
  Allgemeiner Vertrieb: +48 61 6656501
  poznan.sales@kennametal.com
  Technischer Support: 00800 4411887
  eu-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Portugal**
  Allgemeiner Vertrieb: +351 22 4119 400
  porto.service@kennametal.com

- **Russland**
  Allgemeiner Vertrieb: +7 495 4115386
  system@kennametal.ru

- **Slowakei**
  Allgemeiner Vertrieb: +421 42 444 0792
  k-eu-trencin.sales@kennametal.com.

- **Spanien**
  Allgemeiner Vertrieb: +34 93 586 03 50
  barcelona.service@kennametal.com

- **Türkei**
  Allgemeiner Vertrieb: +90 216-574-4780
  tr.information@kennametal.com

Asiatisch-pazifischer Raum

- **Australien**
  Allgemeiner Vertrieb: 1-800-666-667
  k-au.service@kennametal.com
  Technischer Support: 1800674037
  ap-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Bahrain**
  Allgemeiner Vertrieb: 00 971 (0) 5572371
  info@passtech.co.uk

- **China**
  Allgemeiner Vertrieb: +86 400 889 2135
  Technischer Support: 400-889-2238

- **Dubai**
  Allgemeiner Vertrieb: 00 971 (0) 5572371
  info@passtech.co.uk

- **Indien**
  Allgemeiner Vertrieb: +91 80 2219 8444
  oder +91 80 4328 1444
  bangalore.information@kennametal.com

- **Indonesien**
  Allgemeiner Vertrieb: +65 6 265-9222
  k-sg.sales@kennametal.com
  Technischer Support: 1800 6221031

- **Israel**
  Allgemeiner Vertrieb: +97 23-558-1313
  arnold1@inter.net.il
  Technischer Support: 1809 449889
  na-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Japan**
  Allgemeiner Vertrieb: 813 3820 2855
  Technischer Support: 0120-509-085
  k-jp.techsupport@kennametal.com

- **Korea**
  Allgemeiner Vertrieb: +82 2-2109-6100
  Technischer Support: 080 728 0880

- **Kuwait**
  Allgemeiner Vertrieb: 00 971 (0) 5572371
  info@passtech.co.uk

- **Malaysia**
  Allgemeiner Vertrieb: (6) 03-5569 9080
  Technischer Support: 1800812990

- **Neuseeland**
  Allgemeiner Vertrieb: 0800 536 626
  k-nz.service@kennametal.com
  Technischer Support: 0800 450941
  ap-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Pakistan**
  Allgemeiner Vertrieb: +92 21 2465305
  itsystem@brain.net.pk

- **Singapur***
  Allgemeiner Vertrieb: +65 6 265-9222
  k-sg.sales@kennametal.com
  Technischer Support: 1800 6221031
  *Anfragen von Kunden aus Vietnam und den Philippinen sind an die Niederlassung in Singapur zu richten.

- **Taiwan**
  Allgemeiner Vertrieb: +886 4-2350 1920
  taiwan.service@kennametal.com
  Technischer Support: 0800 666 197

- **Thailand**
  Allgemeiner Vertrieb: 662 642 3455
  Technischer Support: 18004417820

Symbole für das Drehen

Schaft: KM-TS ISO 26622	Kühlmittel: Innere Kühlmittelzuführung 100 bar (1500 psi) Maximum	Kühlmittel: Innere Kühlmittelzuführung 100 bar (1500 psi) Maximum		

Symbole für das Bohren

Plansenken	Senken/Fasen	Vollbohren	Bohren: Schräge Eintrittsfläche	Bohren: Schräge Austrittsfläche
Bohren: X-Verstellung	Bohren: Flachbohrung	Bohren: Gestapelte Platten	Bohren: Konvexe Eintrittsfläche	Bohren: Sacklochbohrung
Reiben: Durchgangsbohrung	Reiben: Sacklochbohrung	Reiben: Durchgangs- und Querbohrungen	Reiben: Sackloch- und Querbohrungen	Reiben: Unterbrochener Schnitt
Gewindebohren: Durchgangsbohrung	Gewindebohren: Sacklochbohrung	Gewindebohren: Rohrgewinde	HSS: HSS	HSS-E: HSS mit Kobaltlegierung für härtere Werkstoffe
HSS-E-PM: HSS mit Kobaltlegierung für Werkstoffe mit höherer Härte (PM = Pulvermetallstahl)	HM: (Hartmetall)	Bohrtiefe: 1x	Bohrtiefe: 1,5x	Bohrtiefe: 2x
Bohrtiefe: 3x	Bohrtiefe: 4x	Bohrtiefe: 5x	Bohrtiefe: 7x	Bohrtiefe: 8x
Bohrtiefe: 10x	Bohrtiefe: 12x	Stirnausführung: Eckenfasen	Stirnausführung: Ebene Stirnfläche	Schaft: Zylinderschaft
Schaft: Zylinderschaft ≤h6	Schaft: HSK DIN 69893 Form A	Schaft: HSK DIN 69893	Schaft: KM-TS ISO 26622	Schaft: KM-XMZ
Zylinderschaft mit Vierkantmitnahme: L = 4"	Zylinderschaft mit Vierkantmitnahme: L = 6"	Zylinderschaft mit Vierkantmitnahme: L = 8"	Zylinderschaft mit Vierkantmitnahme: L = 10"	Schaft: Zylinderschaft, Whistle Notch™
Schaft: Zylinderschaft, Whistle Notch 2°	Schaft: Zylinderschaft mit Spannfläche	Schaft: SK BT JIS B 6339	Schaft: SK CAT(CV) ANSI B5.50	Schaft: SK DV DIN 69871
SK Schaft (Rübig)	Schaft: Zylinderschaft, Whistle Notch mit Spannfläche und Flansch	Schaft: Zylinderschaft mit Spannfläche und Flansch	KM™ Schaft	Spiralwinkel: 0°

