INNOVATIONEN

2015

HORO GMBH
HARTMETALL · WERKZEUG · TECHNOLOGIE
Wullener Feld 39 · 58454 Witten
Tel. (0 23 02) 9 60 61-0 · Fax (0 23 02) 69 90 95
www.horo-hartmetall.de

KENNAMETAL®

www.kennametal.com

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 200 Seiten zeigen wir Ihnen die neuesten Innovationen aus den Bereichen Fräsen, Bohrungsbearbeitung, Drehen und Werkzeugsysteme, die speziell zur Steigerung Ihrer Gesamtproduktivität entwickelt wurden, selbst für die anspruchsvollsten 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

Service und Support ..... ii–v

Drehen A1–A5

Bohrungsbearbeitung B1–B84

Fräsen mit Vollhartmetall-Schaftfräser C1–C7

Fräsen mit Wendeschneidplatten D1–D54

Werkzeugsysteme E1–E55

Inhaltsverzeichnis nach Bestellnummer F2–F21

Inhaltsverzeichnis nach Katalognummer F22–F35

Weltweite Kontaktadressen G2–G3

Symbolerklärung G4–G5

Werkstoffübersicht G6

Service und Support

Kunden-Anwendungssupport (CAS)

Sie erhalten schnelle und zuverlässige Lösungen für Ihre schwierigsten Metallbearbeitungs-Aufgaben.

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 Customer Application Engineers unterstützt 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 Management von besonders anspruchsvollen Bearbeitungsaufgaben.

Dienstleistungen

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

Herausragende Optimierungstechnologien für den Support

- Werkstoffdatenbanken
- Berechnungen der Anwendungsdaten
- Werkzeug-Leistungsoptimierung

Einfacher Kontakt:

Land	Sprache	Telefon	Fax	E-Mail
Australien	Englisch	1800 666 667	001 724 539 6830 *	ap kmt.techsupport@kennametal.com
Österreich	Deutsch	0800 202873	0049 911 9735 429 *	eu.techsupport@kennametal.com
Belgien	Englisch / Französisch	0800 80850	0049 911 9735 429 *	eu.techsupport@kennametal.com
China	Chinesisch	400 889 2238	+86 21 5834 2200 *	k cn.techsupport@kennametal.com
Dänemark	Englisch	808 89298	001 724 539 6830 *	na.techsupport@kennametal.com
Finnland	Englisch	0800 919412	001 724 539 6830 *	na.techsupport@kennametal.com
Frankreich	Französisch	080 5540 367	0049 911 9735 429 *	eu.techsupport@kennametal.com
Deutschland	Deutsch	0800 0006651	0911 9735 429 *	eu.techsupport@kennametal.com
Indien	Englisch	001 724 539 8862 *	001 724 539 6830 *	ap kmt.techsupport@kennametal.com
Israel	Englisch	1809 449889	001 724 539 6830 *	na.techsupport@kennametal.com
Italien	Italienisch	800 916561	02 89512146 *	eu.techsupport@kennametal.com
Japan	Englisch	03 3820 2855	03 3820 2800 *	ap kmt.techsupport@kennametal.com
Südkorea	Englisch	+82 2 2100 6100	001 724 539 6830 *	ap kmt.techsupport@kennametal.com
Malaysia	Englisch	1800 812 990	001 724 539 6830 *	ap kmt.techsupport@kennametal.com
Niederlande	Englisch	0800 0201 130	001 724 539 6830 *	eu.techsupport@kennametal.com
Neuseeland	Englisch	0800 450 941	001 724 539 6830 *	ap kmt.techsupport@kennametal.com
Norwegen	Englisch	800 10080	001 724 539 6830 *	na.techsupport@kennametal.com
Polen	Polnisch	0080 04411887	06166 56504 *	eu.techsupport@kennametal.com
Russland (Festnetz)	Russisch	8800 5556394	0048 6166 56504 *	eu.techsupport@kennametal.com
Russland (Mobiltelefon)	Russisch	+7 8005556394	0048 6166 56504 *	eu.techsupport@kennametal.com
Singapur	Englisch	1800 6221031	001 724 539 6830 *	ap kmt.techsupport@kennametal.com
Südafrika	Englisch	0800 981643	001 724 539 6830 *	na.techsupport@kennametal.com
Schweden	Englisch	020799246	001 724 539 6830 *	na.techsupport@kennametal.com
Taiwan	Englisch	0800 666 197	001 724 539 6830 *	ap kmt.techsupport@kennametal.com
Thailand	Englisch	1800 4417820	001 724 539 6830 *	ap kmt.techsupport@kennametal.com
Großbritannien	Englisch	0800 032 8339	001 724 539 6830 *	na.techsupport@kennametal.com
Ukraine	Russisch	0800502664	0048 6166 56504 *	eu.techsupport@kennametal.com
USA	Englisch	800 835 3668	001 724 539 6830 *	na.techsupport@kennametal.com

Mit * markierte Telefon- und Faxnummern sind nicht gebührenfrei.

Kennametal QR Codes

Sie suchen nach weiteren Produkten oder Produktinformationen?

Scannen Sie mit Ihrem Smartphone oder Tablet die in diesem Katalog enthaltenen QR-Codes.

Überall im Kennametal-Gesamtkatalog „Innovationen 2015“ 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 App.
- Wenn der Scanner das Bild einfriert, sind Sie auf dem Weg zu den in den QR-Code eingebetteten Informationen.
- obald die Internetseite geöffnet, und das Video oder anderweitige Informationen, die mit dem QR-Code verknüpft sind, 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.

NOVO™

Experience Powering Productivity™

www.kennametal.com/novo

Wissen und Leistung in perfektem Einklang!

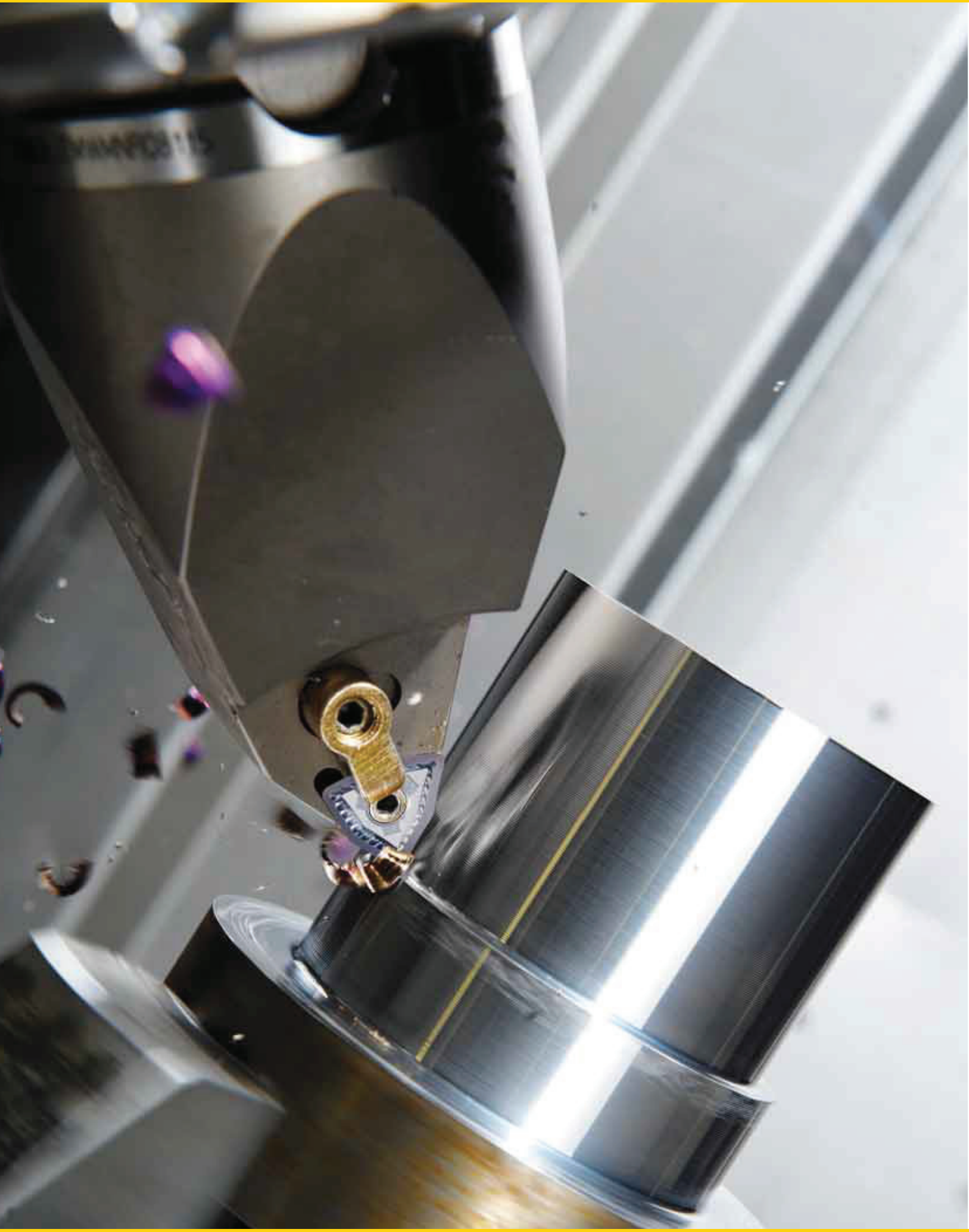
Stellen Sie sich einen reibungslosen Ablauf in perfekt synchroner Harmonie vor. Jedes Projekt, jede Herausforderung, optimiert und aufbereitet anhand digitaler Intelligenz, um Ihre Arbeitsabläufe in einen nahtlosen, eleganten und einfachen Produktionsprozess umzuwandeln. Vom Entwurf zum fertigen Teil — zum Gewinn

Mit NOVO™ stehen Ihnen die passenden Werkzeuge in der richtigen Abfolge zur Verfügung. Diese unternehmensweite Lösung sorgt für einen reibungslosen Produktionsablauf und damit für eine schnellere Bearbeitung all Ihrer Aufträge. Und das ist sicherlich Musik in Ihren Ohren!

Das ist Different Thinking. Das ist Kennametal.

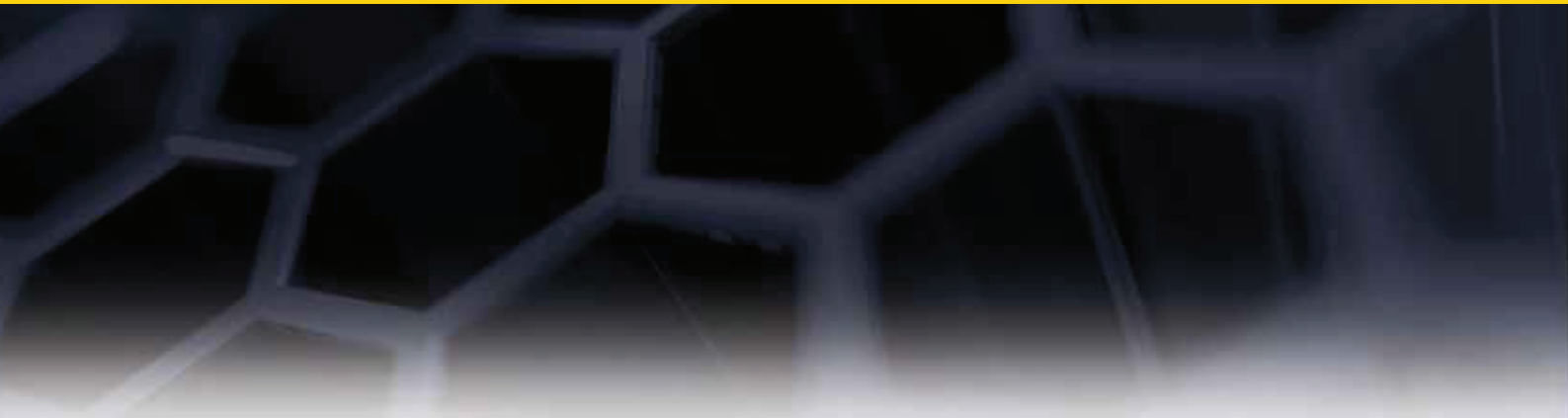
KENNAMETAL

KENNAMETAL



Drehen

UP und RU Geometrie für die Bearbeitung von Eisenbahnrädern A2–A5



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 Ersatzteilen 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.

- Brems-Flachstellen
- Versehentliche Beschädigung durch Schweißbrenner
- Überhitzen durchdrehender Räder
- Durch übermäßigen Bremsdruck gehärtete Radverformungen
- Übermäßiger Verschleiß an der Flanschseite durch ungleiche Radsätze

Die Behebung des jeweiligen Problemes erfordert unterschiedliche Schnittgeschwindigkeiten und Schnitttiefen.

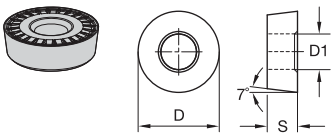
Wiederaufbereitung von Radsätzen Vorteile von Kennametal Radsatz-Drehwerkzeugen

- Die Hochleistungs-Spanneinheit aus Stahl garantiert eine längere Einsatzdauer und senkt die Betriebskosten.
- Keine Spannelemente, 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 von kaltverfestigten Oberflächen an Rädern.

Drehen

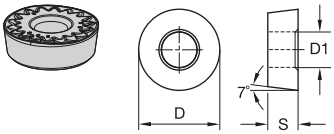
● Erste Wahl
○ Alternative

		KCP10	KCP25	KCK20	KCU10	KC9110	KC9125	KCP10B	KCP25B	KCK15B
P		●	●	○	○	●	●	●	●	
M					●					
K		○	○	●	○	○	○	○	○	●
N					○					
S					●					
H					○					



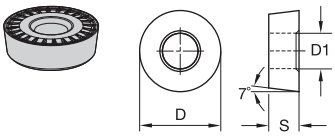
RCMH-UP

ISO-Katalognummer	D	D1	S	KCP10	KCP25	KCK20	KCU10	KC9110	KC9125	KCP10B	KCP25B	KCK15B
RCMH2507M0TUP	25	7,55	7,94	●	●	–	–	–	–	–	–	–
RCMH3209M0TUP	32	10,35	9,53	●	●	●	–	–	●	–	–	–



RCMH-RU

ISO-Katalognummer	D	D1	S	KCP10	KCP25	KCK20	KCU10	KC9110	KC9125	KCP10B	KCP25B	KCK15B
RCMH2507M0RU	25	7,55	7,94	●	●	–	–	–	–	–	–	–
RCMH3209M0RU	32	10,35	9,53	●	●	–	●	–	–	–	–	–

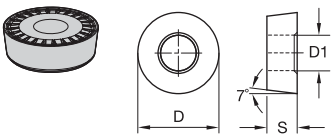


RCMT-UP

NEU!

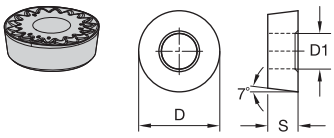
ISO-Katalognummer	D	D1	S	KCP10	KCP25	KCK20	KCU10	KC9110	KC9125	KCP10B	KCP25B	KCK15B
RCMT1606M0UP	16	5,50	6,35	–	–	–	–	–	–	●	●	●
RCMT2006M0UP	20	6,50	6,35	●	–	–	●	–	–	●	●	●

● Erste Wahl
○ Alternative



RCMX-UP

				KCP10	KCP25	KCK20	KCU10	KC9110	KC9125	KCP10B	KCP25B	KCK15B
P				●	●	○	○	●	●	●	●	
M							●					
K				○	○	●	○	○	○	○	○	●
N							○					
S							●					
H							○					
ISO-Katalognummer	**D**	**D1**	**S**									
RCMX2507M0TUP	25	7,19	7,94	●	●	●	–	–	–	–	–	–
RCMX3209M0TUP	32	9,78	9,53	●	●	●	–	–	●	–	–	–



RCMX-RU

ISO-Katalognummer	D	D1	S	KCP10	KCP25	KCK20	KCU10	KC9110	KC9125	KCP10B	KCP25B	KCK15B
RCMX2507M0RU	25	7,19	7,94	●	●	●	–	–	–	–	–	–
RCMX3209M0RU	32	9,78	9,53	●	–	●	●	–	–	–	–	–

KENNAMETAL

Bohrungsbearbeitung

GOtap MP Gewindebohrer B2–B19

Beyond Hochleistungs-Gewindebohrer • Erweiterung der Produktreihe B20–B28

Beyond B27_HP Vollhartmetall-Tieflochbohrer B30–B45

Beyond B28_HPS Vollhartmetall-Bohrer für Aluminium B46–B51

Vollhartmetall- und PKD-Bohrer für CFK/CFRP Verbundwerkstoffe B52–B61

Modulare KSEM-Bohrer • KCPM45 Schneidkörper B62–B65

Dehnreibahle RMB-E, Durchmesser <14 mm B66–B70

ModBore, neue Schaftausführungen B72–B84

Hochleistungs-Universal-Gewindebohrer HSS-E GOtap™

Unsere neuen HSS-E Gewindbohrer sind die Hochleistungs-Universallösung für das Gewindebohren. Sie sind ausgestattet mit optimierten Spannutgeometrien und PVD-Beschichtungen, die das Gewindebohren in einem großen Werkstoffanwendungsbereich ermöglichen, wie z.B. in nichtrostende Stähle, unlegierte und legierte Stähle, Aluminiumguss und Kugelgraphitguss. Sie erzeugen mit ihrer beispiellosen Universalität Gewinde von hoher Qualität bei konstanten Standzeiten und führen, ohne Produktivitätseinbußen, zu einer Reduzierung der Lagerhaltungskosten.

Merkmale und Vorteile

Fortschrittliche Technologie

- Der HSS-E Gewindebohrer mit hohem Vanadiumgehalt zeichnet sich durch hervorragende Verschleißeigenschaften und längere Standzeiten aus.
- Optimierte Geometrien für eine effiziente Spanabfuhr in Durchgangs- und Sacklochbohrungen.
- Fortschrittliche PVD-Beschichtungen resultieren in geringere Schnittkräfte, höhere Gewindequalitäten und längere Standzeiten.

Anwendungsinformationen

- Universal-Gewindebohrer zur Anwendung in vielen verschiedenen formbaren Werkstoffen wie nicht rostende Stähle, unlegierte und legierte Stähle, Aluminiumguss und Sphäroguss.
- Zum Einsatz in synchronen und nichtsynchronen Bearbeitungszentren:
  - Vertikale und horizontale CNC-Maschinen.
  - Gewindebearbeitungsmaschinen.
  - Indexiereinheiten.
  - Sekundäre Gewindebohreinheiten.