(Fortsetzung)

Symbole für das Bohren *(Fortsetzung)*

Spiralwinkel: 30°	Anschnitt Form A (6–8)	Anschnitt Form B (3-5)	Anschnitt Form: (3–4)	Anschnitt Form C (2–3)
Anschnitt Form D (3,5–5)	Anschnitt Form E (1,5–2)	Anschnitt: 2,5–3,5	Anschnitt: 4–6	Anschnitt: 1–2
Spitzenwinkel: 118°	Spitzenwinkel: 130°	Spiralwinkel Gewindebohrer: 0°	Spiralwinkel Gewindebohrer: L8°	Spiralwinkel Gewindebohrer: 10°
Spiralwinkel Gewindebohrer: 15°	Spiralwinkel Gewindebohrer: L15°	Spiralwinkel Gewindebohrer: 25°	Spiralwinkel Gewindebohrer: 30°	Spiralwinkel Gewindebohrer: 42°
Spiralwinkel Gewindebohrer: 45°	Spiralwinkel Gewindebohrer: 49°	Auswuchtung (G 6.3/6,000)	Auswuchtung (G 6.3/25,000)	Auswuchtung (G 6.3/10,000)
Abmessungen entspr. DIN 371	Abmessungen entspr. DIN 374	Abmessungen entspr. DIN 376	Abmessungen entspr. DIN 2174	Abmessungen entspr. DIN 6535
Abmessungen entspr. DIN 6537	Bohren: Keine Kühlmittelzuführung	Bohren: Innere Kühlmittelzuführung	Reiben: Innere Kühlmittelzuführung	Gewindebohren: Innere Kühlmittelzuführung
Innere Kühlmittelzuführung: Radial: Wende-schneidplattenbohren	Außenkühlung: Bohren	Außenkühlung: Gewindebohren	Innere Kühlmit-telzuführung: MQL (Minimalmengen-schmierung): Bohren	Kühlmittel: Innere Kühlmittelzuführung
Innere Kühlmittelzuführung: Axial: Reiben	Innere Kühlmittelzuführung: Axial: Gewindebohren	Innenkühlung: Kühlmitteleintritt Axial AD	Innenkühlung: Kühlmitteleintritt B am Flansch	Werkzeugabmessungen: 2 Schneidreihen / 2 Führungsfasen / Innere Kühlmittelzuführung
Werkzeugabmessungen: 2 Schneidreihen/2 Führungsfasen/keine innere Kühlmittelzuführung	Werkzeugabmessungen: 2 Schneidreihen/3 Führungsfasen/Innere Kühlmittelzuführung	Werkzeugabmessungen: 2 Schneidreihen/4 Führungsfasen/Innere Kühlmittelzuführung	Werkzeugabmessungen: 2 Schneidreihen/4 Führungsfasen/keine innere Kühlmit-telzuführung	Werkzeugabmessungen: 2 Schneidreihen/4 Führungsfasen/X/Innere Kühlmittelzuführung
Werkzeugabmessungen: 3 Schneidreihen/3 Führungsfasen/Innere Kühlmittelzuführung	2B Toleranzklasse: 2B	3B Toleranzklasse: 3B	6H Toleranzklasse: 6H	6HX Toleranzklasse: 6HX
2BX Toleranzklasse: 2BX	3BX Toleranzklasse: 3BX	NPT NPT-Gewinde	NPTF NPTF-Gewinde	ANSI American National Standards Institute
NPS NPS-Rohrgewinde	NPSF NPSF-Rohrgewinde	BSPF BSPF-Rohrgewinde	BSPT BSPT-Rohrgewinde	G Whitworth Rohrgewinde
Rp Zylindrisches Whitworth Rohrgewinde	Rc Konisches Whitworth Rohrgewinde	UNF UN Feingewinde	UNC UNC Normalgewinde	M ISO – Metrisches Normalgewinde
MF ISO – Metrisches Feingewinde	Schneidreihen: 2	Schneidreihen: 3		

Symbole für das Vollhartmetall-Schaftfräsen

Tauchfräsen	Schräg-Eintauchfräsen: Ins Volle	Nutenfräsen: Kugelkopf / Vollradius	Nutenfräsen: Kugelkopf / Vollradius mit Umfangschneide	Nutenfräsen: Ebene Stirnfläche
Nutenfräsen: Ebene Stirnfläche mit AP Abmessung	Umfangfräsen/ Schulterfräsen: Kugelkopf / Vollradius	Umfangfräsen/ Schulterfräsen: Vollradius mit AE-/AP-Abmessungen	Umfangfräsen/ Schulterfräsen: Ebene Stirnfläche	Umfangfräsen/ Schulterfräsen: Ebene Stirnfläche mit AE-/AP-Abmessungen
Umfangfräsen/ Schulterfräsen: Schruppen	3D-Profilfräsen/ Kopierfräsen	3D-Profilfräsen/ Kopierfräsen mit AE-/AP-Abmessungen	Stirnausführung: Kugelkopf	Stirnausführung: Eckenfasen
Stirnausführung: Eckenradius	Stirnausführung: Ebene Stirnfläche	Stirnausführung: Torus	Schaft: Zylinderschaft	Schaft: Zylinderschaft, Weldon®
Spiralwinkel: 15°	Spiralwinkel: 20°	Spiralwinkel: 25°	Spiralwinkel: 30°	Spiralwinkel: 35°
Spiralwinkel: 37°	Spiralwinkel: 38°	Spiralwinkel: 40°	Spiralwinkel: 43°	Spiralwinkel: 45°
Spiralwinkel: 50°	Spiralwinkel: 60°	Abmessungen entspr. DIN 6527	Abmessungen entspr. DIN 6528	Bohren: Innere Kühlmittelzuführung
Werkzeugab-messungen: Schneidreihen: X (variabel)	Werkzeugab-messungen: Schneidreihen: 2	Werkzeugab-messungen: Schneidreihen: 3	Werkzeugab-messungen: Schneidreihen: 4	Werkzeugab-messungen: Schneidreihen: 5
Werkzeugab-messungen: Schneidreihen: 6				

Symbole für das Fräsen mit Wendeschneidplatten

Bohren	Planfräsen	Spiralförmiges Interpolieren	Tauchfräsen	Schräg-Eintauchfräsen Ins Volle
Nutenfräsen: Kugelkopf / Vollradius	Nutenfräsen: Schulter	Nutenfräsen: Schulter mit AE-/AP-Abmessungen	Nutenfräsen: Ebene Stirnfläche	Nutenfräsen: T-Nut
Nutenfräsen: T-Nut mit AP Abmessungen	Schulterfräsen: Kugelkopf / Vollradius	Schulterfräsen: Grundfläche	Umfangfräsen/ Schulterfräsen: Grundfläche und Schulter mit AE-/AP-Abmessungen	Umfangfräsen/ Schulterfräsen: Ebene Stirnfläche
Umfangfräsen/ Schulterfräsen: Ebene Stirnfläche mit AE-/AP-Abmessungen	Umfangfräsen/ Schulterfräsen: Fasen	3D-Profilfräsen/ Kopierfräsen	Auskammern	Schaft: Zylinderschaft
Schaft: HSK DIN 69893	Fräsen: Eck- und Planfräser	Schaft: Zylinderschaft, Weldon®	Schaft: Zylinderschaft, Weldon, 2 Spannflächen	Schaft: Aufschraubschaft
SK Schaft: R8	Schaft: SK BT JIS B 6339	Schaft: SK CAT(CV) ANSI B5.50	Fräsen: Innere Kühlmittelzuführung	

DIN — Deutsches Institut für Normung

ANSI — American National Standards Institute

6_Material_Conversion_Gatefold_Metric_DE_.qxp:Layout 1 8/2/12 8:55 AM Page 1

Geschichte

Innovation, Ausdauer und ein offenes Ohr für die Kundenbedürfnisse sind die Merkmale, die für Kennametal seit der Unternehmensgründung 1938 kennzeichnend sind. Der Metallurge Philip M. McKenna leistete Pionierarbeit bei der Verwendung einer Wolfram-Titankarbidlegierung für Schneidwerkzeuge und definierte während seiner Arbeit die Standards für die Stahlbearbeitung neu.

Seitdem hat Kennametal unermüdlich weiter entwickelt.

Heute sind wir ein vielfältiges, weltweit tätiges Unternehmen mit annähernd 11.000 Mitarbeitern in über 60 Ländern und einem jährlichen Umsatz von etwa 2 Milliarden US-Dollar. Unser Ruf als innovatives Unternehmen wird durch eine zukunftsorientiertes Team von über 700 hochqualifizierten und erfahrenen technischen Mitarbeitern aufrechterhalten, die in den USA jährlich durchschnittlich 40 Patente anmelden.

Mit Kennametal steht Ihnen ein strategischer Partner zur Seite, auf den Sie sich verlassen können und der Ihnen zuerst zuhört und dann die Lösungsführung übernimmt.