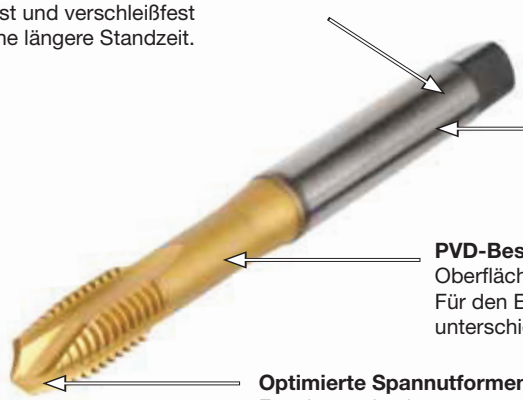
Umfangreiches Produktangebot

- Große Auswahl an Zoll- und metrischen Abmessungen, Flankendurchmessern und Passungsklassen.
- Vielseitige Rohlingsoptionen:
  - ANSI
  - DIN 371, 374 und 376
  - JIS
- Standard-Oberflächenoptionen erhältlich, darunter PVD-Beschichtungen und Oberflächenbehandlungen.

Kundenspezifische Lösungen

- Kundenspezifische Lösungen auf Anfrage erhältlich.

HSS-E-Substrat mit hohem Vanadiumgehalt
Robust und verschleißfest für eine längere Standzeit.



Präzisionsgeschliffene Schäfte Minimale Rundlaufabweichung weit unter dem Industriestandard.

PVD-Beschichtungen und Oberflächenbehandlungen Für den Einsatz in unterschiedlichen Werkstoffen.

Optimierte Spannutformen Für eine optimale Spanabführung beim Gewindebohren in den verschiedensten Werkstoffen.

Gewindebohrer-Abmessungen für einen globalen Markt: ANSI, DIN, JIS.

Hinweise zum Kennzeichnungssystem

Jedes Kennzeichen steht für ein bestimmtes Merkmal des Gewindebohrers. Verwenden Sie den folgenden Schlüssel und die zugehörigen Skizzen zur Identifizierung der jeweiligen Eigenschaften.

T820M120X175R6HX-D6

T820NC05000-13RH3-A

Metrisch							
T820	**M**	**120**	**X**	**175**	**R**	**6HX**	**-D6**
Zoll							
T820	**NC**	**05000**	**—**	**13**	**R**	**H3**	**-A**
Gewindebohrer Ausführung	Art von Gewinde	Nenn-Durchmesser des Gewindes		Steigung	Schneid-richtung	Toleranz-klasse	Gewinde-bohrer Abmessung
		mm oder Zoll (abhängig vom Typ)		mm oder TPI (abhängig vom Typ)			

M = Metrisches ISO-Normalgewinde

MF = Metrisches ISO-Feingewinde

NC = NC-Gewinde

NF = NF-Gewinde

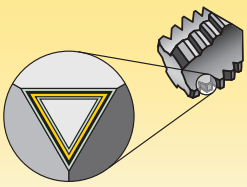
A = ANSI
D1 = DIN 371
D4 = DIN 374
D6 = DIN 376
J = JIS

Ausführung

T820 = Stahl, Edelstahl, Sphäroguss und Aluminiumguss, Durchgangsbohrungen, spiralförmiger Anschnitt

T830 = Stahl, Edelstahl, Sphäroguss und Aluminiumguss, Sacklochbohrungen, spiralförmige Spannut, verkürzter Anschnitt

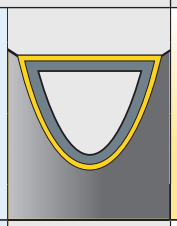
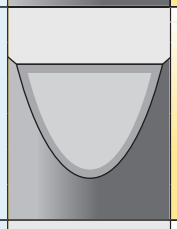
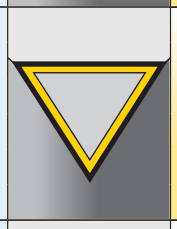
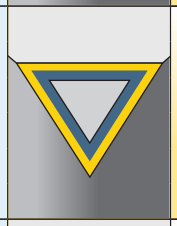
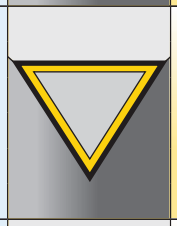
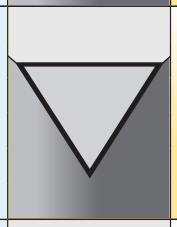
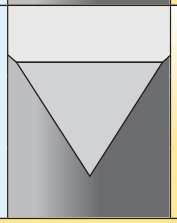
T832 = Stahl, Edelstahl, Sphäroguss und Aluminiumguss, Sacklochbohrungen, spiralförmige Spannut, Normalanschnitt



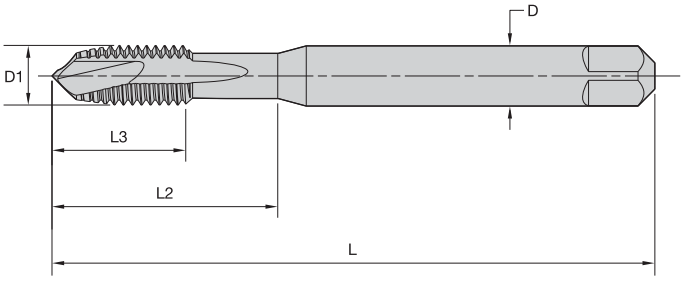
Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schlicht- sowie leichte Schruppbearbeitungen konzipiert.

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

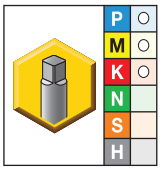
Verschleiß-festigkeit ⟷ **Zähigkeit**

Sorte	Beschichtung	Sortenbeschreibung		05	10	15	20	25	30	35	40	45
KC7542		PVD-beschichtetes Hartmetall mit mehrlagiger TiAlN- und TiN-Beschichtung auf hochfestem Hartmetallsubstrat speziell zum Gewindebohren. Anwendung in Stahl mit einer Härte von bis zu 32 HRC und Gusseisen mit bis zu viermal höheren Schnittgeschwindigkeiten im Vergleich zu HSS-E-PM-Gewindebohrern.	P									
			K									
NEU! KCK17		Feinkörniges Hartmetall mit mehrlagiger AlCrN-Beschichtung auf PVD-Basis neu entwickelte, einzigartige Beschichtung. Außergewöhnliche Verschleißfestigkeit beim Gewindebohren von Gusseisen. Hochtemperaturfestigkeit ermöglicht bis zu viermal höhere Schnittgeschwindigkeiten im Vergleich zu HSS-E-PM-Gewindebohrern.	K									
NEU! KCN14		PVD-beschichtetes Hartmetall mit Zweilagenbeschichtung 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									
NEU! KSP32		HSS-Substrat mit hohem Vanadiumgehalt, einer verschleißfesten TiCN-Basisschicht und einer reibungsarmen TiN-Deckschicht. Anwendung in verschiedenen Werkstoffen wie Stahl, nicht rostendem Stahl, Kugelgraphitguss und Aluminiumguss. KSP32 ist abriebfest.	P									
			M									
			K									
			N									
NEU! KSMN34		HSS-Substrat mit hohem Vanadiumgehalt und einer reibungsamen CrC/C-Beschichtung auf einer verschleißfesten TiN-Basisschicht. Anwendung für das Gewindebohren in nicht rostenden Stählen und NE-Metallen.	M									
			N									
NEU! KSP39		HSS-E-Substrat mit schwarzer Oxidoberfläche. Anwendung in verschiedenen Werkstoffen wie Stahl, nicht rostendem Stahl und Sphäroguss. Nicht empfehlenswert in NE-Metallen.	P									
			M									
			K									
NEU! KSU30		Unbeschichtete HSS-E-Sorte mit glänzender Oberfläche. Anwendung bei einfach zu bearbeitenden Werkstoffen.	P									
			M									
			K									
			N									

- KSP39 brüniert



T820 • Form B-Anschnitt • UNC/UNF • Zoll DIN 371 und 376

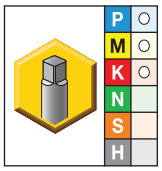


● Erste Wahl
○ Alternative

KSP39	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneidreihen	Norm-Abmessung	Toleranz-klasse
	Metrische Abmessungen							
T820NC#04-40R2B-D1	4 - 40	56	8	18	3,5	2	DIN 371	2B
T820NC#05-40R2B-D1	5 - 40	56	9	20	4,0	2	DIN 371	2B
T820NC#06-32R2B-D1	6 - 32	56	9	20	4,0	2	DIN 371	2B
T820NF#06-40R2B-D1	6 - 40	56	9	20	4,0	2	DIN 371	2B
T820NC#08-32R2B-D1	8 - 32	63	11	21	4,5	2	DIN 371	2B
T820NC#10-24R2B-D1	10 - 24	70	12	25	6,0	2	DIN 371	2B
T820NF#10-32R2B-D1	10 - 32	70	12	25	6,0	2	DIN 371	2B
T820NC02500-20R2B-D1	1/4 - 20	80	15	30	7,0	3	DIN 371	2B
T820NF02500-28R2B-D1	1/4 - 28	80	15	30	7,0	3	DIN 371	2B
T820NC03125-18R2B-D1	5/16 - 18	90	15	35	8,0	3	DIN 371	2B
T820NF03125-24R2B-D1	5/16 - 24	90	15	35	8,0	3	DIN 371	2B
T820NC03750-16R2B-D1	3/8 - 16	100	19	39	10,0	3	DIN 371	2B
T820NF03750-24R2B-D1	3/8 - 24	100	19	39	10,0	3	DIN 371	2B
T820NC04375-14R2B-D6	7/16 - 14	100	18	41	8,0	3	DIN 376	2B
T820NF04375-20R2B-D6	7/16 - 20	100	18	41	8,0	3	DIN 376	2B
T820NC05000-13R2B-D6	1/2 - 13	110	23	47	9,0	3	DIN 376	2B

(Fortsetzung)

(T820 • Form B-Anschnitt • UNC/UNF • Zoll DIN 371 und 376 — Fortsetzung)



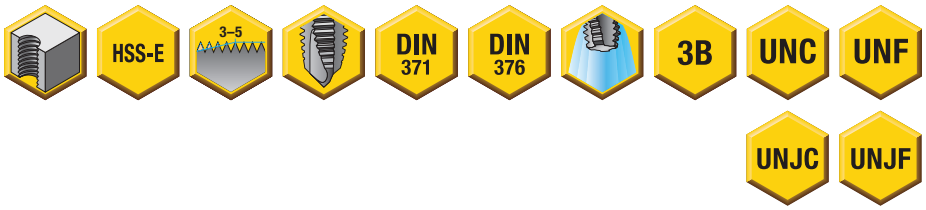
● Erste Wahl
○ Alternative

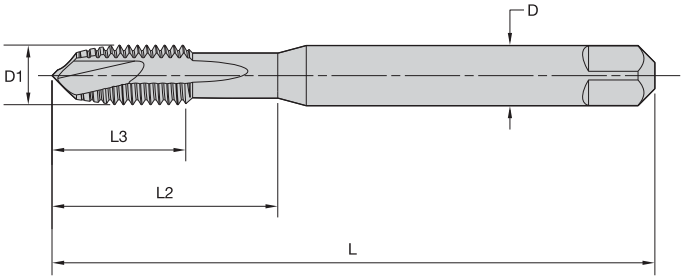
KSP39	Metrische Abmessungen D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneidreihen	Norm-Abmessung	Toleranz-klasse
T820NF05000-20R2B-D6	1/2 - 20	110	23	47	9,0	3	DIN 376	2B
T820NC05625-12R2B-D6	9/16 - 12	110	25	53	11,0	3	DIN 376	2B
T820NF05625-18R2B-D6	9/16 - 18	110	25	53	11,0	3	DIN 376	2B
T820NC06250-11R2B-D6	5/8 - 11	110	24	51	12,0	3	DIN 376	2B
T820NF06250-18R2B-D6	5/8 - 18	110	24	51	12,0	3	DIN 376	2B
T820NC07500-10R2B-D6	3/4 - 10	140	30	64	16,0	3	DIN 376	2B
T820NF07500-16R2B-D6	3/4 - 16	140	30	64	16,0	3	DIN 376	2B
T820NC08750-9R2B-D6	7/8 - 9	140	34	71	18,0	3	DIN 376	2B
T820NF08750-14R2B-D6	7/8 - 14	140	34	71	18,0	3	DIN 376	2B
T820NC10000-8R2B-D6	1 - 8	160	38	81	18,0	3	DIN 376	2B
T820NF10000-12R2B-D6	1 - 12	160	38	81	18,0	3	DIN 376	2B

Schafttoleranz

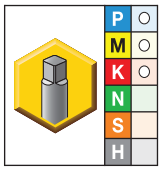
D mm	Toleranz h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

- KSP39 brüniert





T820 • Form B-Anschnitt • UNJC/UNJF • Zoll DIN 371 und 376



● Erste Wahl
○ Alternative

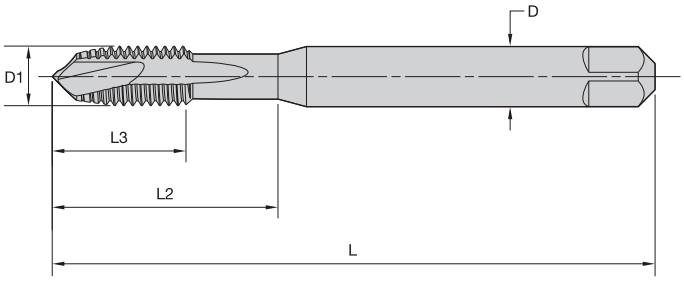
KSP39	Metrische Abmessungen D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneidreihen	Norm-Abmessung	Toleranz-klasse
T820NC#04-40R3B-D1	4 - 40	56	8	18	3,5	2	DIN 371	3B
T820NC#06-32R3B-D1	6 - 32	56	9	20	4,0	2	DIN 371	3B
T820NC#08-32R3B-D1	8 - 32	63	11	21	4,5	2	DIN 371	3B
T820NF#10-32R3B-D1	10 - 32	70	12	25	6,0	2	DIN 371	3B
T820NF02500-28R3B-D1	1/4 - 28	80	15	30	7,0	3	DIN 371	3B
T820NF03125-24R3B-D1	5/16 - 24	90	15	35	8,0	3	DIN 371	3B
T820NF03750-24R3B-D1	3/8 - 24	100	19	39	10,0	3	DIN 371	3B
T820NF04375-20R3B-D6	7/16 - 20	100	18	41	8,0	3	DIN 376	3B
T820NF05000-20R3B-D6	1/2 - 20	110	23	47	9,0	3	DIN 376	3B

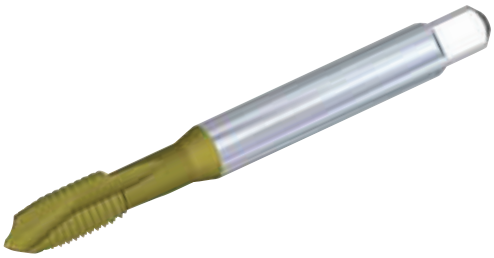
HINWEIS: UNJC-/UNJF-Innengewinde können mit geschliffenen UNC-/UNF-Gewindebohrern bearbeitet werden.

Schafttoleranz

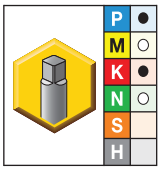
D mm	Toleranz h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

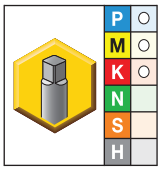
- KSP32 TiCN/TiN
- KSP39 brüniert





T820 • Form B-Anschnitt • Metrisch DIN 371, 374 und 376





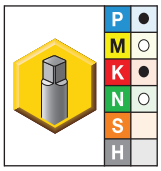
● Erste Wahl
○ Alternative

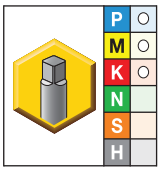
KSP32	KSP39	Metrische Abmessungen D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneidreihen	Norm-Abmessung	Toleranz-klasse
T820M020X040R6H-D1	T820M020X040R6H-D1	M2 X 0,4	45	7	13	2,8	2	DIN 371	6H
–	T820M020X040R6G-D1	M2 X 0,4	45	7	13	2,8	2	DIN 371	6G
–	T820M025X045R6H-D1	M2,5 X 0,45	50	7	15	2,8	2	DIN 371	6H
–	T820M025X045R6G-D1	M2,5 X 0,45	50	7	15	2,8	2	DIN 371	6G
T820M030X050R6H-D1	T820M030X050R6H-D1	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	2	DIN 371	6H
–	T820M030X050R6G-D1	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	2	DIN 371	6G
–	T820M035X060R6H-D1	M3,5 X 0,6	56	9	20	4,0	2	DIN 371	6H
–	T820MF040X050R6H-D4	M4 X 0,5	63	10	21	2,8	2	DIN 374	6H
T820M040X070R6H-D1	T820M040X070R6H-D1	M4 X 0,7	63	11	21	4,5	2	DIN 371	6H
–	T820M040X070R6G-D1	M4 X 0,7	63	11	21	4,5	2	DIN 371	6G
–	T820MF050X050R6H-D4	M5 X 0,5	70	12	25	3,5	2	DIN 374	6H
T820M050X080R6H-D1	T820M050X080R6H-D1	M5 X 0,8	70	12	25	6,0	2	DIN 371	6H
–	T820M050X080R6G-D1	M5 X 0,8	70	12	25	6,0	2	DIN 371	6G
–	T820MF060X050R6H-D4	M6 X 0,5	80	12	30	4,5	3	DIN 374	6H
–	T820MF060X075R6H-D4	M6 X 0,75	80	12	30	4,5	3	DIN 374	6H
–	T820M060X100R6H-D6	M6 X 1	80	12	30	4,5	3	DIN 376	6H
T820M060X100R6H-D1	T820M060X100R6H-D1	M6 X 1	80	12	30	6,0	3	DIN 371	6H
–	T820M060X100R6G-D1	M6 X 1	80	12	30	6,0	3	DIN 371	6G
T820M070X100R6H-D1	T820M070X100R6H-D1	M7 X 1	80	12	30	7,0	3	DIN 371	6H
–	T820M070X100R6G-D1	M7 X 1	80	12	30	7,0	3	DIN 371	6G
–	T820MF080X100R6H-D4	M8 X 1	90	15	35	6,0	3	DIN 374	6H
–	T820M080X125R6H-D6	M8 X 1,25	90	15	35	6,0	3	DIN 376	6H
T820M080X125R6H-D1	T820M080X125R6H-D1	M8 X 1,25	90	15	35	8,0	3	DIN 371	6H
–	T820M080X125R6G-D1	M8 X 1,25	90	15	35	8,0	3	DIN 371	6G
–	T820MF100X100R6H-D4	M10 X 1	90	15	35	7,0	3	DIN 374	6H
–	T820MF100X125R6H-D4	M10 X 1,25	100	18	39	7,0	3	DIN 374	6H
–	T820M100X150R6H-D6	M10 X 1,5	100	18	39	7,0	3	DIN 376	6H
T820M100X150R6H-D1	T820M100X150R6H-D1	M10 X 1,5	100	18	39	10,0	3	DIN 371	6H