1848 Greenfield Tap & Die (GTD) wird gegründet.

1938 McKenna Metals Co. wird gegründet.

1958 Expansion und Gründung der Kennametal Overseas Corporation.

1991 Kennametal investiert 27 Millionen US-Dollar in den Bau seines Corporate Technology Center.

1997 Kennametal übernimmt Greenfield Industries Inc.

2004 Kennametal erwirbt Conforma Clad.

2006 Kennametal übernimmt Sintec und Camco.

2008 Kennametal übernimmt Tricon.

2010 Kennametal implementiert eine neue, auf Industrie-segmente abgestimmte Unternehmensstruktur.

2012 Kennametal übernimmt Deloro Stellite

2009 Kennametal übernimmt Romicron™

2007 Investitionen in China – Tianjin wird eröffnet und Kennametal übernimmt ISA.

2005 Kennametal übernimmt Extrude Hone

2002 Kennametal übernimmt WIDIA (India) Ltd.

1993 Kennametal übernimmt den deutschen Werkzeughersteller Hertel AG.

1967 Kennametal geht an die Börse.

1943 McKenna Metals firmiert als Kennametal Inc.

1925 WIDIA™ wird gegründet.

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Werkstoffübersicht • ANSI

KENNAMETAL

Werkstoff-gruppe	Beschreibung	Inhalt	Zugfestigkeit RM (MPa)*	Härte (HB)	Härte (HRC)	Werkstoffnummer
P0	Kohlenstoffarme Stähle, langspanend	C <0,25%	<530	<125	–	A36, 1008, 1010, 1018 bis 1029; 1108, 1117
P1	Kohlenstoffarme Stähle, kurzspanend, leicht zerspanbar	C <0,25%	<530	<125	–	10L18, 1200 Series, 1213, 12L14
P2	Stähle mit mittlerem und hohem Kohlenstoffgehalt	C >0,25%	>530	<220	<25	1035, 1045, 10L45, 1050, 10L50, 1080, 1137, 1144, 11L44, 1525, 1545, 1572
P3	Legierte Stähle und Werkzeugstähle	C >0,25%	600–850	<330	<35	1300, 2000, 3000, 4000, 5000, 8000, P20, SAE: A, D, H, O, S, M, T
P4	Legierte Stähle und Werkzeugstähle	C >0,25%	850–1400	340–450	35–48	1300, 2000, 3000, 4000, 5000, 8000, P20, SAE: A, D, H, O, S, M, T
P5	Ferritische, martensitische und nicht rostende PH-Stähle	–	600–900	<330	<35	15–5 PH, 13–8 PH, 17–4 PH, 400 und 500 Series
P6	Hochfeste ferritische, martensitische und PH-Edelstähle	–	900–1350	350–450	35–48	15–5 PH, 13–8 PH, 17–4 PH, 400 und 500 Series
M1	Austenitischer nicht rostender Stahl	–	<600	130-200	–	200 Series, 301, 302, 304, 304L, 309
M2	Hochfeste austenitische, nicht rostende Stähle und Edelstahlguss	–	600–800	150–230	<25	310, 316, 316L, 321, 347, 384 ASTM-Guss XM-1, XM-5, XM-7, XM-21
M3	Duplex-Edelstahl	–	<800	135–275	<30	323, 329, F55, 2205, S329000
K1	Grauguss	–	125–500	120–290	<32	Klasse 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, G1800, G3000, G3500, G4000
K2	Duktiles Gusseisen (Sphäroguss) mit niedriger bis mittlerer Festigkeit und Vermikularguss	–	<600	130–260	<28	60-40-18, 65-45-12, 80-55-06, SAE J434:D4018, D4512, D5506, ASTM A47: Sorte 32510, 35018, SAE J158: Sorte M3210, M4504, M5003, M5503, M7002, ASTM A842: Sorte 250, 300, 350, 400, 450
K3	Hochfeste Gusseisen und bainitisches Gusseisen mit Kugelgraphit (ADI)	–	>600	180–350	<43	ASTM A536:100-70-03, 120-90-02, SAE J434: D7003, SAE J158: Sorte M8501AST A897: 125-80-10, 150-100-7, 175-125-4, 200-150-1, 230-185
N1	Aluminium-Knetlegierungen	–	–	–	–	2025, 5050, 7050, 1000, 2017
N2	Aluminiumlegierungen mit geringem Siliziumgehalt und Magnesiumlegierungen	Si <12,2%	–	–	–	2024, 6061, 7075
N3	Aluminiumlegierungen mit hohem Siliziumgehalt und Magnesiumlegierungen	Si > 12,2%	–	–	–	–
N4	Kupfer-, Messing- und Zink-Basis mit einem Zerspanbarkeitsindex von 70 bis 100	–	–	–	–	C81500
N5	Nylon, Kunststoffe, Gummi, Phenole und Glasfaser	–	–	–	–	–
N6	Kohlefaser- und Graphit-Verbundwerkstoffe, CFRP	–	–	–	–	Graphit, CFK, CFRP
N7	Metall-Matrix-Verbundwerkstoff (MMC)	–	–	–	–	C63000
S1	Warmfeste Legierungen auf Eisenbasis	–	500–1200	160–260	25–48	A-286, INCOLOY® 800 Series, A608, A567, Discaloy™, INVAR®, N-155, 16-25-6, 19-9 DL; Guss: ASTM A-297, A-351, A-567, A-608
S2	Warmfeste Legierungen auf Kobaltbasis	–	1000–1450	250–450	25–48	Haynes® 25 (L605), Haynes 188, J-1570, Stellite®, AiResist 213; Guss: AiResist 13, Haynes 21, MAR-M302, MAR-M509, NASA Co-W-Re, WI-52
S3	Warmfeste Legierungen auf Nickelbasis	–	600–1700	160–450	<48	Astroloy™, Hastelloy® B/C/ C-276 /X, INCONEL® 600 and 700 Series, IN102, INCOLOY 900 Series, Rene 41, Waspalloy®, Monel®, K-500, MAR-M20, NIMONIC®, UDIMET®
S4	Titan und Titanlegierungen	–	900–1600	300–400	33–48	Rein: Ti 98.8, Ti 98.9,Ti 99.9; Alloyed: Ti 5Al-2.5Sn, Ti6Al-4V, Ti6Al-2Sn-4Zr-2Mo, Ti-3Al-8V-6Cr-4Mo-4Zr, Ti-10V-2Fe-3Al, Ti-13V-11Cr-3Al
H1	Gehärtete Werkstoffe	–	–	–	44–48	Werkzeugstahl H10, H11, H13, D2, D3, 4340, P20
H2	Gehärtete Werkstoffe	–	–	–	48–55	Werkzeugstahl H10, H11, H13, D2, D3, 4340, P20
H3	Gehärtete Werkstoffe	–	–	–	56–60	Werkzeugstahl H10, H11, H13, D2, D3, 4340, P20
H4	Gehärtete Werkstoffe	–	–	–	>60	Werkzeugstahl H10, H11, H13, D2, D3, 4340, P20

6_Material_Conversion_Gatefold_Metric_DE_.qxp:Layout 1 8/2/12 8:55 AM Page 2

P Stahl
M Nicht rostender Stahl
K Gusseisen
N NE-Metalle
S Hochtemperaturbeständige Legierungen
H Gehärtete Werkstoffe

Werkstoffübersicht • DIN

KENNAMETAL

Werkstoff-gruppe	Beschreibung	Inhalt	Zugfestigkeit RM (MPa)*	Härte (HB)	Härte (HRC)	Werkstoffnummer
P0	Kohlenstoffarme Stähle, langspanend	C >0,25%	<530	<125	–	–
P1	Kohlenstoffarme Stähle, kurzspanend, leicht zerspanbar	C >0,25%	<530	<125	–	C15, Ck22, ST37-2, S235JR, 9SMnPb28, GS38
P2	Stähle mit mittlerem und hohem Kohlenstoffgehalt	C >0,25%	>530	<220	<25	ST52, S355JR, C35, GS60, Cf53
P3	Legierte Stähle und Werkzeugstähle	C >0,25%	600–850	<330	<35	16MnCr5, Ck45, 21CrMoV5-7, 38SMn28
P4	Legierte Stähle und Werkzeugstähle	C >0,25%	850–1400	340–450	35–48	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P5	Ferritische, martensitische und nicht rostende PH-Stähle	–	600–900	<330	<35	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P6	Hochfeste ferritische, martensitische und PH-Edelstähle	–	900–1350	350–450	35–48	X102CrMo17, G-X120Cr29
M1	Austenitischer nicht rostender Stahl	–	<600	130–200	–	X5CrNi 18 10, X2CrNiMo 17 13 2, G-X25CrNiSi18 9, X15CrNiSi 20 12
M2	Hochfeste austenitische, nicht rostende Stähle und Edelstahlguss	–	600–800	150–230	<25	X2CrNiMo 13 4, X5NiCr 32 21, X5CrNiNb 18 10, G-X15CrNi 25-20
M3	Duplex-Edelstahl	–	<800	135–275	<30	X8CrNiMo27 5, X2CrNiMoN22 5 3, X20CrNiSi25 4, G-X40CrNiSi27 4
K1	Grauguss	–	125–500	120–290	<32	GG15, GG25, GG30, GG40, GTW40
K2	Duktiles Gusseisen (Sphäroguss) mit niedriger bis mittlerer Festigkeit und Vermikularguss	–	<600	130–260	<28	GGG40, GTS35
K3	Hochfeste Gusseisen und bainitisches Gusseisen mit Kugelgraphit (ADI)	–	>600	180–350	<43	GGG60, GTW55, GTS65
N1	Aluminium-Knetlegierungen	–	–	–	–	AlMg1, Al99.5, AlCuMg1, AlCuBiPb, AlMgSi1, ALMgSiPb
N2	Aluminiumlegierungen mit geringem Siliziumgehalt und Magnesiumlegierungen	Si <12,2%	–	–	–	GAlSiCu4, GDAlSi10Mg
N3	Aluminiumlegierungen mit hohem Siliziumgehalt	Si >12,2%	–	–	–	G-ALSi12, G-AlSi17Cu4, G-AlSi21CuNiMg
N4	Kupfer-, Messing- und Zink-Basis mit einem Zerspanbarkeitsindex von 70 bis 100	–	–	–	–	CuZn40, Ms60, G-CuSn5ZnPb, CuZn37, CuSi3Mn
N5	Nylon, Kunststoffe, Gummi, Phenole und Glasfaser	–	–	–	–	LEXAN®, HOSTALEN™, Polystyrol, Makralon®
N6	Kohlefaser- und Graphit-Verbundwerkstoffe, CFRP	–	–	–	–	CFK, GFK
N7	Metall-Matrix-Verbundwerkstoff (MMC)	–	–	–	–	–
S1	Warmfeste Legierungen auf Eisenbasis	–	500–1200	160–260	25–48	X1NiCrMoCu32 28 7, X12NiCrSi36 16, X5NiCrAlTi31 20, X40CoCrNi20 20
S2	Warmfeste Legierungen auf Kobaltbasis	–	1000–1450	250–450	25–48	Haynes® 188, Stelllite® 6,21,31
S3	Warmfeste Legierungen auf Nickelbasis	–	600–1700	160–450	<48	INCONEL® 690, INCONEL 625, Hastelloy®, NIMONIC® 75
S4	Titan und Titanlegierungen	–	900–1600	300–400	33–48	Ti1, TiAl5Sn2, TiAl6V4, TiAl4Mo4Sn2
H1	Gehärtete Werkstoffe	–	–	–	44–48	GX260NiCr42, GX330NiCr42, GX300CrNiSi952, GX300CrMo153, HARDOX® 400
H2	Gehärtete Werkstoffe	–	–	–	48–55	–
H3	Gehärtete Werkstoffe	–	–	–	56–60	–
H4	Gehärtete Werkstoffe	–	–	–	>60	–