(Fortsetzung)

Bohrungsbearbeitung

(T820 • Form B-Anschnitt • Metrisch DIN 371, 374 und 376 — Fortsetzung)





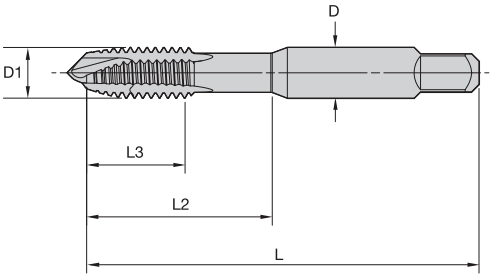
● Erste Wahl
○ Alternative

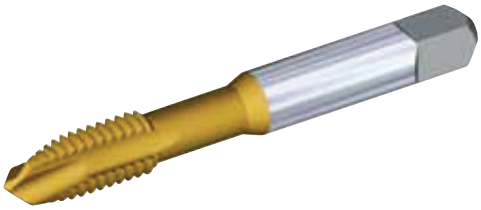
KSP32	KSP39	Metrische Abmessungen D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneidreihen	Norm-Abmessung	Toleranz-klasse
–	T820M100X150R6G-D1	M10 X 1,5	100	18	39	10,0	3	DIN 371	6G
–	T820MF120X100R6H-D4	M12 X 1	100	21	39	9,0	3	DIN 374	6H
–	T820MF120X125R6H-D4	M12 X 1,25	100	21	39	9,0	3	DIN 374	6H
–	T820MF120X150R6H-D4	M12 X 1,5	100	21	39	9,0	3	DIN 374	6H
T820M120X175R6H-D6	T820M120X175R6H-D6	M12 X 1,75	110	21	44	9,0	3	DIN 376	6H
–	T820M120X175R6G-D6	M12 X 1,75	110	21	44	9,0	3	DIN 376	6G
–	T820MF140X100R6H-D4	M14 X 1	100	21	47	11,0	3	DIN 374	6H
–	T820MF140X125R6H-D4	M14 X 1,25	100	21	47	11,0	3	DIN 374	6H
–	T820MF140X150R6H-D4	M14 X 1,5	100	21	47	11,0	3	DIN 374	6H
T820M140X200R6H-D6	T820M140X200R6H-D6	M14 X 2	110	24	52	11,0	3	DIN 376	6H
–	T820M140X200R6G-D6	M14 X 2	110	24	52	11,0	3	DIN 376	6G
–	T820MF160X100R6H-D4	M16 X 1	100	21	46	12,0	3	DIN 374	6H
–	T820MF160X150R6H-D4	M16 X 1,5	100	21	46	12,0	3	DIN 374	6H
T820M160X200R6H-D6	T820M160X200R6H-D6	M16 X 2	110	24	51	12,0	3	DIN 376	6H
–	T820M160X200R6G-D6	M16 X 2	110	24	51	12,0	3	DIN 376	6G
–	T820MF180X150R6H-D4	M18 X 1,5	110	21	50	14,0	3	DIN 374	6H
–	T820MF180X200R6H-D4	M18 X 2	125	30	58	14,0	3	DIN 374	6H
T820M180X250R6H-D6	T820M180X250R6H-D6	M18 X 2,5	125	30	58	14,0	3	DIN 376	6H
–	T820MF200X150R6H-D4	M20 X 1,5	125	24	56	16,0	3	DIN 374	6H
–	T820MF200X200R6H-D4	M20 X 2	140	30	64	16,0	3	DIN 374	6H
T820M200X250R6H-D6	T820M200X250R6H-D6	M20 X 2,5	140	30	64	16,0	3	DIN 376	6H
–	T820MF220X150R6H-D4	M22 X 1,5	125	24	62	18,0	3	DIN 374	6H
–	T820MF220X200R6H-D4	M22 X 2	140	30	70	18,0	3	DIN 374	6H
–	T820M220X250R6H-D6	M22 X 2,5	140	30	70	18,0	3	DIN 376	6H
–	T820MF240X150R6H-D4	M24 X 1,5	140	28	67	18,0	3	DIN 374	6H
–	T820M240X300R6H-D6	M24 X 3	160	36	77	18,0	3	DIN 376	6H
–	T820M270X300R6H-D6	M27 X 3	160	36	82	20,0	4	DIN 376	6H
–	T820M300X350R6H-D6	M30 X 3,5	180	42	91	22,0	4	DIN 376	6H
–	T820M330X350R6H-D6	M33 X 3,5	180	42	100	25,0	4	DIN 376	6H
–	T820M360X400R6H-D6	M36 X 4	200	48	110	28,0	4	DIN 376	6H

Schafttoleranz

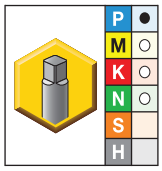
D mm	Toleranz h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

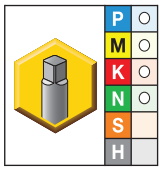
- KSU31 TiN
- KSU30 hell





T820 • Form B-Anschnitt • Metrisch • JIS





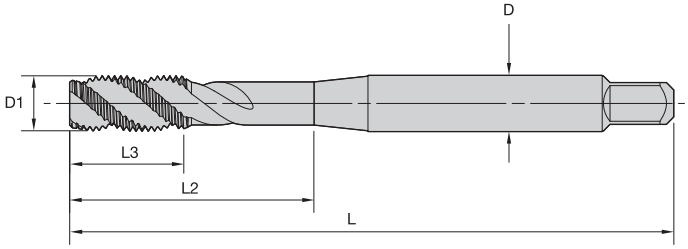
● Erste Wahl
○ Alternative

KSU31	KSU30	Metrische Abmessungen D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneidreihen	Norm-Abmessung	Toleranz klasse
T820M030X050R6H-J	T820M030X050R6H-J	M3 X 0,5	46	11	19	4,0	2	JIS	ISO 2
T820M040X070R6H-J	T820M040X070R6H-J	M4 X 0,7	52	13	21	5,0	2	JIS	ISO 2
T820M050X080R6H-J	T820M050X080R6H-J	M5 X 0,8	60	16	24	5,5	2	JIS	ISO 2
T820M060X100R6H-J	T820M060X100R6H-J	M6 X 1	62	19	29	6,0	3	JIS	ISO 2
T820M080X125R6H-J	T820M080X125R6H-J	M8 X 1,25	70	22	37	6,2	3	JIS	ISO 2
T820M100X150R6H-J	T820M100X150R6H-J	M10 X 1,5	75	24	41	7,0	3	JIS	ISO 2
–	T820MF120X125R6H-J	M12 X 1,25	82	29	48	8,5	3	JIS	ISO 2
–	T820MF120X150R6H-J	M12 X 1,5	82	29	48	8,5	3	JIS	ISO 2
–	T820M120X175R6H-J	M12 X 1,75	82	29	48	8,5	3	JIS	ISO 2
–	T820MF140X150R6H-J	M14 X 1,5	88	30	48	10,5	3	JIS	ISO 2
–	T820M140X200R6H-J	M14 X 2	88	30	48	10,5	3	JIS	ISO 2
–	T820MF160X150R6H-J	M16 X 1,5	95	32	52	12,5	3	JIS	ISO 2
–	T820M160X200R6H-J	M16 X 2	95	32	52	12,5	3	JIS	ISO 2
–	T820M180X250R6H-J	M18 X 2,5	100	37	55	14,0	3	JIS	ISO 2
–	T820M200X250R6H-J	M20 X 2,5	105	37	60	15,0	3	JIS	ISO 2

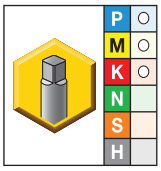
Schafttoleranz

D mm	Toleranz h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

- KSP39 brüniert



T830 • Form C-Anschnitt • UNC/UNF • Zoll DIN 371 und 376

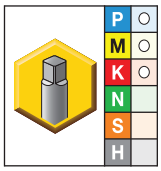


● Erste Wahl
○ Alternative

KSP39	Metrische Abmessungen D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneidreihen	Norm-Abmessung	Toleranz-klasse
T830NC#04-40R2B-D1	4 - 40	56	8	18	3,5	2	DIN 371	2B
T830NC#05-40R2B-D1	5 - 40	56	9	20	4,0	2	DIN 371	2B
T830NC#06-32R2B-D1	6 - 32	56	9	20	4,0	2	DIN 371	2B
T830NF#06-40R2B-D1	6 - 40	56	9	20	4,0	2	DIN 371	2B
T830NC#08-32R2B-D1	8 - 32	63	11	21	4,5	3	DIN 371	2B
T830NC#10-24R2B-D1	10 - 24	70	12	25	6,0	3	DIN 371	2B
T830NF#10-32R2B-D1	10 - 32	70	12	25	6,0	3	DIN 371	2B
T830NC02500-20R2B-D1	1/4 - 20	80	15	30	7,0	3	DIN 371	2B
T830NF02500-28R2B-D1	1/4 - 28	80	15	30	7,0	3	DIN 371	2B
T830NC03125-18R2B-D1	5/16 - 18	90	15	35	8,0	3	DIN 371	2B
T830NF03125-24R2B-D1	5/16 - 24	90	15	35	8,0	3	DIN 371	2B
T830NC03750-16R2B-D1	3/8 - 16	100	19	39	10,0	3	DIN 371	2B
T830NF03750-24R2B-D1	3/8 - 24	100	19	39	10,0	3	DIN 371	2B
T830NC04375-14R2B-D6	7/16 - 14	100	18	41	8,0	3	DIN 376	2B
T830NF04375-20R2B-D6	7/16 - 20	100	18	41	8,0	3	DIN 376	2B
T830NC05000-13R2B-D6	1/2 - 13	110	23	47	9,0	3	DIN 376	2B

(Fortsetzung)

(T830 • Form C-Anschnitt • UNC/UNF • Zoll DIN 371 und 376 — Fortsetzung))



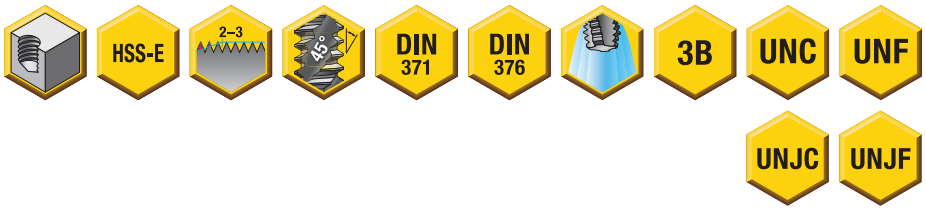
● Erste Wahl
○ Alternative

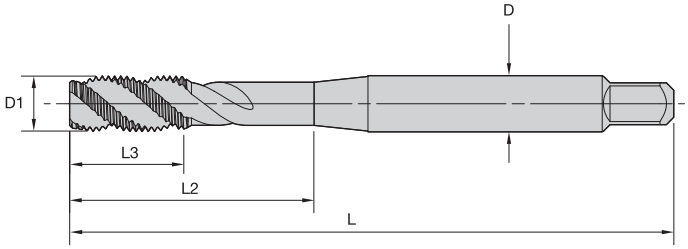
KSP39	Metrische Abmessungen D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneidreihen	Norm-Abmessung	Toleranz-klasse
T830NF05000-20R2B-D6	1/2 - 20	110	23	47	9,0	3	DIN 376	2B
T830NC05625-12R2B-D6	9/16 - 12	110	25	53	11,0	3	DIN 376	2B
T830NF05625-18R2B-D6	9/16 - 18	110	25	53	11,0	3	DIN 376	2B
T830NC06250-11R2B-D6	5/8 - 11	110	24	51	12,0	3	DIN 376	2B
T830NF06250-18R2B-D6	5/8 - 18	110	24	51	12,0	3	DIN 376	2B
T830NC07500-10R2B-D6	3/4 - 10	140	30	64	16,0	4	DIN 376	2B
T830NF07500-16R2B-D6	3/4 - 16	140	30	64	16,0	4	DIN 376	2B
T830NF08750-9R2B-D6	7/8 - 9	140	34	71	18,0	4	DIN 376	2B
T830NF08750-14R2B-D6	7/8 - 14	140	34	71	18,0	4	DIN 376	2B
T830NC10000-8R2B-D6	1 - 8	160	38	81	18,0	4	DIN 376	2B
T830NF10000-12R2B-D6	1 - 12	160	38	81	18,0	4	DIN 376	2B

Schafttoleranz

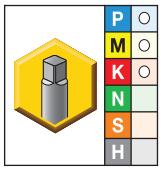
D mm	Toleranz h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

- KSP39 brüniert





T830 • Form C-Anschnitt • UNJC/UNJF • Zoll DIN 371 und 376



● Erste Wahl
○ Alternative

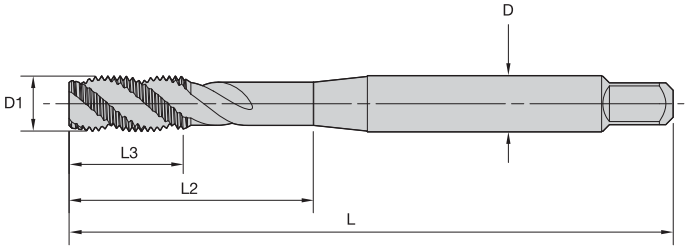
KSP39	Metrische Abmessungen D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneidreihen	Norm-Abmessung	Toleranz-klasse
T830NC#04-40R3B-D1	4 - 40	56	8	18	3,5	2	DIN 371	3B
T830NC#06-32R3B-D1	6 - 32	56	9	20	4,0	2	DIN 371	3B
T830NC#08-32R3B-D1	8 - 32	63	11	21	4,5	3	DIN 371	3B
T830NF#10-32R3B-D1	10 - 32	70	12	25	6,0	3	DIN 371	3B
T830NF02500-28R3B-D1	1/4 - 28	80	15	30	7,0	3	DIN 371	3B
T830NF03125-24R3B-D1	5/16 - 24	90	15	35	8,0	3	DIN 371	3B
T830NF03750-24R3B-D1	3/8 - 24	100	19	39	10,0	3	DIN 371	3B
T830NF04375-20R3B-D6	7/16 - 20	100	18	41	8,0	3	DIN 376	3B
T830NF05000-20R3B-D6	1/2 - 20	110	23	47	9,0	3	DIN 376	3B

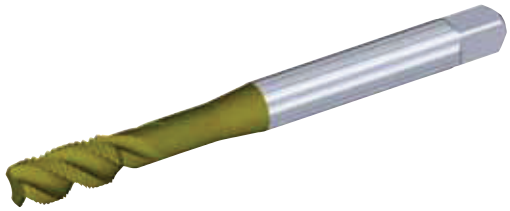
HINWEIS: UNJC-/UNJF-Innengewinde können mit geschliffenen UNC-/UNF-Gewindebohrern bearbeitet werden.

Schafttoleranz

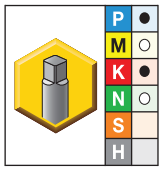
D mm	Toleranz h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

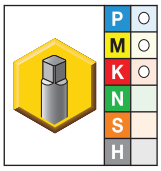
- KSP32 TiCN/TiN
- KSP39 brüniert





T830 • Form C-Anschnitt • Metrisch DIN 371, 374 und 376



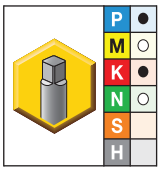


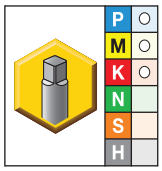
● Erste Wahl
○ Alternative

KSP32	KSP39	Metrische Abmessungen D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneidreihen	Norm-Abmessung	Toleranz-klasse
–	T830M020X040R6H-D1	M2 X 0,4	45	7	13	2,8	2	DIN 371	6H
–	T830M020X040R6G-D1	M2 X 0,4	45	7	13	2,8	2	DIN 371	6G
–	T830M025X045R6H-D1	M2,5 X 0,45	50	7	15	2,8	2	DIN 371	6H
–	T830M025X045R6G-D1	M2,5 X 0,45	50	7	15	2,8	2	DIN 371	6G
T830M030X050R6H-D1	T830M030X050R6H-D1	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	2	DIN 371	6H
–	T830M030X050R6G-D1	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	2	DIN 371	6G
–	T830M035X060R6H-D1	M3,5 X 0,6	56	9	20	4,0	2	DIN 371	6H
T830M040X070R6H-D1	T830M040X070R6H-D1	M4 X 0,7	63	11	21	4,5	3	DIN 371	6H
–	T830M040X070R6G-D1	M4 X 0,7	63	11	21	4,5	3	DIN 371	6G
T830M050X080R6H-D1	T830M050X080R6H-D1	M5 X 0,8	70	12	25	6,0	3	DIN 371	6H
–	T830M050X080R6G-D1	M5 X 0,8	70	12	25	6,0	3	DIN 371	6G
–	T830M060X100R6H-D6	M6 X 1	80	12	30	4,5	3	DIN 376	6H
T830M060X100R6H-D1	T830M060X100R6H-D1	M6 X 1	80	12	30	6,0	3	DIN 371	6H
–	T830M060X100R6G-D1	M6 X 1	80	12	30	6,0	3	DIN 371	6G
–	T830M070X100R6H-D1	M7 X 1	80	12	30	7,0	3	DIN 371	6H
T830MF080X100R6H-D4	T830MF080X100R6H-D4	M8 X 1	90	15	35	6,0	3	DIN 374	6H
–	T830M080X125R6H-D6	M8 X 1,25	90	15	35	6,0	3	DIN 376	6H
T830M080X125R6H-D1	T830M080X125R6H-D1	M8 X 1,25	90	15	35	8,0	3	DIN 371	6H
–	T830M080X125R6G-D1	M8 X 1,25	90	15	35	8,0	3	DIN 371	6G
T830MF100X125R6H-D4	T830MF100X125R6H-D4	M10 X 1,25	100	18	39	7,0	3	DIN 374	6H
–	T830M100X150R6H-D6	M10 X 1,5	100	18	39	7,0	3	DIN 376	6H
T830M100X150R6H-D1	T830M100X150R6H-D1	M10 X 1,5	100	18	39	10,0	3	DIN 371	6H
–	T830M100X150R6G-D1	M10 X 1,5	100	18	39	10,0	3	DIN 371	6G
–	T830MF120X125R6H-D4	M12 X 1,25	100	21	39	9,0	3	DIN 374	6H
T830MF120X150R6H-D4	T830MF120X150R6H-D4	M12 X 1,5	100	21	39	9,0	3	DIN 374	6H
T830M120X175R6H-D6	T830M120X175R6H-D6	M12 X 1,75	110	21	44	9,0	3	DIN 376	6H
–	T830M120X175R6G-D6	M12 X 1,75	110	21	44	9,0	3	DIN 376	6G
T830MF140X150R6H-D4	T830MF140X150R6H-D4	M14 X 1,5	100	21	47	11,0	3	DIN 374	6H