Unsere Zielgruppe

Als weltweit tätiger Lösungsanbieter ist Kennametal überall dort zu finden, wo es unsere Kunden von uns erwarten.

Wir unterstützen Unternehmen aus den verschiedensten Bereichen, vom Flugzeugbau bis zum Bergbau, vom Motorenbau bis zur Erdgasförderung und von der Turbolader-Fertigung bis zur Baubranche. Unsere Kunden sind so vielfältig wie ihre Bedürfnisse, doch sie alle wissen, welche außergewöhnlichen Beiträge Kennametal zu ihrer Wertschöpfungskette geleistet hat und auch weiterhin leisten wird.

Von Buenos Aires bis Peking, von Moskau bis Fürth und von Houston bis Tokyo ist Kennametal in die modernsten und anspruchsvollsten Arbeitsabläufe in hunderten von Ländern und schnell expandierenden Branchen involviert. Unsere weltweite Präsenz ermöglicht es uns, selbst auf extrem herausfordernde Bedürfnisse unserer Kunden schnell zu reagieren. Unsere Anwendungsspezialisten werden direkt vor Ort – im Bergwerk, in der Fertigung oder auf der Baustelle – aktiv, um Probleme schnell zu lösen und die Produktivität zu steigern. Denn letztendlich ist die Welt selbst das Versuchsgelände, auf dem sich die neuen Technologien und Lösungen der nächsten Generation bewähren müssen, die wir tagtäglich entwickeln.

Unsere Kunden entscheiden sich für Kennametal, weil wir ihnen unabhängig von der jeweiligen Herausforderung dabei helfen, die Produktivität und Rentabilität zu steigern. Sie wünschen sich einen Geschäftspartner, der neue Denkansätze bietet.

Kennametal

Werkzeugsysteme

Gesamtkatalog 2013

Kennametal ist stolz, den aktuellsten Kennametal-Katalog für Werkzeugsysteme präsentieren zu können. Dieser enthält unter anderem das neue KM4X™ System, das sich durch optimale Leistung im Einsatz in Werkzeugmaschinen und bei der Bearbeitung schwierigster Werkstoffe bewähren konnte. Weitere im Katalog enthaltene Produkte reichen vom Schnellwechsel-Werkzeugsystem KM™ bis hin zu ERICKSON™ Werkzeugaufnahmesystemen: HSK, DV, BT, CAT, Schrumpfspannfutter, Hydrodehnspannfutter, Spannzangensysteme sowie Standardwerkaufnahmen für eine umfassende Unterstützung Ihrer individuellen Anwendungsanforderungen.

Achten Sie auf den Katalog **Sommer/Herbst 2012**. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Kennametal Außendienstmitarbeiter oder auf **www.kennametal.com**.

Unser neuer Sorten- und Geometrie-Umrechner
Die mobile Anwendung kann vom iTunes™ App Store und im Android™ Marketplace kostenlos heruntergeladen werden.

Jetzt verfügbar

Unsere App ist ein ausgezeichnetes Hilfsmittel, in das Sie die Daten zu Sorten und Geometrien unserer Wettbewerber eingeben können, um die entsprechenden Sorten und Geometrien von Kennametal für Ihre Anwendung zu ermitteln.

Einfach herunterladen

Rufen Sie den App Store Ihres Geräts auf, suchen Sie nach „Kennametal“ und befolgen Sie die Anweisungen für den Download. Es ist ganz einfach, schnell und kostenlos.

Einfache Anwendung

Sobald Sie die Anwendung auf Ihr Mobilgerät heruntergeladen haben, starten Sie sie und wählen die Registerkarte „Umrechnen“ unten am Bildschirm. Wählen Sie anschließend aus, ob Sie eine Sorte oder eine Geometrie umrechnen möchten.

Aus der angezeigten Liste können Sie dann einen Hersteller und die entsprechende Sorte oder Geometrie auswählen. Die Anwendung zeigt dann alle vergleichbaren Sorten oder Geometrien von Kennametal in verschiedenen Schneidstoffen an.

Wenn Sie die Sorte oder Geometrie bereits kennen, können Sie die Registerkarte „Umrechnen“ unten am Bildschirm verwenden, um nach Sorte oder Geometrie des Wettbewerbers zu suchen und das entsprechende Produkt von Kennametal anzuzeigen.

KENNAMETAL®

Sicherheit bei der Metallzerspanung

WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN

Lesen Sie bitte diesen Abschnitt, bevor Sie die Produkte in diesem Katalog verwenden!

Gefährdung durch Spanflug und Absplitterungen:

Moderne Metallbearbeitungstechnologien arbeiten mit hohen Spindel- und Werkzeugdrehzahlen sowie hohen Temperaturen und Schnittkräften. Heiße Metallspäne können sich während der Metallbearbeitung vom Werkstück lösen. Obwohl moderne Schneidwerkzeuge so ausgelegt und gefertigt sind, dass sie den Schnittkräften und Temperaturen standhalten, können diese manchmal splittern, insbesondere wenn sie Überbeanspruchung, schweren Stoßbelastungen oder anderen Formen der unsachgemäßen Anwendung ausgesetzt werden.

Beachten Sie Folgendes, um Verletzungen zu vermeiden:

- Tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung einschließlich Schutzbrille, wenn Sie mit Metallbearbeitungsmaschinen oder in deren Nähe arbeiten.
- Stellen Sie immer sicher, dass alle Maschinenabdeckungen angebracht sind.

Gefahren durch Einatmen und Hautkontakt:

Das Schleifen von Hartmetall oder anderen modernen Schneidstoffen produziert Staub oder Sprühnebel, der Metallpartikel enthält. Das Einatmen dieses Staubs oder Sprühnebels – insbesondere über einen längeren Zeitraum – kann zu vorübergehenden oder permanenten Lungenerkrankungen führen oder vorhandene Erkrankungen verschlimmern.

Der Kontakt mit Staub oder Sprühnebel kann Augen, Haut oder Schleimhäute reizen und eventuell bestehende Hautkrankheiten verschlimmern.

Beachten Sie Folgendes, um Verletzungen zu vermeiden:

- Tragen Sie beim Schleifen immer Atemschutz und Schutzbrille.
- Sorgen Sie für eine ordnungsgemäße Absauganlage, fangen Sie Staub, Sprühnebel oder Schlamm, der beim Schleifen entsteht, auf und entsorgen Sie ihn.
- Vermeiden Sie Hautkontakt mit Staub oder Sprühnebel.

Weitere Informationen entnehmen Sie dem Sicherheitsdatenblatt, das Ihnen von Kennametal zur Verfügung gestellt wird, und konsultieren Sie die allgemeinen Sicherheits- und Gesundheitsbestimmungen, Teil 1910, Titel 29 der Bundesgesetzsammlung.

Diese Sicherheitsanweisungen stellen allgemeine Richtlinien dar. In der spanenden Fertigung spielen viele Variablen eine Rolle. Es ist daher nahezu unmöglich, jede spezielle Situation abzudecken. Die in diesem Katalog enthaltenen technischen Informationen und Empfehlungen für die Zerspanungspraxis finden eventuell keine Anwendung auf Ihre spezielle Bearbeitung. Nähere Informationen finden Sie in Kennametals Broschüre über Metallzerspanungssicherheit, die kostenlos bei Kennametal erhältlich ist (Tel. 724.539.5747 oder Fax 724.539.5439). Bei Anfragen zur Produktsicherheit oder zum Umweltschutz wenden Sie sich bitte telefonisch unter 724.539.5066 oder per Fax unter 724.539.5372 an unser Corporate Environmental Health and Safety Office.