(Fortsetzung)

(T830 • Form C-Anschnitt • Metrisch DIN 371, 374 und 376— Fortsetzung))





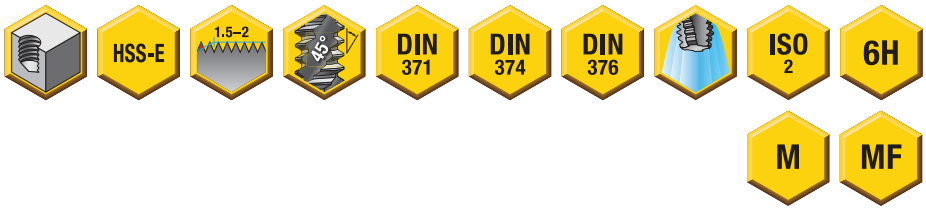
● Erste Wahl
○ Alternative

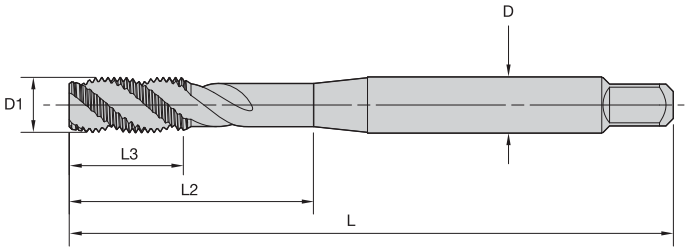
KSP32	KSP39	Metrische Abmessungen D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneidreihen	Norm-Abmessung	Toleranz-klasse
T830M140X200R6H-D6	**T830M140X200R6H-D6**	M14 X 2	110	24	52	11,0	3	DIN 376	6H
–	**T830M140X200R6G-D6**	M14 X 2	110	24	52	11,0	3	DIN 376	6G
–	**T830MF160X150R6H-D4**	M16 X 1,5	100	21	46	12,0	3	DIN 374	6H
–	**T830M160X200R6H-D6**	M16 X 2	110	24	51	12,0	3	DIN 376	6H
–	**T830M160X200R6G-D6**	M16 X 2	110	24	51	12,0	3	DIN 376	6G
–	**T830MF180X150R6H-D4**	M18 X 1,5	110	21	50	14,0	4	DIN 374	6H
–	**T830M180X250R6H-D6**	M18 X 2,5	125	30	58	14,0	4	DIN 376	6H
–	**T830M200X250R6H-D6**	M20 X 2,5	140	30	64	16,0	4	DIN 376	6H
–	**T830M220X250R6H-D6**	M22 X 2,5	140	30	70	18,0	4	DIN 376	6H
–	**T830M240X300R6H-D6**	M24 X 3	160	36	77	18,0	4	DIN 376	6H
–	**T830M270X300R6H-D6**	M27 X 3	160	36	82	20,0	4	DIN 376	6H
–	**T830M300X350R6H-D6**	M30 X 3,5	180	42	91	22,0	4	DIN 376	6H
–	**T830M330X350R6H-D6**	M33 X 3,5	180	42	100	25,0	4	DIN 376	6H
–	**T830M360X400R6H-D6**	M36 X 4	200	48	110	28,0	5	DIN 376	6H

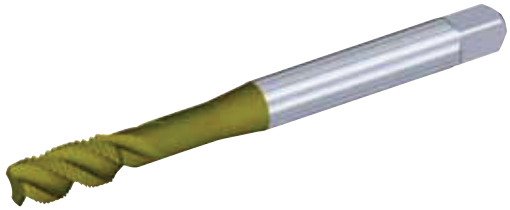
Schafttoleranz

D mm	Toleranz h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

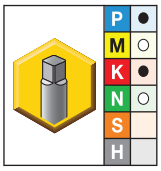
- KSP32 TiCN/TiN
- KSP39 brüniert

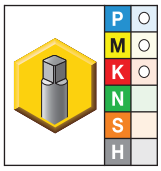






T832 • Form E-Anschnitt • Metrisch DIN 371, 374 und 376





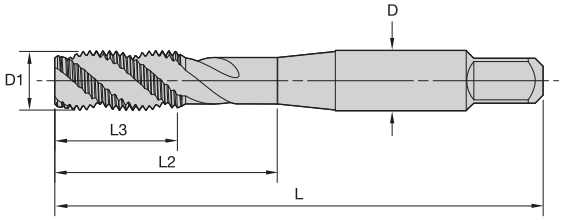
● Erste Wahl
○ Alternative

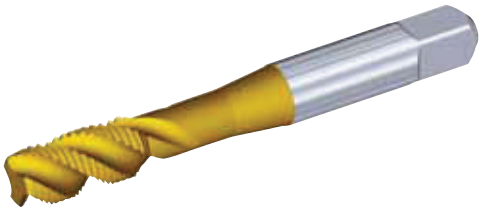
KSP32	KSP39	Metrische Abmessungen D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneidreihen	Norm-Abmessung	Toleranz-klasse
T832M030X050R6H-D1	T832M030X050R6H-D1	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	2	DIN 371	6H
T832M040X070R6H-D1	T832M040X070R6H-D1	M4 X 0,7	63	11	21	4,5	3	DIN 371	6H
T832M050X080R6H-D1	T832M050X080R6H-D1	M5 X 0,8	70	12	25	6,0	3	DIN 371	6H
T832M060X100R6H-D1	T832M060X100R6H-D1	M6 X 1	80	12	30	6,0	3	DIN 371	6H
T832MF080X100R6H-D4	T832MF080X100R6H-D4	M8 X 1	90	15	35	6,0	3	DIN 374	6H
T832M080X125R6H-D1	T832M080X125R6H-D1	M8 X 1,25	90	15	35	8,0	3	DIN 371	6H
T832MF100X125R6H-D4	T832MF100X125R6H-D4	M10 X 1,25	100	18	39	7,0	3	DIN 374	6H
T832M100X150R6H-D1	T832M100X150R6H-D1	M10 X 1,5	100	18	39	10,0	3	DIN 371	6H
T832MF120X150R6H-D4	T832MF120X150R6H-D4	M12 X 1,5	100	21	39	9,0	3	DIN 374	6H
T832M120X175R6H-D6	T832M120X175R6H-D6	M12 X 1,75	110	21	44	9,0	3	DIN 376	6H
T832MF140X150R6H-D4	T832MF140X150R6H-D4	M14 X 1,5	100	21	47	11,0	3	DIN 374	6H
T832M140X200R6H-D6	T832M140X200R6H-D6	M14 X 2	110	24	52	11,0	3	DIN 376	6H
–	T832M160X200R6H-D6	M16 X 2	110	24	51	12,0	3	DIN 376	6H
T832M180X250R6H-D6	T832M180X250R6H-D6	M18 X 2,5	125	30	58	14,0	4	DIN 376	6H
T832M200X250R6H-D6	T832M200X250R6H-D6	M20 X 2,5	140	30	64	16,0	4	DIN 376	6H

Schafttoleranz

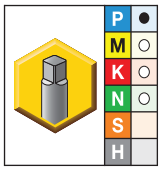
D mm	Toleranz h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

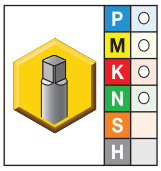
- KSU31 TiN
- KSU30 hell





T830 • Form C-Anschnitt • Metrisch • JIS





● Erste Wahl
○ Alternative

KSU31	KSU30	D1 (Größe)	Metrische Abmessungen L	L3	L2	D	Anzahl Schneidreihen	Norm-Abmessung	Toleranz klasse
T830M030X050R6H-J	**T830M030X050R6H-J**	M3 X 0,5	46	11	19	4,0	2	JIS	ISO 2
T830M040X070R6H-J	**T830M040X070R6H-J**	M4 X 0,7	52	13	21	5,0	3	JIS	ISO 2
T830M050X080R6H-J	**T830M050X080R6H-J**	M5 X 0,8	60	16	24	5,5	3	JIS	ISO 2
T830M060X100R6H-J	**T830M060X100R6H-J**	M6 X 1	62	19	29	6,0	3	JIS	ISO 2
T830M080X125R6H-J	**T830M080X125R6H-J**	M8 X 1,25	70	22	37	6,2	3	JIS	ISO 2
T830M100X150R6H-J	**T830M100X150R6H-J**	M10 X 1,5	75	24	41	7,0	3	JIS	ISO 2
–	**T830MF120X125R6H-J**	M12 X 1,25	82	29	48	8,5	3	JIS	ISO 2
–	**T830MF120X150R6H-J**	M12 X 1,5	82	29	48	8,5	3	JIS	ISO 2
–	**T830M120X175R6H-J**	M12 X 1,75	82	29	48	8,5	3	JIS	ISO 2
–	**T830MF140X150R6H-J**	M14 X 1,5	88	30	48	10,5	3	JIS	ISO 2
–	**T830M140X200R6H-J**	M14 X 2	88	30	48	10,5	3	JIS	ISO 2
–	**T830MF160X150R6H-J**	M16 X 1,5	95	32	52	12,5	3	JIS	ISO 2
–	**T830M160X200R6H-J**	M16 X 2	95	32	52	12,5	3	JIS	ISO 2
–	**T830M180X250R6H-J**	M18 X 2,5	100	37	55	14,0	4	JIS	ISO 2
–	**T830M200X250R6H-J**	M20 X 2,5	105	37	60	15,0	4	JIS	ISO 2

Schafttoleranz

D mm	Toleranz h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

GOtap • HSS-E • Metrisch

Werkstoff-gruppe		GOtap HSS-E									
		Durchgangsbohrungen					Sacklochbohrungen				
				Bereich — m/min					Bereich — m/min		
		Ausführung des Gewindebohrers	Sorte*	min.	Start-wert	max.	Ausführung des Gewindebohrers	Sorte*	min.	Start-wert	max.
P	1	T820	KSU31, KSP32	23	**30**	38	T830, T832	KSU31, KSP32	15	**21**	30
		T820	KSP39, KSU30	11	**15**	19	T830, T832	KSP39, KSU30	7	**11**	15
	2	T820	KSU31, KSP32	18	**24**	30	T830, T832	KSU31, KSP32	12	**17**	24
		T820	KSP39, KSU30	11	**14**	18	T830, T832	KSP39, KSU30	7	**10**	14
	3	T820	KSU31, KSP32	17	**22**	28	T830, T832	KSU31, KSP32	11	**15**	22
		T820	KSP39, KSU30	9	**12**	15	T830, T832	KSP39, KSU30	6	**8**	12
	5	–	–	–	**–**	–	–	–	–	**–**	–
M	1	T820	KSMN34, KSP32	14	**18**	23	T830, T832	KSMN34, KSP32	9	**13**	18
		T820	KSP39, KSU30	8	**10**	13	T830, T832	KSP39, KSU30	5	**7**	10
	2	–	–	–	**–**	–	–	–	–	**–**	–
	3	T820	KSMN34, KSP32	11	**15**	19	T830, T832	KSMN34, KSP32	7	**11**	15
		T820	KSP39, KSU30	7	**9**	11	T830, T832	KSP39, KSU30	4	**6**	9
K	1	–	–	–	**–**	–	–	–	–	**–**	–
	2	T820	KSU31, KSP32	16	**21**	26	T830, T832	KSU31, KSP32	10	**15**	21
		T820	KSP39, KSU30	9	**12**	15	T830, T832	KSP39, KSU30	6	**8**	12
	3	–	–	–	**–**	–	–	–	–	**–**	–
N	1	T820	KSMN34, KSP32	37	**49**	61	T830, T832	KSMN34, KSP32	24	**34**	49
		T820	KSU30	20	**27**	34	T830, T832	KSU30	13	**19**	27
	2	T820	KSMN34, KSP32	30	**40**	50	T830, T832	KSMN34, KSP32	20	**28**	40
		T820	KSU30	16	**21**	26	T830, T832	KSU30	10	**15**	21
	4	T820	KSMN34, KSP32	37	**49**	61	T830, T832	KSMN34, KSP32	24	**34**	49
		T820	KSU30	20	**27**	34	T830, T832	KSU30	13	**19**	27

* Sorten: KSU31 = TiN
KSU30 = hell
KSP39 = Oxid
KSP32 = TiCN/TiN
KSMN34 = TiN+CrC/C

Erweiterung der Produktreihe

Beyond™ Hochleistungs-Vollhartmetall-Gewindebohrer

Hauptanwendungsbereich

Vollhartmetall-Gewindebohrer bieten inzwischen in einem größeren Werkstoffanwendungsbereich eine höhere Produktivität und herausragende Leistung, als dies bisher möglich war. 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 Präzision und weiterentwickeltem Design erhältlich, wodurch sich längere Standzeiten, ausgezeichnete Leistungswerte und eine herausragende Verschleißfestigkeit ergeben.

Die h6-Präzisionsschäfte ermöglichen den Einsatz mit konventionellen Gewindebohreraufnahmen mit Vierkantmitnahme sowie mit zylindrischen Präzisions-Werkzeugaufnahmen.

- Hochleistung, die alle vergleichbaren Gewindebohrer des Wettbewerbs übertrifft.
- Höhere Produktivität mit einem Werkzeug
- Verfügbar 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 Gusseisen und Aluminiumguss
- 4x schnellere Bearbeitungszeit und 4x längere Standzeiten als mit herkömmlichen Gewindebohrern
- Die Rundlaufabweichung der Gewindebohrer ist geringer als 10 Mikrometern (.0004")
- Hartmetall mit einer PVD-Nanobeschichtung

Kundenspezifische Lösungen

- Kundenspezifische Lösungen auf Anfrage erhältlich
- Verfügbar in verschiedenen Spezifikationen

Anwendungsinformationen

- Maximale Spankontrolle und problemlose Bearbeitung von Durchgangs- und Sacklochbohrungen
- 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 und Aluminiumguss
- Wiederaufbereitbar auf die Originalspezifikationen und -toleranzen

Optimierte Spannutausführung
Verbesserte Spanabfuhr
h6-Präzisionsschäfte mit Vierkantmitnehmer
Geringe Rundlaufabweichung, qualitativ hochwertigere Gewinde
Anschnitt-Ausführung
Ermöglicht großen Spanquerschnitt, niedriges Drehmoment
Anwendungsspezifische Beschichtungen
Extrem hohe Verschleißfestigkeit und längere Standzeit
Hartmetallsubstrat
Höhere Warmfestigkeit, höhere Schnittgeschwindigkeiten

Durchgangsbohrungen

Sacklochbohrungen

		Durchgangsbohrungen				Sacklochbohrungen			
		Gewindebohren		Gewindeformen		Gewindebohren		Gewindeformen	
		Äußere Kühlmittelzuführung	Innere Kühlmittelzuführung	Äußere Kühlmittelzuführung	Innere Kühlmittelzuführung	Äußere Kühlmittelzuführung	Innere Kühlmittelzuführung	Äußere Kühlmittelzuführung	Innere Kühlmittelzuführung
P	<32 HRC	**T320_KC7542** T620_KP6525	**T321_KC7542** T621_KP6525	T622_KSP21	**T381_KC7542** T623_KSP21	T630_KP6525 T630_KP6505 T632_KP6525 T650_KP6525	**T331_KC7542** T631_KP6525 T633_KP6525 T651_KP6525	T622_KSP21	**T391_KC7542** T623_KSP21
P	32–44 HRC	T600_KSP2	—	—	—	T602_KSP21 T604_KSH26	—	—	—
M		T620_KM6515	T621_KM6515	—	—	T630_KM6515	T631_KM6515	—	—
K		**T340_KC7542** T640_KP6525	**T353_KCK17** T641_KP6525	—	—	T640_KP6525 T642_KP6525	**T351_KCK17** **T353_KCK17** T641_KP6525 T643_KP6525	—	—
N	Knetlegierungen, niedriger Si-Gehalt	T670_KSN38	—	T622_KSN28	T481_KC7512 T623_KSN28	T680_KSN38	—	T622_KSN28	**T491_KCN14** T623_KSN28
N	Guss, Si-Gehalt <12 %	T640_KP6525	T461_KC7512 T641_KP6525	T622_KSN28	T481_KC7512 T623_KSN28	T640_KP6525 T642_KP6525	**T471_KCN14** T641_KP6525 T643_KP6525	T622_KSN28	**T491_KCN14** T623_KSN28
S	Titan Legierungen	T614_KSN25	—	—	—	—	—	—	—
S	Ni- und Co-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

Hinweise zum Kennzeichnungssystem

Jedes Kennzeichen steht für ein bestimmtes Merkmal des Gewindebohrers. Verwenden Sie den folgenden Schlüssel und die zugehörigen Skizzen zur Identifizierung der jeweiligen Eigenschaften.

Metrisch							
T351	MF	120	X	150	R	6HX	-D6
Zoll							
T351	NC	06250	—	11	R	3BX	-D1
Gewindebohrer Ausführung	Art von Gewinde	Nenn-Durchmesser des Gewindes		Steigung	Schneid-richtung	Toleranz-klasse	Gewinde-bohrer Abmessung
		mm oder Zoll (abhängig vom Typ)		mm oder TPI (abhängig vom Typ)			

M = Metrisches ISO-Normalgewinde

MF = Metrisches ISO-Feingewinde

NC = NC-Gewinde

NF = NF-Gewinde

D1 = DIN 371
D4 = DIN 374
D6 = DIN 376

Ausführung

T320 = Stahl, Durchgangsbohrung, LHSF-Kühlmittel

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

T353 = 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

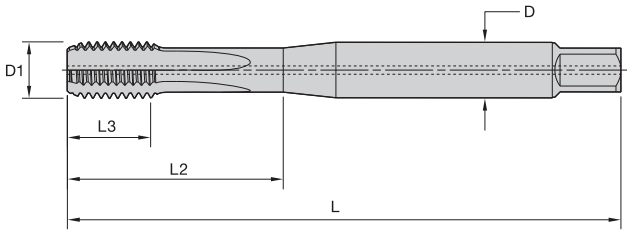
T461 = Aluminium, Durchgangsbohrungen, STFL, Kühlmittel

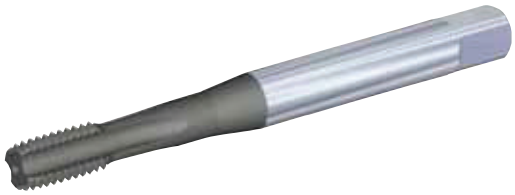
T471 = Aluminium, Sacklochbohrungen, STFL, Kühlmittel

T481 = Aluminium, Durchgangsbohrungen, Gewindeformer FT, Kühlmittel

T491 = Aluminium, Sacklochbohrungen, Gewindeformer FT, Kühlmittel

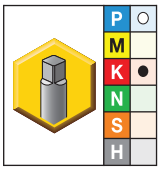
- KCK17 AlTiCrN für Gusseisen.





beyond™

T351 • Anschnitt Form E • Innere Kühlmittelzuführung • Metrisch



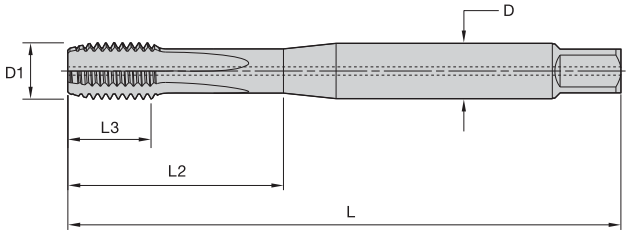
● Erste Wahl
○ Alternative

KCK17	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneidreihen	Norm-Abmessung	Toleranz-klasse
T351M060X100R6HX-D1	M6 X 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
T351M070X100R6HX-D1	M7 X 1	80	10	30	7,0	4	DIN 371	6HX
T351M080X125R6HX-D1	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	4	DIN 371	6HX
T351M090X125R6HX-D1	M9 X 1,25	90	13	35	9,0	4	DIN 371	6HX
T351MF100X100R6HX-D4	M10 X 1	90	10	35	7,0	4	DIN 374	6HX
T351MF100X125R6HX-D4	M10 X 1,25	100	15	39	7,0	4	DIN 374	6HX
T351M100X150R6HX-D1	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	4	DIN 371	6HX
T351MF120X125R6HX-D4	M12 X 1,25	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
T351MF120X150R6HX-D4	M12 X 1,50	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
T351M120X175R6HX-D6	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
T351MF140X125R6HX-D4	M14 X 1,25	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
T351MF140X150R6HX-D4	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
T351M140X2006RHX-D6	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX

Schafttoleranz h6 mm

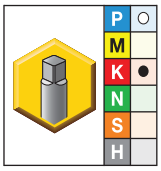
D	Toleranz h6
3–6	+0, -0,008
>6–10	+0, -0,009
>10–18	+0, -0,011
>18–30	+0, -0,013
>30–50	+0, -0,016

- KCK17 AlTiCrN für Gusseisen.



beyond

T353 • Anschnitt Form C • Innere Kühlmittelzuführung, M6 und größer • Metrisch



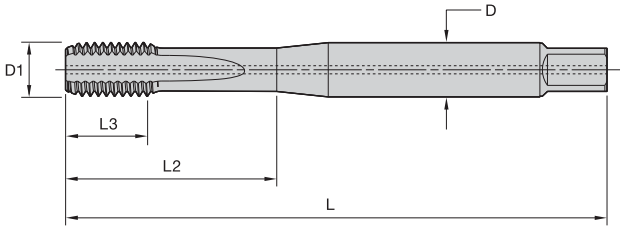
● Erste Wahl
○ Alternative

KCK17	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneidreihen	Norm-Abmessung	Toleranz-klasse
T353M040X070R6HX-D1	M4 X 0,7	63	10	21	4,5	3	DIN 371	6HX
T353M050X080R6HX-D1	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
T353M060X100R6HX-D1	M6 X 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
T353M080X125R6HX-D1	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	4	DIN 371	6HX
T353M100X150R6HX-D1	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	4	DIN 371	6HX
T353M120X175R6HX-D6	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
T353M140X200R6HX-D6	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX

Schafttoleranz h6 mm

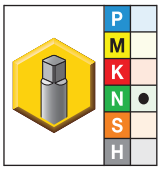
D	Toleranz h6
3–6	+0, -0,008
>6–10	+0, -0,009
>10–18	+0, -0,011
>18–30	+0, -0,013
>30–50	+0, -0,016

- KCN14 TiN+CrC/C für Aluminium.



beyond™

T471 • Anschnitt Form E • Innere Kühlmittelzuführung • Metrisch



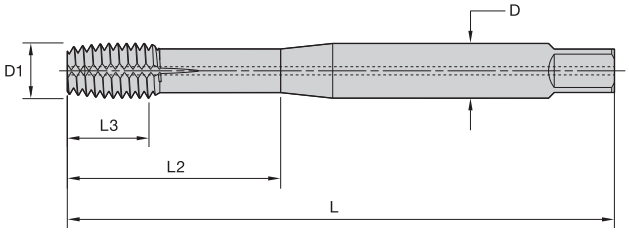
● Erste Wahl
○ Alternative

KCN14	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneidreihen	Norm-Abmessung	Toleranz-klasse
T471M060X100R6HX-D1	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
T471M080X125R6HX-D1	M8 X 1,25	90	10	35	8,0	3	DIN 371	6HX
T471M100X150R6HX-D1	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX

Schafttoleranz h6 mm

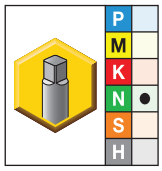
D	Toleranz h6
3–6	+0, -0,008
>6–10	+0, -0,009
>10–18	+0, -0,011
>18–30	+0, -0,013
>30–50	+0, -0,016

- KCN14 TiN+CrC/C für Aluminium.



beyond

T491 • Anschnitt Form E • Innere Kühlmittelzuführung • Metrisch



● Erste Wahl
○ Alternative

KCN14	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneidreihen	Norm-Abmessung	Toleranz-klasse
T491M060X100R6HX-D74	M6 X 1	80	10	30	6,0	2	DIN 2174	6HX
T491M080X125R6HX-D74	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	2	DIN 2174	6HX
T491M100X150R6HX-D74	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 2174	6HX

Schafttoleranz h6 mm

D	Toleranz h6
3–6	+0, -0,008
>6–10	+0, -0,009
>10–18	+0, -0,011
>18–30	+0, -0,013
>30–50	+0, -0,016

Beyond™ Hochleistungs-Vollhartmetall-Gewindebohrer • Metrisch

Beyond Hochleistungs-Vollhartmetall-Gewindebohrer												
		Durchgangsbohrungen					Sacklochbohrungen				
				Bereich — m/min					Bereich — m/min		
Werkstoff-gruppe		Ausführung des Gewindebohrers	Sorte	min.	Start-wert	max.	Ausführung des Gewindebohrers	Sorte	min.	Start-wert	max.
P	1	T320, T321*, T381	KC7542	60	**100**	130	T331, T391	KC7542	50	**70**	90
	2	T320, T321*, T381	KC7542	60	**90**	120	T331, T391	KC7542	40	**60**	80
	3	T320, T321*, T381	KC7542	50	**80**	100	T331, T391	KC7542	40	**60**	80
K	1	T340, T353	KCK17	70	**105**	140	T351, T353	KCK17	50	**70**	90
	2	T340, T353	KCK17	60	**100**	130	T351, T353	KCK17	50	**70**	90
	3	T340, T353	KCK17	60	**90**	120	T351, T353	KCK17	40	**60**	80
N	2	T461, T481	KCN14	80	**120**	160	T471, T491	KCN14	60	**80**	100
	3	T461, T481	KCN14	60	**100**	130	T471, T491	KCN14	50	**70**	90
	4	T461, T481	KCN14	60	**90**	120	T471, T491	KCN14	40	**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

*Erhöhen Sie die Schnittgeschwindigkeit der T321-Gewindebohrer mit innerer Kühlmittelzuführung um bis zu 25 %.

EINFÜHRUNG

Die neue Kennametal Innovations iPad®-App

Kann im iTunes® App Store℠ kostenlos heruntergeladen werden

Jetzt verfügbar

Die Kennametal Innovations iPad®-App bietet interaktive, topaktuelle Animationen und Demonstrationen mit Beispielen aus der Praxis, in denen Kennametal Technologien für Bearbeitungs- und Industrieprozesse verwendet werden, mit denen Sie Ihre Produktivität steigern können. Durch die Auswahl der Daten können Ergänzungsprodukte und Produkte von Mitbewerbern schnell und komfortabel miteinander verglichen werden.

Einfach herunterladen

Rufen Sie den iTunes® App Store℠ auf und suchen Sie nach „Kennametal". Folgen Sie dann den Anweisungen für das Herunterladen. Es ist ganz einfach, schnell und kostenlos.

Einfache Anwendung

Mit der einfachen Navigation können Sie komfortabel anhand von Stichwörtern nach spezifischen Werkzeuglösungen und Produktgruppen suchen. Die benutzerorientierte Navigationskarte enthält Dropdown-Menüs mit ergänzenden Informationen, einschließlich erweiterbarer und individuell anpassbarer Diagramme und Grafiken.

Beyond™ HP Vollhartmetall-Tieflochbohrer für Stahl, Gusseisen und NE-Werkstoffe

beyond

Hauptanwendungsbereich

Vollhartmetallbohrer der Serie B27_HPG aus KCPK20™ sind die optimale Plattform für Bohrungstiefen bis zu 30 x D in Stahl, Gusseisen und rostfreien Stahl. Mit der Serie B27_HPG können Sie Tieflochbohrungen bis zu viermal schneller als mit konventionellen HSS- und Tieflochbohrern bohren. Der Einsatz mit Minimalmengenschmierung ist möglich.

Die Bohrer der Baureihe B27_HPS mit der neuen, unbeschichteten Sorte KN25™ bieten die gleichen Vorteile beim Bohren in NE-Metallen wie Aluminium, Kupfer und Messing.

Die Serie ist nun erhältlich mit Durchmessern von 2,383–16 mm (.0938–.6299") und Längen von 15–30 x D. HPC-Stirngeometrie ist als Semi-Standard besonders für Kurbelwellenbearbeitungen erhältlich.

Merkmale und Vorteile

HP Stirngeometrie

- 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

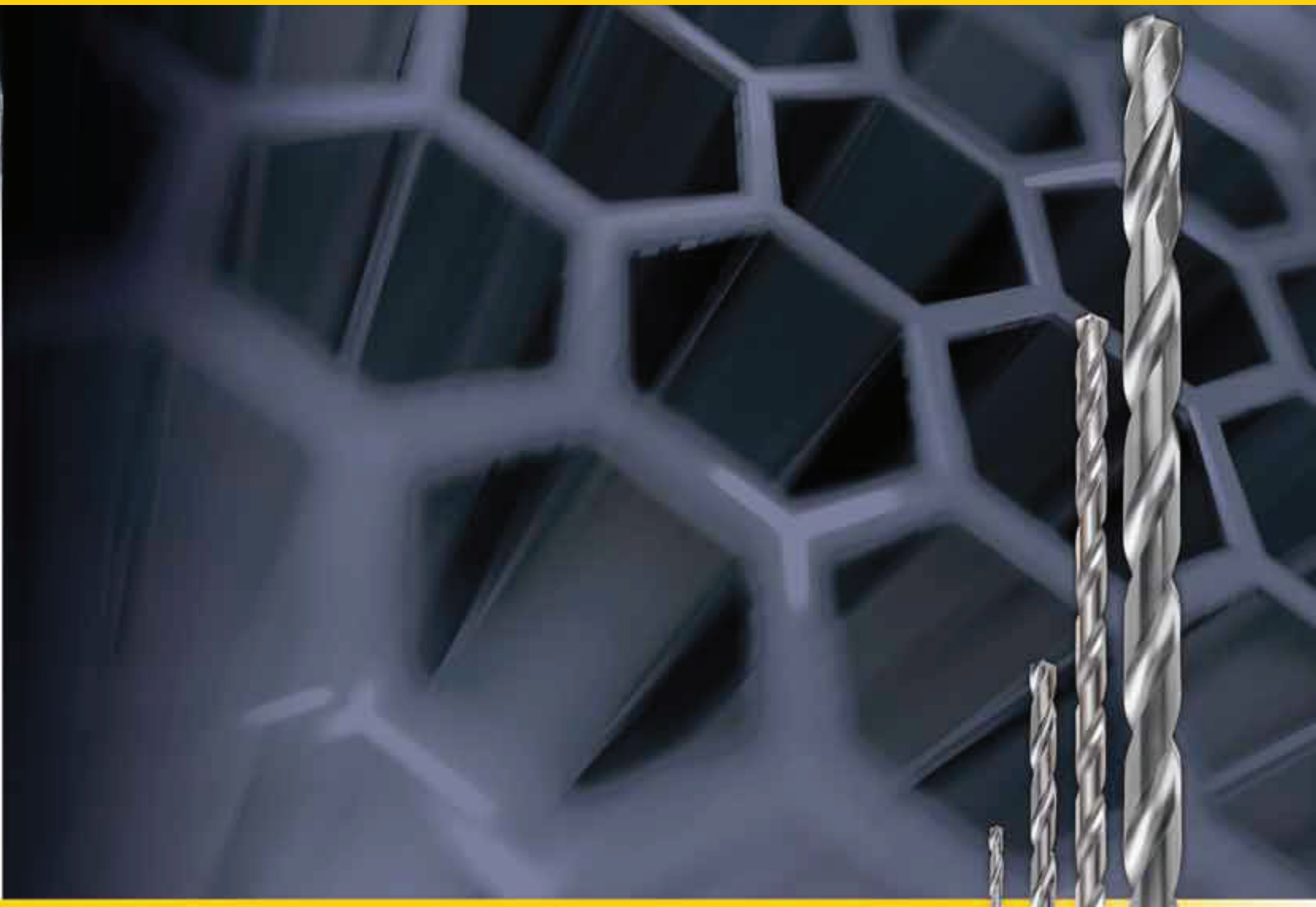
NEU!

Sorte KCPK20 (B27_HPG)

- Die AlCrN-TiAlN-basierte Beschichtung bietet eine außergewöhnliche Verschleißfestigkeit.
- Die neue, ultrafeinkörnige Hartmetallsorte garantiert Prozesssicherheit auch bei hohen Vorschüben.
- Die hochpolierten Oberflächen gewährleisten eine verbesserte Spanabführung.

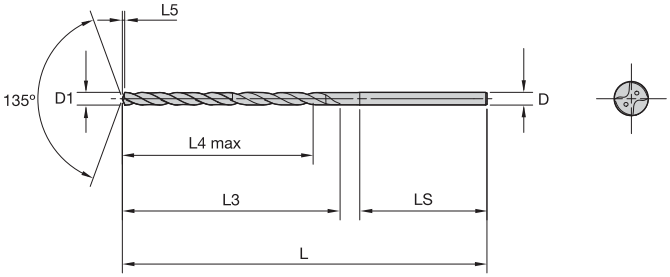
Verbesserte Sorte KN25 Beyond (B27_HPS)

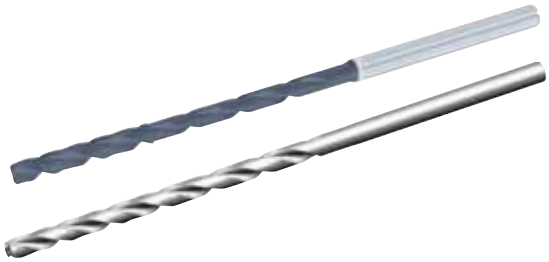
- Die hochpolierte Oberfläche gewährleistet eine verbesserte Spanabführung, auch bei niedrigem Kühlmitteldruck oder Minimalmengenschmierung.
- Diese unbeschichtete Sorte verhindert die Aufbauschneidenbildung beim Bohren in Aluminium und hochtemperaturbeständigen Legierungen.



Kundenspezifische Lösungen

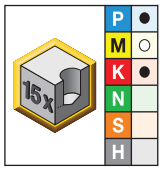
- Zwischenabmessungen der Durchmesser sind als Semi-Standards erhältlich.
- Längenabweichungen, einschließlich extra langer Ausführungen bis zu 550 mm (21.65"), werden als kundenspezifische Lösungen angeboten.
- Tieflochbohrungen mit einer kurzen Stufe sind in einem Arbeitsgang möglich.
- Maximal 2 mm (.08") Schritte. Für spezifische Anwendungen wenden Sie sich bitte an die Abteilung für kundenspezifische Lösungen.
- Exzellente Oberflächengüte und Konzentrizität.

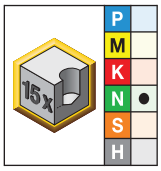




beyond NEU!