Kennametal, das stilisierte K, A2, A3 , A4, AluMill, Beyond BLAST, Beyond, Capto, CTR, DFR, DFS, DFT, Dodeka MAX, Dodeka, Drill Fix, ERICKSON, Fix-Perfect, GOdrill, GOmill, HARVI II, HARVI I, HARVI, HexaCut, K-Lock, K10, KB1340, KB1630, KB1645, KB5610, KB5625, KB5630, KC5010, KC5025, KC6005, KC6305, KC7140, KC7205, KC7210, KC7235, KC7315, KC7320, KC7325, KC7410, KC7512, KC7542, KCK10, KCM15, KCMS, KCN05, KCN05, KCP15, KCPK10, KCPK15, KCU10, KCU25, KCU25, KCU40, KD1400, KD1405, KD1415, KD1425, KDF400, KDMB, KDMR, KDMS, KDMT, Kenclamp, Kendex, KenFeed, Kenlever, Kenloc, Kenna Perfect, Kenna Universal, Kennametal Blue Box, Kennametal Extrude Hone, Kennametal ToolBOSS, Kennametal, KenTIP, KF1, KFSR, KIPR, KM40TS, KM4X, KM50TS, KMM, KM, KN15, KN25, KSCM , KSEM PLUS, KSEM, KSOM, KSRM, KSSM, KSSR, KSSS, KT325, KT6215, KTMS, KVNS, LOIS, MaxiMet, Mazak, Mill 1-10, Mill 1-14, Mill 1-18, Mill 1-25, Mill 1, ModBORE, Quattro Cut, RHM-E, RHM, RIQ, RIR, RMB, RMS, Rodeka, Romicron, SAFE-λOCK, SEFAS, SIF, Top Notch, Wedgelock, Weldon, Whistle Notch, WIDIA und Y-TECH sind Marken von Kennametal, Inc. und werden im Folgenden als solche verwendet. Das Fehlen eines Produkt- oder Dienstleistungsnamens oder Logos in dieser Auflistung stellt keinen Verzicht auf die Rechte an der Marke oder sonstigem geistigen Eigentum im Zusammenhang mit der Bezeichnung oder dem Logo durch Kennametal dar.

Capto® ist eine eingetragene Marke von Sandvik Coromant USA.
Iscar® und SELF-GRIP® sind eingetragene Marken der Iscar Ltd. Corporation.
Stellite® ist eine eingetragene Marke der Deloro Stellite Holdings Corporation.
iTunes® ist eine eingetragene Marke von Apple Inc. in den USA und in anderen Ländern.
Android™ ist eine Marke von Google Inc.
Weldon® ist eine eingetragene Marke der Weldon Tool Company.
Mazak® und INTEGREX® sind eingetragene Marken der Yamatomo Kosan Kabushiki Kaisha Corporation.
INCONEL® und UDIMET® sind eingetragene Marken der Special Metals Corporation.
QR Code ist eine eingetragene Marke von Denso Wave Incorporated.
SAFE-λOCK™ ist eine Marke der Haimer GmbH.
Astroloy™ ist eine Marke der Svedala Industries, Inc. Corporation.
INCOLOY® ist eine eingetragene Marke von Inco Alloys International, Inc.
INVAR® ist eine eingetragene Marke der Imphy Alloys Joint Stock Company.
Discaloy™ ist eine Marke der Westinghouse Electric Corporation.
Hastelloy® und Haynes® sind eingetragene Marken der Haynes International, Inc. Corporation.
Hanes®TAGLESS® ist eine eingetragene Marke von HBI Branded Apparel Limited, Inc.
NIMONIC® ist eine eingetragene Marke der Huntington Alloys Corporation.
Titleist® DT SoLo® ist eine eingetragene Marke der Acushnet Company Corporation.

© Copyright 2012 durch Kennametal Inc., Latrobe, PA 15650. Alle Rechte vorbehalten.

INNOVATIONEN

GESAMTKATALOG

WELTWEITE ZENTRALE
Kennametal Inc.
1600 Technology Way
Latrobe, PA 15650 USA
Telefon: 800.446.7738 (USA und Kanada)
E-mail: ftmill.service@kennametal.com

EUROPA-ZENTRALE
Kennametal Europe GmbH
Rheingoldstrasse 50
CH 8212 Neuhausen am Rheinfall
Schweiz
Telefon: 41.52.6750.100
E-Mail: neuhausen.info@kennametal.com

ASIEN-PAZIFIK-ZENTRALE
Kennametal (Singapur) Pte. Ltd.
ICON@IBP #01-02/03/05
3A International Business Park
Singapur 609935
Telefon: 65.6.2659222
E-mail: k-sg.sales@kennametal.com

HAUPTSITZ INDIEN
Kennametal India Limited
8/9th Mile, Tumkur Road
Bangalore - 560 073
Telefon: 91.80.2839 4321
E-Mail: bangalore.information@kennametal.com

KENNAMETAL®

www.kennametal.com

©2012 durch Kennametal Inc., Latrobe, PA 15650 USA
Alle Rechte vorbehalten. I A-11-02679DE