B271Z_HPG/HPS • 15 x D



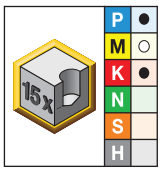


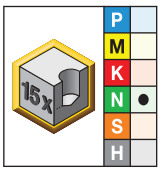
● Erste Wahl
○ Alternative

KCPK20	KN25	Durchmesser D1 mm	Durchmesser D1 Zoll	Durchmesser D1 Zoll	Durchmesser D1 Drahtgröße	L	L3	L4 max	L5	LS	D
B271Z02383KMG	B271Z02383KMS	2,383	.0938	3/32	–	86	51	44	0,5	30	3
–	B271Z02400KMS	2,400	.0945	–	–	86	51	44	0,5	30	3
–	B271Z02439KMS	2,439	.0960	–	41	86	51	44	0,5	30	3
–	B271Z02489KMS	2,489	.0980	–	40	86	51	44	0,5	30	3
B271Z02500KMG	B271Z02500KMS	2,500	.0984	–	–	86	51	44	0,5	30	3
–	B271Z02578KMS	2,578	.1015	–	38	86	51	44	0,5	30	3
–	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	0,6	30	3
–	B271Z02800KMS	2,800	.1102	–	–	86	52	45	0,6	30	3
B271Z02820KMG	B271Z02820KMS	2,820	.1110	–	34	86	52	45	0,6	30	3
–	B271Z02870KMS	2,870	.1130	–	33	86	52	45	0,6	30	3
–	B271Z02900KMS	2,900	.1142	–	–	86	52	45	0,6	30	3
–	B271Z02947KMS	2,947	.1160	–	32	86	52	45	0,6	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
B271Z03200HPG	B271Z03200HPS	3,200	.1260	–	–	105	67	58	0,6	32	4
B271Z03500HPG	B271Z03500HPS	3,500	.1378	–	–	105	68	59	0,6	32	4
B271Z03600HPG	–	3,600	.1417	–	–	105	68	59	0,7	32	4
B271Z03700HPG	–	3,700	.1457	–	–	105	69	60	0,7	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
B271Z04800HPG	–	4,800	.1890	–	12	124	86	75	0,9	34	5
B271Z05000HPG	B271Z05000HPS	5,000	.1969	–	–	124	87	75	0,9	34	5

(Fortsetzung)

(B271Z_HPG/HPS • 15 x D — Fortsetzung))



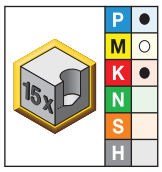


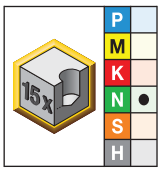
● Erste Wahl
○ Alternative

KCPK20	KN25	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L	L3	L4 max	L5	LS	D
B271Z05060HPG	–	5,060	.1992	–	–	143	101	88	0,9	36	6
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
B271Z05900HPG	–	5,900	.2323	–	–	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
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
B271Z08200HPG	–	8,200	.3228	–	–	200	152	133	1,5	42	9
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
B271Z08800HPG	–	8,800	.3465	–	–	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
B271Z09200HPG	–	9,200	.3622	–	–	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
B271Z10716HPG	–	10,716	.4219	27/64	–	238	188	165	2,0	46	11
–	B271Z10720HPS	10,720	.4220	–	–	238	188	165	2,0	46	11
B271Z10800HPG	–	10,800	.4252	–	–	238	188	164	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

(Fortsetzung)

(B271Z_HPG/HPS • 15 x D — Fortsetzung)

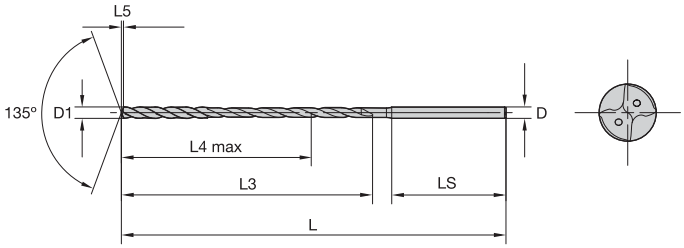




● Erste Wahl
○ Alternative

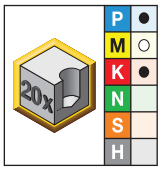
Bohrungsbearbeitung

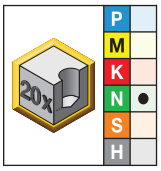
KCPK20	KN25	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L	L3	L4 max	L5	LS	D
—	B271Z13100HPS	13,100	.5157	—	—	295	237	208	2,4	52	14
B271Z13500HPG	B271Z13500HPS	13,500	.5315	—	—	295	238	209	2,5	52	14
B271Z14000HPG	B271Z14000HPS	14,000	.5512	—	—	295	240	210	2,6	52	14
B271Z14288HPG	—	14,288	.5625	9/16	—	314	255	224	2,6	54	15
—	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
—	B271Z15500HPS	15,500	.6102	—	—	333	272	239	2,9	56	16
—	B271Z15870HPS	15,870	.6248	—	—	333	273	240	2,9	56	16
B271Z15875HPG	—	15,875	.6250	5/8	—	333	273	240	2,9	56	16
B271Z16000HPG	B271Z16000HPS	16,000	.6299	—	—	333	274	240	3,0	56	16



beyond NEU!

B272Z_HPG/HPS • 20 x D



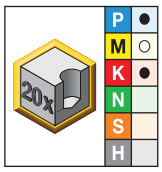


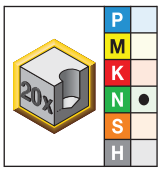
● Erste Wahl
○ Alternative

KCPK20	KN25	Durchmesser D1 mm	Durchmesser D1 Zoll	Durchmesser D1 Zoll	Durchmesser D1 Drahtgröße	L	L3	L4 max	L5	LS	D
B272Z02383KMG	B272Z02383KMS	2,383	.0938	3/32	–	101	63	56	0,5	30	3
B272Z02400KMG	B272Z02400KMS	2,400	.0945	–	–	101	63	56	0,5	30	3
–	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
–	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	0,6	30	3
–	B272Z02800KMS	2,800	.1102	–	–	101	66	59	0,6	30	3
–	B272Z02820KMS	2,820	.1110	–	34	101	66	59	0,6	30	3
–	B272Z02870KMS	2,870	.1130	–	33	101	66	59	0,6	30	3
–	B272Z02900KMS	2,900	.1142	–	–	101	67	60	0,6	30	3
B272Z02947KMG	B272Z02947KMS	2,947	.1160	–	32	101	67	60	0,6	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
B272Z03300HPG	B272Z03300HPS	3,300	.1299	–	–	125	84	75	0,6	32	4
B272Z03500HPG	B272Z03500HPS	3,500	.1378	–	–	125	86	77	0,6	32	4
B272Z03850HPG	–	3,850	.1516	–	–	125	88	79	0,7	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
B272Z05200HPG	–	5,200	.2047	–	–	173	127	114	1,0	36	6
B272Z05260HPG	–	5,260	.2071	–	–	173	128	115	1,0	36	6

(Fortsetzung)

(B272Z_HPG/HPS • 20 x D — Fortsetzung)





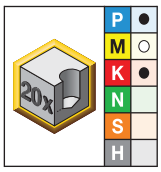
● Erste Wahl
○ Alternative

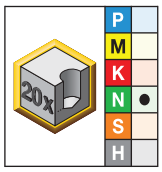
Bohrungsbearbeitung

KCPK20	KN25	Durchmesser D1 mm	Zoll	Zoll	Drahtgröße	L	L3	L4 max	L5	LS	D
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
B272Z06800HPG	–	6,800	.2677	–	–	197	154	138	1,3	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
B272Z07200HPG	–	7,200	.2835	–	–	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
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
B272Z10716HPG	–	10,716	.4219	27/64	–	293	242	219	2,0	46	11
–	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
B272Z11800HPG	–	11,800	.4646	–	–	317	264	238	2,2	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
B272Z14288HPG	–	14,288	.5625	9/16	–	389	326	295	2,6	54	15

(Fortsetzung)

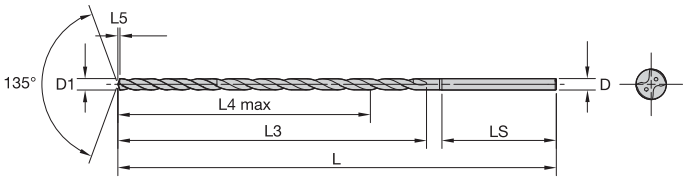
(B272Z_HPG/HPS • 20 x D — Fortsetzung))

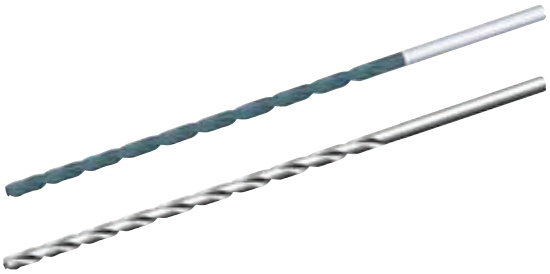




● Erste Wahl
○ Alternative

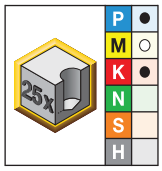
KCPK20	KN25	Durchmesser D1 mm	Durchmesser D1 Zoll	Durchmesser D1 Zoll	Drahtgröße	L	L3	L4 max	L5	LS	D
–	B272Z14290HPS	14,290	.5626	–	–	389	326	295	2,6	54	15
B272Z14500HPG	B272Z14500HPS	14,500	.5709	–	–	389	328	297	2,7	54	15
B272Z15000HPG	B272Z15000HPS	15,000	.5906	–	–	389	332	300	2,8	54	15
B272Z15500HPG	B272Z15500HPS	15,500	.6102	–	–	413	350	317	2,9	56	16
–	B272Z15870HPS	15,870	.6248	–	–	413	353	320	2,9	56	16
B272Z15875HPG	–	15,875	.6250	5/8	–	413	353	320	2,9	56	16
B272Z16000HPG	B272Z16000HPS	16,000	.6299	–	–	413	354	320	3,0	56	16

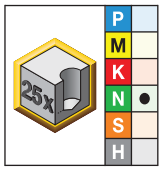




beyond NEU!

B273Z_HPG/HPS • 25 x D



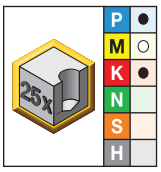


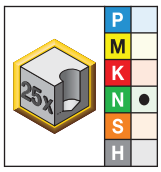
● Erste Wahl
○ Alternative

KCPK20	KN25	Durchmesser D1 mm	Durchmesser D1 Zoll	Durchmesser D1 Zoll	Drahtgröße	L	L3	L4 max	L5	LS	D
B273Z02383KMG	B273Z02383KMS	2,383	.0938	3/32	–	116	74	67	0,5	30	3
–	B273Z02400KMS	2,400	.0945	–	–	116	75	68	0,5	30	3
–	B273Z02439KMS	2,439	.0960	–	41	116	75	68	0,5	30	3
–	B273Z02489KMS	2,489	.0980	–	40	116	76	69	0,5	30	3
B273Z02500KMG	B273Z02500KMS	2,500	.0984	–	–	116	76	69	0,5	30	3
–	B273Z02578KMS	2,578	.1015	–	38	116	77	70	0,5	30	3
B273Z02600KMG	B273Z02600KMS	2,600	.1024	–	–	116	77	70	0,5	30	3
–	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	0,6	30	3
–	B273Z02800KMS	2,800	.1102	–	–	116	80	73	0,6	30	3
–	B273Z02820KMS	2,820	.1110	–	34	116	80	73	0,6	30	3
–	B273Z02870KMS	2,870	.1130	–	33	116	81	74	0,6	30	3
–	B273Z02900KMS	2,900	.1142	–	–	116	81	74	0,6	30	3
–	B273Z02947KMS	2,947	.1160	–	32	116	82	75	0,6	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
B273Z05100HPG	–	5,100	.2008	–	–	203	152	139	0,9	36	6
B273Z05500HPG	B273Z05500HPS	5,500	.2165	–	–	203	157	144	1,0	36	6
B273Z05800HPG	–	5,800	.2283	–	–	203	161	147	1,1	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

(Fortsetzung)

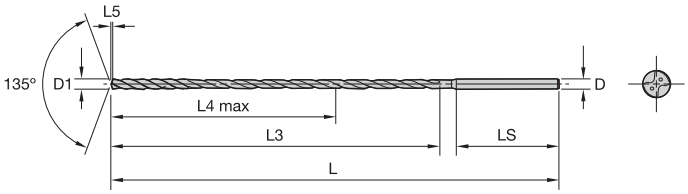
(B273Z_HPG/HPS • 25 x D — Fortsetzung)

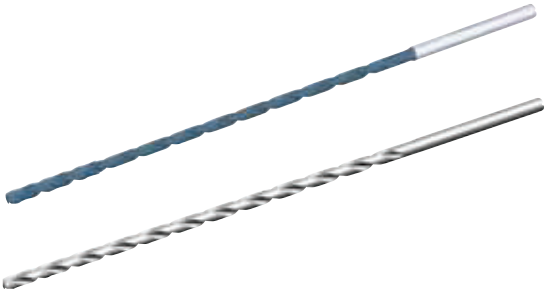




● Erste Wahl
○ Alternative

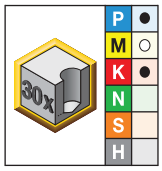
KCPK20	KN25	Durchmesser D1 mm	Durchmesser D1 Zoll	Durchmesser D1 Zoll	Drahtgröße	L	L3	L4 max	L5	LS	D
B273Z07000HPG	**B273Z07000HPS**	7,000	.2756	–	–	232	191	175	1,3	38	7
B273Z07500HPG	**–**	7,500	.2953	–	–	261	211	194	1,4	40	8
B273Z08000HPG	**B273Z08000HPS**	8,000	.3150	–	–	261	218	200	1,5	40	8
B273Z08500HPG	**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
–	**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
B273Z10200HPG	**B273Z10200HPS**	10,200	.4016	–	–	348	288	265	1,9	46	11
B273Z10500HPG	**B273Z10500HPS**	10,500	.4134	–	–	348	292	269	1,9	46	11
–	**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
–	**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
B273Z14288HPG	**–**	14,288	.5625	9/16	–	464	397	366	2,6	54	15
–	**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

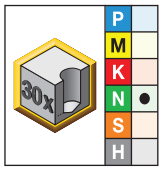




beyond NEU!

B274Z_HPG/HPS • 30 x D



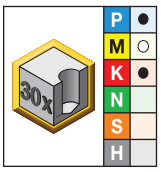


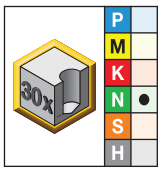
● Erste Wahl
○ Alternative

KCPK20	KN25	Durchmesser D1 mm	Durchmesser D1 Zoll	Durchmesser D1 Zoll	Drahtgröße	L	L3	L4 max	L5	LS	D
B274Z02383KMG	B274Z02383KMS	2,383	.0938	3/32	–	131	86	79	0,5	30	3
–	B274Z02400KMS	2,400	.0945	–	–	131	87	80	0,5	30	3
–	B274Z02439KMS	2,439	.0960	–	41	131	87	80	0,5	30	3
–	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
–	B274Z02642KMS	2,642	.1040	–	37	131	91	84	0,5	30	3
–	B274Z02705KMS	2,705	.1065	–	36	131	92	85	0,5	30	3
–	B274Z02779KMS	2,779	.1094	7/64	–	131	94	87	0,6	30	3
B274Z02800KMG	B274Z02800KMS	2,800	.1102	–	–	131	94	87	0,6	30	3
–	B274Z02820KMS	2,820	.1110	–	34	131	94	87	0,6	30	3
–	B274Z02870KMS	2,870	.1130	–	33	131	95	88	0,6	30	3
–	B274Z02900KMS	2,900	.1142	–	–	131	96	89	0,6	30	3
–	B274Z02947KMS	2,947	.1160	–	32	131	97	90	0,6	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
B274Z05100HPG	–	5,100	.2008	–	–	233	178	165	0,9	36	6
B274Z05500HPG	B274Z05500HPS	5,500	.2165	–	–	233	185	172	1,0	36	6
B274Z05700HPG	–	5,700	.2244	–	–	233	188	175	1,1	36	6
B274Z06000HPG	B274Z06000HPS	6,000	.2362	–	–	233	194	180	1,1	36	6

(Fortsetzung)

(B274Z_HPG/HPS • 30 x D — Fortsetzung)





● Erste Wahl
○ Alternative

KCPK20	KN25	Durchmesser D1 mm	Durchmesser D1 Zoll	Durchmesser D1 Zoll	Drahtgröße	L	L3	L4 max	L5	LS	D
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
B274Z07700HPG	**—**	7,700	.3031	—	—	301	252	235	1,4	40	8
B274Z07938HPG	**—**	7,938	.3125	5/16	—	301	257	239	1,5	40	8
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
B274Z08700HPG	**—**	8,700	.3425	—	—	335	284	264	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
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
B274Z10716HPG	**—**	10,716	.4219	27/64	—	403	349	326	2,0	46	11
—	**B274Z10720HPS**	10,720	.4220	—	—	403	349	326	2,0	46	11
B274Z11000HPG	**B274Z11000HPS**	11,000	.4331	—	—	403	354	330	2,0	46	11
B274Z11500HPG	**B274Z11500HPS**	11,500	.4528	—	—	437	377	352	2,1	48	12
B274Z11800HPG	**—**	11,800	.4646	—	—	437	382	356	2,2	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

Tieflochbohrer • B27_HPG • KCPK20™ • Innere Kühlmittelzuführung

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	14,0	16,0
P	0	100	**100**	125	mm/U	0,13–0,15	0,14–0,16	0,15–0,21	0,19–0,26	0,21–0,31	0,26–0,36	0,30–0,41	0,34–0,46
	1	90	**100**	110	mm/U	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	90	**100**	110	mm/U	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	80	**95**	110	mm/U	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	80	**90**	110	mm/U	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/U	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/U	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/U	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	80	**100**	120	mm/U	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	80	**90**	100	mm/U	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	**90**	120	mm/U	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 • B27_HPS • KN25™ • Innere Kühlmittelzuführung

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	14,0	16,0
N	1	120	**200**	300	mm/U	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/U	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/U	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
	4	80	**200**	300	mm/U	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

Toleranz • Metrisch

Gewinde-durchmesser-Bereich	D1 HPG Toleranz h7	D1 HPS 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

Mit GESCHWINDIGKEIT zur SPITZENLEISTUNG

Vollhartmetall-Gewindebohrer

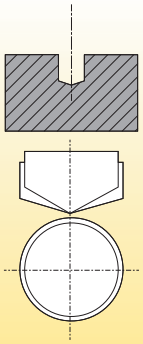
Die Vollhartmetall-Gewindebohrer von Kennametal bieten die geforderte Genauigkeit bei einer bis zu vierfach höheren Schnittgeschwindigkeit im Vergleich zu HSS Gewindebohrern. Längere Standzeiten, eine außergewöhnliche Gewindequalität und eine Reihe verschiedener Größen für Eisen- und NE Werkstoffe tragen 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.

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

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

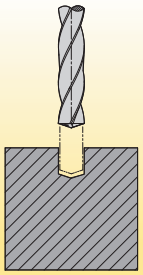


1) Pilotbohrung — WICHTIG!

- Der Spitzenwinkel des Pilotbohrers muss größer sein als die der folgenden Tieflochbohrer, um die Schneidecken zu schützen.
- Der Durchmesser des Pilotbohrers muss für eine problemlose Anwendung und zum Schutz der Führungsfasen größer sein als der der Tieflochbohrer. Der benötigte Durchmesserunterschied wird durch die Konstruktion der verschiedenen Toleranzpositionen abgedeckt.
- Bohrungsdurchmesser = Nenndurchmesser bis Nenndurchmesser +0,010 mm (+.0004").
- Tiefe der Pilotbohrung: min. 2 x D.
- Tiefere Pilotbohrungen werden empfohlen.

Empfehlungen:

- Verwenden Sie einen konischen (B976_) oder Bohrer mit Kreuzschliff für Pilotbohrungen (keine HP-, TX-, GOdrill™ oder anderen Bohrer von Wettbewerbern).
- Achten Sie auf eine stabile Werkzeugmaschine und Spannvorrichtung.
- Prüfen Sie regelmäßig den Pilotbohrer auf Verschleiß, um bei vorzeitigem Verschleiß einen möglichen Bruch der Schneidkante des B27_ zu verhindern.
- B976_ und B977_KC7315 Bohrer mit einem Spitzenwinkel von 140° werden empfohlen. B978_ wird nicht empfohlen, da der Spitzenwinkel 135° beträgt.
- Die Alternative ist der Flachbohrer B70_ mit einem Spitzenwinkel von 180°, besonders bei schrägen Eintrittsflächen, wie z. B. bei Kurbelwellen.

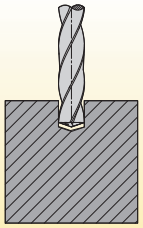


2) Vorschub des B27_ in die Pilotbohrung

- Max. 500 U/min mit empfohlenem Vorschub, kein Eilgang
- Besonders bei horizontalen Anwendungen den Bohrer gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Schneidkante beim Eintritt in die Pilotbohrung zu schützen
- Tiefe: 1 mm (.039") vor dem Bohrungsgrund der Pilotbohrung

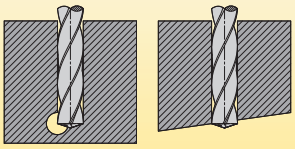
Empfehlungen:

- Reduzieren Sie die Drehzahl, um Unwucht während des Bohrerrückzugs in Spindel und Werkzeugaufnahme zu minimieren.



3) Bohrung

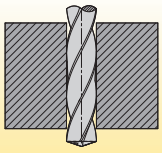
Schnittparameter: Beginnen Sie ab 1 mm (.039") vor dem Grund der Pilotbohrung mit der empfohlenen Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeit.



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.
- Bei langspanenden Aluminiumwerkstoffen kann es erforderlich sein, die Vorschubrate zu reduzieren und die Schnittgeschwindigkeit zu erhöhen.
- Reduzieren Sie die Vorschubrate im Bereich schräger Austritte und Querbohrungen um 50–60 %.

Empfohlene HP-Vorschubraten sind üblicherweise höher im Vergleich zu Vollhartmetall-Bohrern von Wettbewerbern.



4) Bohrerrückzug

Schnittparameter: 50–500 U/min und Vorschubrate 2–6 m/min

Empfehlungen:

Für eine optimale Werkzeugleistung empfehlen wir die Tieflochbohrer mit Hydrodehnspannfutter einzusetzen.

Reduzieren Sie die Drehzahl, um Unwucht während des Bohrerrückzugs in Spindel und Werkzeugaufnahme zu minimieren!

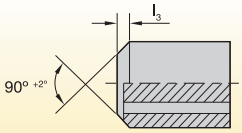
5) Vertikale Anwendungen

- Wenn die Pilotbohrungen nahe aneinander liegen, können Späne in die benachbarten Bohrungen fallen.
- Um Spänestau, Verschleiß oder Bruch zu vermeiden, führen Sie keinen Tieflochbohrer in eine Pilotbohrung ein, in der Späne sein könnten.
- Wenn die benötigten Bohrungen nahe aneinander liegen, sollten Sie intelligente Bohrtechniken verwenden, und sicherstellen, dass sie ordentlich gereinigt werden, oder auf horizontales Bohren umsteigen.

Horizontales Bohren wird für eine optimale Spanabfuhr empfohlen.

6) Kühlmittel

- Zur Erhöhung der Stabilität sind die Kühlmittelkanäle des B27_ kleiner im Durchmesser 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:
  - das Kühlschmiermittel-Filtersystem.
  - die Dichtung von Spannfutter/Spindel.
  - ob eine Verstopfung der Kühlkanäle am Bohrerschaft durch Spänepartikel vorliegt.
- Stellen Sie vor dem Bohren sicher, dass das Kühlmittel die Schneidkanten erreicht.
- Druck entsprechend Durchmesser: <5 mm max. 40–50 bar; >5 mm min. 25 bar.



MQL-Anschluß
gemäß DIN 69090-3

7) Minimalmengenschmierung

- Stellen Sie bei Kühlmittel-Anwendungen sicher, dass das Kühlmittel direkt vom Spannfutter (lückenlos) an das Ende des Bohrerschafts geleitet wird, um Leckagen zu vermeiden.
- Abhängig von der Größe der Kühlmittelbohrung sollte der Druck zwischen 1–10 bar liegen.
- Spray enthält weniger als 50 ml/h Öl.
- Bei Bedarf kann der Schaft mit vergrößerter 90°-Fase (anstatt 40°) sogar für Minimalmengenschmierung optimiert werden.

8) Schäfte

- Anders als herkömmliche SC-Bohrer verfügt die Serie B27_ über einen „Z"-Schaft, der in Schritten von 1 mm zunimmt.
- Verwenden Sie Reduzierhülsen bei Bohrern mit ungeraden Schaftgrößen, um den Schaft an die Werkzeugaufnahme des Kunden anzupassen.
- Die Spannkraft ist bei größeren Durchmessern höher.
- Bei Bedarf stehen DIN-Schäfte (mit 2 mm Abstufung) als kundenspezifische Lösung zur Verfügung.

Die beste Werkzeugleistung erzielen Sie mit Hydrodehnspannfutter.

	12 mm Reduzierhülse für Hydrodehnspannfutter		20 mm Reduzierhülse für Hydrodehnspannfutter		25 mm Reduzierhülse für Hydrodehnspannfutter		32 mm Reduzierhülse für Hydrodehnspannfutter		.500" Reduzierhülse für Hydrodehnspannfutter		.750" Reduzierhülse für Hydrodehnspannfutter	
D1	Bestellnr.	Katalognummer	Bestellnr.	Katalognummer	Bestellnr.	Katalognummer	Bestellnr.	Katalognummer	Bestellnr.	Katalognummer	Bestellnr.	Katalognummer
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	3026669	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

Beyond™-HPS Vollhartmetall-Bohrer für die Aluminiumbearbeitung mit MMS

Hauptanwendungsbereich

Vollhartmetall-Bohrer der Serie B284/B285_HPS bieten das höchste Zeitspanungsvolumen und die längste Werkzeugstandzeit bei Bearbeitungen mit Minimalmengenschmierung in Aluminium und anderen NE-Metallen. Diese Bohrer können auch mit innerer Standard-Kühlmittelzuführung eingesetzt werden.

Die Kombination aus der HP-Spitzengeometrie und der neuen Sorte KN15™ Beyond mit der neuen Kennametal Poliertechnologie und der einzigartigen Spannutform in einem einzigen Werkzeug, macht den B28_HPS zum ultimativen Produktionswerkzeug für die Bearbeitung in Aluminium-Werkstücken — sogar im Vergleich mit PKD-Lösungen. Diese Produktfamilie ist eine Hochleistungs-Alternative zu standardisierten, herkömmlichen Hartmetall- oder PKD-Bohrern mit gerader Spannut.

Merkmale und Vorteile

HPS Stirngeometrie

- Die scharfe Schneidkante ermöglicht längere Werkzeugstandzeiten bei der Bearbeitung von Aluminium und anderen NE-Metallen.
- Niedrigere Schnittkräfte und geringere Aufbauschneidenbildung.
- Die HP-Stirnausführung ermöglicht hohe Vorschubraten durch progressive Spanwinkel und ausgezeichnete Zentriereigenschaften.

Vergrößerte Spannutausführung

- Ermöglicht schnelle Spanabfuhr und hohe Zeitspanungsvolumen

NEU!

KN15 Beyond-Sorte

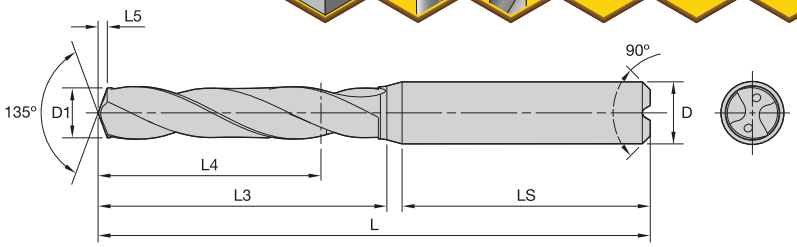
- Die hochpolierte Oberfläche gewährleistet eine verbesserte Spanabführung, auch bei Minimalmengenschmierung.
- Unbeschichtetes, feinkörniges Hartmetall mit 9% Kobaltanteil.

„D" Schaft optimiert für Minimalmengenschmierung

- Vergrößerte Fasen an der Bohrerschaft-Endfläche, die DIN 69090-3 (rund zylindrisch für MMS) entsprechen, um einen optimalen Kühlmittelfluss ohne Leckagen sicherzustellen.

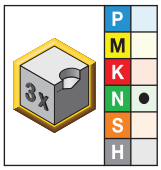
Kundenspezifische Lösungen

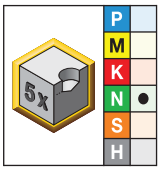
- Zwischenabmessungen der Durchmesser sind als Semi-Standards erhältlich.
- Längenabweichungen und Stufenbohrer sind als kundenspezifische Lösungen erhältlich.
- Der Einsatz von Kennametal MMS-Spannfutter zusammen mit Standard B28_HPS wird empfohlen.
- Für Anwendungen in Si>9%, basierend TiB_2 und DLC, sind optionale Beschichtungen erhältlich.



Informationen zu L, L3 und L4 max. finden Sie in den Größentabellen zu Vollhartmetall-Werkzeugen auf Seite B51.

B284/B285_HPS • ~3 x D/~5 x D



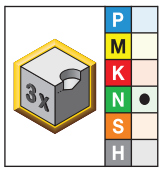


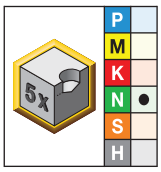
● Erste Wahl
○ Alternative

kurz • KN15	lang • KN15	Durchmesser D1 mm	Durchmesser D1 Zoll	Durchmesser D1 Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B284D03000HPS	B285D03000HPS	3,000	.1181	–	–	0,6	36	6
B284D03175HPS	B285D03175HPS	3,175	.1250	1/8	–	0,6	36	6
B284D03200HPS	B285D03200HPS	3,200	.1260	–	–	0,6	36	6
B284D03300HPS	B285D03300HPS	3,300	.1299	–	–	0,6	36	6
B284D03500HPS	–	3,500	.1378	–	–	0,6	36	6
B284D03571HPS	–	3,571	.1406	9/64	–	0,7	36	6
B284D03970HPS	B285D03970HPS	3,970	.1563	5/32	–	0,7	36	6
B284D04000HPS	B285D04000HPS	4,000	.1575	–	–	0,7	36	6
B284D04200HPS	B285D04200HPS	4,200	.1654	–	–	0,8	36	6
B284D04366HPS	–	4,366	.1719	11/64	–	0,8	36	6
B284D04500HPS	B285D04500HPS	4,500	.1772	–	–	0,8	36	6
B284D04763HPS	B285D04763HPS	4,763	.1875	3/16	–	0,9	36	6
B284D04800HPS	B285D04800HPS	4,800	.1890	–	12	0,9	36	6
–	B285D04900HPS	4,900	.1929	–	–	0,9	36	6
B284D05000HPS	B285D05000HPS	5,000	.1969	–	–	0,9	36	6
B284D05100HPS	B285D05100HPS	5,100	.2008	–	–	0,9	36	6
B284D05159HPS	–	5,159	.2031	13/64	–	1,0	36	6
–	B285D05200HPS	5,200	.2047	–	–	1,0	36	6
–	B285D05500HPS	5,500	.2165	–	–	1,0	36	6
B284D05558HPS	B285D05558HPS	5,558	.2188	7/32	–	1,0	36	6
B284D05600HPS	B285D05600HPS	5,600	.2205	–	–	1,0	36	6
B284D05800HPS	–	5,800	.2283	–	–	1,1	36	6
B284D05954HPS	–	5,954	.2344	15/64	–	1,1	36	6
B284D06000HPS	B285D06000HPS	6,000	.2362	–	–	1,1	36	6
–	B285D06300HPS	6,300	.2480	–	–	1,2	36	8
B284D06400HPS	B285D06400HPS	6,400	.2520	–	–	1,2	36	8
B284D06500HPS	B285D06500HPS	6,500	.2559	–	–	1,2	36	8
–	B285D06600HPS	6,600	.2598	–	–	1,2	36	8
–	B285D06700HPS	6,700	.2638	–	–	1,2	36	8
B284D06746HPS	–	6,746	.2656	17/64	–	1,2	36	8
B284D06800HPS	–	6,800	.2677	–	–	1,3	36	8
B284D07000HPS	B285D07000HPS	7,000	.2756	–	–	1,3	36	8

(Fortsetzung)

(B284/B285_HPS • ~3 x D/~5 x D — Fortsetzung)





● Erste Wahl
○ Alternative

kurz • KN15	lang • KN15	Durchmesser D1 mm	Durchmesser D1 Zoll	Durchmesser D1 Zoll	Drahtgröße	L5	LS	D
B284D07145HPS	B285D07145HPS	7,145	.2813	9/32	–	1,3	36	8
B284D07400HPS	B285D07400HPS	7,400	.2913	–	–	1,4	36	8
B284D07500HPS	–	7,500	.2953	–	–	1,4	36	8
B284D07541HPS	–	7,541	.2969	19/64	–	1,4	36	8
–	B285D07700HPS	7,700	.3031	–	–	1,4	36	8
–	B285D07800HPS	7,800	.3071	–	–	1,4	36	8
B284D07938HPS	B285D07938HPS	7,938	.3125	5/16	–	1,5	36	8
B284D08000HPS	–	8,000	.3150	–	–	1,5	36	8
B284D08334HPS	B285D08334HPS	8,334	.3281	21/64	–	1,5	40	10
–	B285D08400HPS	8,400	.3307	–	–	1,6	40	10
B284D08500HPS	B285D08500HPS	8,500	.3346	–	–	1,6	40	10
B284D08733HPS	B285D08733HPS	8,733	.3438	11/32	–	1,6	40	10
B284D09000HPS	B285D09000HPS	9,000	.3543	–	–	1,7	40	10
B284D09129HPS	–	9,129	.3594	23/64	–	1,7	40	10
–	B285D09300HPS	9,300	.3661	–	–	1,7	40	10
B284D09500HPS	B285D09500HPS	9,500	.3740	–	–	1,8	40	10
B284D09525HPS	B285D09525HPS	9,525	.3750	3/8	–	1,8	40	10
B284D09921HPS	–	9,921	.3906	25/64	–	1,8	40	10
B284D10000HPS	B285D10000HPS	10,000	.3937	–	–	1,8	40	10
B284D10200HPS	–	10,200	.4016	–	–	1,9	45	12
B284D10320HPS	–	10,320	.4063	13/32	–	1,9	45	12
B284D10500HPS	B285D10500HPS	10,500	.4134	–	–	1,9	45	12
B284D10716HPS	–	10,716	.4219	27/64	–	2,0	45	12
B284D11000HPS	B285D11000HPS	11,000	.4331	–	–	2,0	45	12
B284D11113HPS	B285D11113HPS	11,113	.4375	7/16	–	2,1	45	12
–	B285D11500HPS	11,500	.4528	–	–	2,1	45	12
B284D11908HPS	–	11,908	.4688	15/32	–	2,2	45	12
B284D12000HPS	B285D12000HPS	12,000	.4724	–	–	2,2	45	12
B284D12500HPS	–	12,500	.4921	–	–	2,3	45	14
B284D12700HPS	–	12,700	.5000	1/2	–	2,3	45	14
B284D14000HPS	B285D14000HPS	14,000	.5512	–	–	2,6	45	14
B284D14288HPS	–	14,288	.5625	9/16	–	2,6	48	16
–	B285D14500HPS	14,500	.5709	–	–	2,7	48	16
B284D15875HPS	–	15,875	.6250	5/8	–	2,9	48	16
–	B285D18000HPS	18,000	.7087	–	–	3,3	48	18
B284D19050HPS	–	19,050	.7500	3/4	–	3,5	50	20
B284D20000HPS	–	20,000	.7874	–	–	3,7	50	20

Toleranz • Metrisch

Gewinde-durchmesser-Bereich	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

Bohrungsbearbeitung

HP-Bohrer • B28_HPS • KN15™ • MMS und innere Kühlmittelzuführung

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
N	1	120	**230**	450	mm/U	0,13–0,25	0,14–0,29	0,17–0,35	0,21–0,42	0,27–0,50	0,33–0,57	0,37–0,69	0,43–0,82
	2	120	**220**	350	mm/U	0,14–0,23	0,15–0,28	0,17–0,34	0,22–0,39	0,29–0,46	0,34–0,54	0,39–0,67	0,45–0,80
	3	100	**180**	400	mm/U	0,13–0,18	0,14–0,19	0,16–0,25	0,20–0,30	0,28–0,37	0,33–0,42	0,38–0,56	0,44–0,68
	4	100	**130**	300	mm/U	0,10–0,16	0,12–0,18	0,14–0,24	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,36	0,24–0,40	0,28–0,44

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.

Bohrer für die Bearbeitung von CFK-/CFRP-Schichtverbundwerkstoffen

Hauptanwendungsbereich

Der neue Verbundwerkstoff-Bohrer bewältigt Bohrungen in CFK-Metall-Schichtverbünden bei Durchmesserbereichen von 4,763–15,875 mm (3/16–5/8"). Der Bohrer kann für alle Schichtkombinationen verwendet werden: CFRP-Ti-Al sowie CFRP-Ti, CFRP-Al und auch gerade Ti oder Al. Diese Bohrer können mit innerer Standard-Kühlmittelversorgung, Minimalmengenschmierung oder sogar trocken eingesetzt werden.

Der neue Vollhartmetall-Bohrer B55_DAL von Kennametal erzielt eine ausgezeichnete Bohrungsqualität bei verlängerten Standzeiten, insbesondere für Kunden in der Luft- und Raumfahrt, die die höchsten Bohrungsqualitäten und Kosteneinsparungen in einer steigenden Anzahl von Anwendungen mit CFRP-Ti-Verbund-Werkstoffen benötigen.

Der neue Bohrer PDC251_ von Kennametal bietet eine außergewöhnliche Verschleißfestigkeit und Werkzeugstandzeit. Dank seiner PCD-Spitze ist der PDC251_für die Bearbeitung der meisten abrasiven Verbundwerkstoffe (CFRP) mit hohem Fasergehalt geeignet. Er ist mit Durchmessern von 4,763–12,7 mm (3/16–1/2") erhältlich. Die beste Leistung wird mit automatisierten, stabilen Bearbeitungszentren erzielt. Zudem ist mehrfaches Nachschleifen möglich.

Merkmale und Vorteile

Doppelwinkel-Stirngeometrie

- Scharfe Schneidkante zum sauberen Schneiden von kohlefaserverstärkten Kunststoffen (CFRP) als oberste Schicht in CFK-Metall-Schichtverbünden
- Gratfrei beim Verlassen der Metallseite der Schicht
- Exzellente Eigenzentrierfähigkeit

NEU!

KN15™ Beyond™-Sorte

- Die hochpolierte Oberfläche gewährleistet eine verbesserte Spanabführung, auch bei Minimalmengenschmierung.
- Die Sorte ist ein unbeschichtetes feinkörniges Hartmetall mit 9% Co-Anteil.

NEU!

Sorte KD1415™

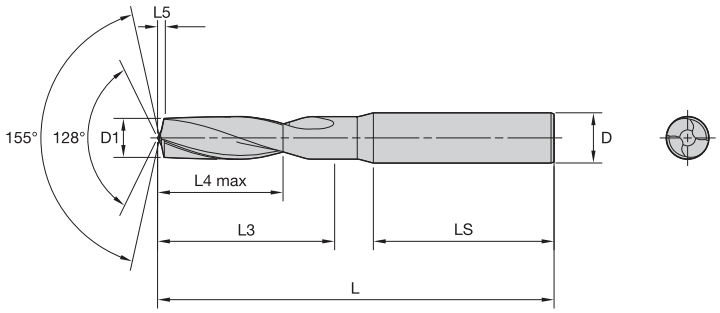
- Extrem zäh
- Erhöhter Verschleißschutz

k6 Toleranz

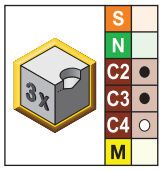
- Der Bohrdurchmesser ist auf k6 Toleranz geschliffen und kann Bohrungstoleranzen von H8 erzielen.

Kundenspezifische Lösungen

- Zwischenabmessungen der Durchmesser sind als Semi-Standards erhältlich.
- Längenabweichungen und Stufenbohrer, sowie Schaftvarianten sind für Hartmetall- und PCD-Versionen als kundenspezifische Lösungen erhältlich.
- Eine Variante mit vier Führungsfasen für eine erhöhte Stabilität ist als Semi-Standard B54_DAL erhältlich.



B551A_DAL • ~3 x D



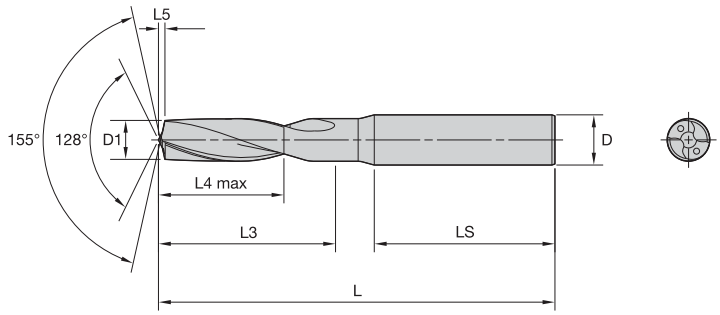
● Erste Wahl
○ Alternative

	Durchmesser D1								
kurz • KN15	**mm**	**Zoll**	**Zoll**	**Drahtgröße**	**L3**	**L4 max**	**L5**	**LS**	**D**
B551A04763DAL	4,763	.1875	3/16	–	28	20	0,8	36	6
B551A06350DAL	6,350	.2500	1/4	–	34	24	1,1	36	8
B551A07938DAL	7,938	.3125	5/16	–	41	29	1,4	36	8
B551A09525DAL	9,525	.3750	3/8	–	47	35	1,7	40	10
B551A11113DAL	11,113	.4375	7/16	–	55	40	2,0	45	12
B551A12700DAL	12,700	.5000	1/2	–	60	43	2,3	45	14
B551A14288DAL	14,288	.5625	9/16	–	65	45	2,5	48	16
B551A15875DAL	15,875	.6250	5/8	–	65	45	2,8	48	16

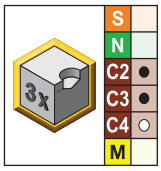
Toleranz • Metrisch

Gewinde-durchmesser-Bereich	**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

C2	CFK/Aluminium
C3	CFK/Titan
C4	CFRP/Edelstahl



B556A_DAL • ~3 x D



● Erste Wahl
○ Alternative

kurz • KN15	Durchmesser D1 mm	Durchmesser D1 Zoll	Durchmesser D1 Zoll	Drahtgröße	L3	L4 max	L5	LS	D
B556A04763DAL	4,763	.1875	3/16	–	28	20	0,8	36	6
B556A04826DAL	4,826	.1900	–	–	28	20	0,9	36	6
B556A06350DAL	6,350	.2500	1/4	E	34	24	1,1	36	8
B556A06375DAL	6,375	.2510	–	–	34	24	1,1	36	8
B556A07938DAL	7,938	.3125	5/16	–	41	29	1,4	36	8
B556A09525DAL	9,525	.3750	3/8	–	47	35	1,7	40	10
B556A11113DAL	11,113	.4375	7/16	–	55	40	2,0	45	12
B556A12700DAL	12,700	.5000	1/2	–	60	43	2,3	45	14
B556A14288DAL	14,288	.5625	9/16	–	65	45	2,5	48	16
B556A15875DAL	15,875	.6250	5/8	–	65	45	2,8	48	16

Toleranz • Metrisch

Gewinde-durchmesser-Bereich	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

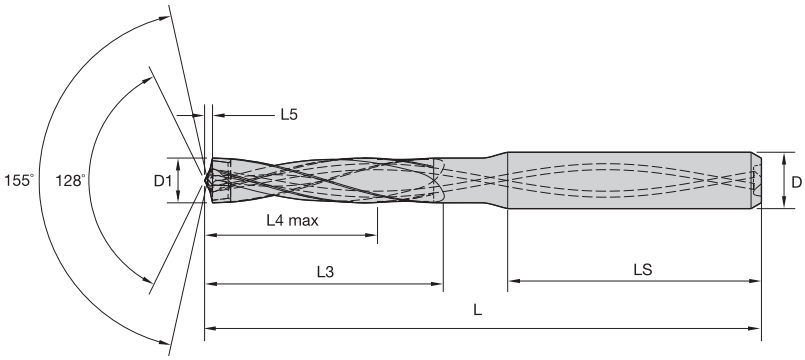
C2	CFK/Aluminium
C3	CFK/Titan
C4	CFRP/Edelstahl

Vollhartmetall-Bohrer für CFK-Metall-Schichtverbundwerkstoffe • B551/B541 • KN15™ • Trockenbearbeitung

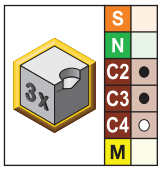
Werkstoff-gruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min min.	Start-wert	max.	Metrisch Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
C	2	15	80	120	mm/U	0,01–0,05	0,02–0,07	0,03–0,10	0,04–0,12	0,05–0,15	0,05–0,18	0,06–0,21	0,07–0,23
	3	10	10	15	mm/U	0,01–0,05	0,02–0,07	0,03–0,10	0,04–0,12	0,05–0,15	0,05–0,18	0,06–0,21	0,07–0,23
	4	10	15	25	mm/U	0,01–0,05	0,02–0,07	0,03–0,10	0,04–0,12	0,05–0,15	0,05–0,18	0,06–0,21	0,07–0,23

Vollhartmetall-Bohrer für CFK-Metall-Schichtverbundwerkstoffe • B556/B546 • KN15™ • Innere Kühlmittelzuführung

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
N	1	120	230	450	mm/U	0,12-0,17	0,13-0,18	0,15-0,24	0,19-0,29	0,26-0,35	0,31-0,40	0,41-0,51	0,44-0,54
	2	120	220	350	mm/U	0,13–0,18	0,14–0,19	0,16–0,25	0,20–0,30	0,28–0,37	0,33–0,42	0,44–0,54	0,48–0,58
	3	100	180	400	mm/U	0,13-0,18	0,14-0,19	0,16-0,25	0,20-0,30	0,28-0,37	0,33-0,42	0,44-0,54	0,48-0,58
	4	100	130	300	mm/U	0,10–0,16	0,12–0,18	0,14–0,24	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,36	0,24–0,40	0,28–0,44
C	2	15	120	150	mm/U	0,01–0,05	0,02–0,07	0,03–0,10	0,04–0,12	0,05–0,15	0,05–0,18	0,06–0,21	0,07–0,23
	3	10	15	25	mm/U	0,01–0,05	0,02–0,07	0,03–0,10	0,04–0,12	0,05–0,15	0,05–0,18	0,06–0,21	0,07–0,23
	4	10	25	50	mm/U	0,01-0,05	0,02-0,07	0,03-0,10	0,04-0,12	0,05-0,15	0,05-0,18	0,06-0,21	0,07-0,23



PKD-bestückter Vollhartmetall-Bohrer • PDC251 • KD1415™



● Erste Wahl
○ Alternative

KD1415	Durchmesser D1 mm	L3	L4 max	L5	LS	D
PDC251A04763DA	4,7630	28	20	0,8	36	6
PDC251A06350DA	6,3500	34	24	1,1	36	8
PDC251A07938DA	7,9380	41	29	1,4	36	8
PDC251A09525DA	9,5250	47	35	1,7	40	10
PDC251A11113DA	11,1130	55	40	2,0	45	12
PDC251A12700DA	12,7000	60	43	2,3	45	14

C2	CFK/Aluminium
C3	CFK/Titan
C4	CFRP/Edelstahl

PKD-bestückter Vollhartmetall-Bohrer für CFK-Metall-Schichtverbundwerkstoffe • PDC251 • KD1415™ • Innere Kühlmittelzuführung

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
C	2	15	120	150	mm/U	0,01–0,05	0,02–0,07	0,03–0,10	0,04–0,12	0,05–0,15	0,05–0,18	0,6–0,21	0,07–0,23
	3	10	15	25	mm/U	0,01–0,05	0,02–0,07	0,03–0,10	0,04–0,12	0,05–0,15	0,05–0,18	0,6–0,21	0,07–0,23
	4	10	25	60	mm/U	0,01–0,05	0,02–0,07	0,03–0,10	0,04–0,12	0,05–0,15	0,05–0,18	0,6–0,21	0,07–0,23

PKD-bestückter Vollhartmetall-Bohrer für CFK-Metall-Schichtverbundwerkstoffe• PDC251 • KD1415 • Trockenbearbeitung

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
C	2	15	80	120	mm/U	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	10	10	15	mm/U	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	10	15	25	mm/U	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

Die Bearbeitungslösung von Kennametal

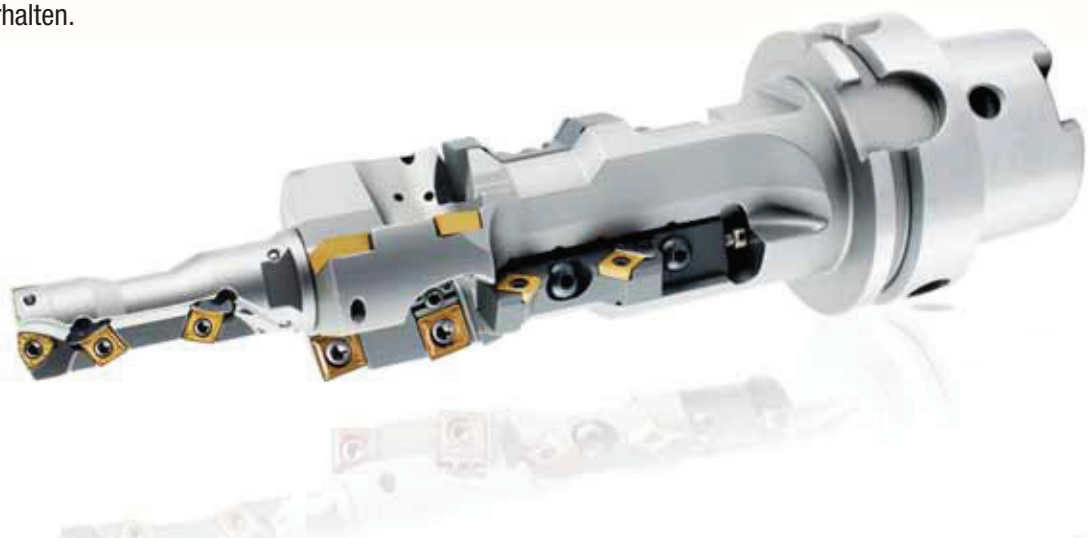
Kennametal Global Engineered Solutions. Koordinierte globale Ressourcen mit Produktion, Prozessentwicklung und Implementierungsmöglichkeiten von Weltklasse.

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.



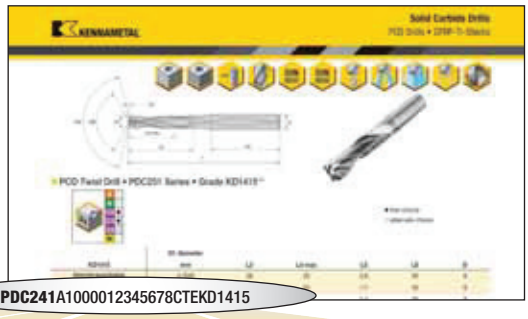
Informationen zu den Vorteilen unserer Produkte erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder unter **www.kennametal.com**.

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

Hinweise zum Katalog-Kennzeichnungssystem

Jedes Kennzeichen steht für ein bestimmtes Merkmal des Bohrers. Verwenden Sie den folgenden Schlüssel und die zugehörigen Skizzen zur Identifizierung der jeweiligen Eigenschaften.



PDC241A10000012345678CTEKD1415

P	D	C	2	4	1
Werkzeug-klasse	Werkzeug-ausführung	Werkzeugkörper (Werkstoff)	Anzahl von Schneiden/ Spannuten	Spannutausführung (1/2 Fase/Schneide)	Kühlmittel Typ
PKD	**D** = Bohren **C** = Fasen **R** = Reiben	**C** = Hartmetall-Werkzeugkörper **S** = Stahl-Körper	**2** **3** **4** **5** **6**	**0/3** = Spiralförmige (negative) Spannuten **1/4** = Gerade Spannuten **2/5** = Spiralförmige (positive) Spannuten	**0** = Keine innere Kühlmittelzuführung **1** = Innere Kühlmittelzuführung **2** = MQL und MQL-Schaft

Mithilfe dieser einfach anzuwendenden Referenz können Sie das korrekte Produkt für Ihre Bearbeitung leicht ermitteln.

PDC241**A1000012345678CTEKD1415**

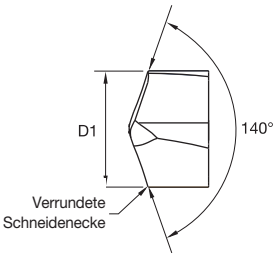
A	**1000012345678**	**CT**	**E**	**KD1415**
Schaft Typ	Durchmesser/Nr. (z. B. 10.000 mm)	Stirnschneiden-ausführung (Optional oder Sonderlösungen)	Erweiterbar	PKD-Sorte
A = Zylindrisch (DIN **C** = Kegel **H** = HSK **K** = KM **P** = Polygone (Capto®) **Q** = SIF™ **Z** = Sonder **X** = KST		Bohrer/Senker — Stirnausführung **CT** = Schneidecke bestückt **SP** = Kreuzanschliff **FD** = PKD Schneide für Flachbohrungen **FC** = Hartmetallschneide für Flachborungen **FE-Form** = „E“ (Flachbohrung mit Mitte) **DA** = Doppelkegel **SW** = Sandwich **MT** = M-Spitze Reibahlen: Bohrungsqualität H6 H7 usw.	Optional für Reibahlen	

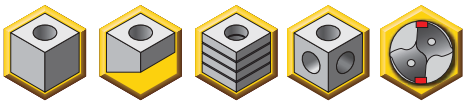
Modulare KSEM Bohrer • KCPM45™, die neue Schneidstoffsorte für anspruchsvolle Aufgaben bei der Bearbeitung von Kohlenstoffstahl

Wird sowohl im Stahlbau als auch für Rohrböden und Leitbleche für Wärmetauscher eingesetzt.

Hauptanwendungsbereich

- KSEM HPG KCPM45 Schneidkörper erhöhen die Produktivität und verlängern die Standzeit bei der Bearbeitung von Stahl, selbst unter anspruchsvollsten Bedingungen.
- Die Schnitt- und Vorschubkräfte der HPG-Geometrie sind gering und sie verfügt über eine sehr gute Eigenzentrierfähigkeit. Die verstärkten Schneidkanten und die gute Spanformung verlängern die Standzeit, was auf die hohe Verschleißfestigkeit und die Widerstandsfähigkeit gegen Kantenausbrüche zurückzuführen ist.
- KCPM45 vereint ein sehr zähes, feinkörniges Hartmetallsubstrat mit einer fortschrittlichen TiAlN-Mehrlagenbeschichtung. Mit dieser Sorte kann Stahl selbst unter anspruchsvollsten Bedingungen bearbeitet werden.
- Federnde Werkstoffe, gestapelte Platten, Querbohrungen und schräge Austrittsflächen sind einige Beispiele, mit denen KCPM45 HPG Schneidkanten sich auszeichnen.
- Setzen Sie KCPM45 HPG Schneiden auch als effiziente Alternative zur Bearbeitung von nicht rostendem Stahl ein.





KSEM HPG KCPM45 Schneidkörper

P	●
M	○
K	
N	
S	
H	

● Erste Wahl
○ Alternative

KCPM45	D1 mm	D1 Zoll	Schneidenträger-Größe
KSEM1250HPGM	12,500	.4921	C
KSEM1270HPGM	12,700	.5000	C
KSEM1280HPGM	12,800	.5039	C
KSEM1293HPGM	12,930	.5090	C
KSEM1300HPGM	13,000	.5118	C
KSEM1350HPGM	13,500	.5310	C
KSEM1360HPGM	13,600	.5354	B
KSEM1380HPGM	13,800	.5433	B
KSEM1389HPGM	13,890	.5470	B
KSEM1400HPGM	14,000	.5512	B
KSEM1410HPGM	14,100	.5551	B
KSEM1429HPGM	14,290	.5630	B
KSEM1450HPGM	14,500	.5709	B
KSEM1468HPGM	14,680	.5780	A
KSEM1500HPGM	15,000	.5906	A
KSEM1508HPGM	15,080	.5940	A
KSEM1550HPGM	15,500	.6102	A
KSEM1580HPGM	15,800	.6220	A
KSEM1588HPGM	15,880	.6250	1
KSEM1600HPGM	16,000	.6299	1
KSEM1609HPGM	16,090	.6340	1
KSEM1620HPGM	16,200	.6378	1
KSEM1627HPGM	16,270	.6410	1
KSEM1650HPGM	16,500	.6496	1
KSEM1667HPGM	16,670	.6560	1
KSEM1700HPGM	17,000	.6693	1
KSEM1707HPGM	17,070	.6720	1
KSEM1746HPGM	17,460	.6875	1
KSEM1750HPGM	17,500	.6890	1
KSEM1786HPGM	17,860	.7030	1
KSEM1800HPGM	18,000	.7087	1
KSEM1826HPGM	18,260	.7190	2

KCPM45	D1 mm	D1 Zoll	Schneidenträger-Größe
KSEM1850HPGM	18,500	.7283	2
KSEM1865HPGM	18,650	.7340	2
KSEM1900HPGM	19,000	.7480	2
KSEM1905HPGM	19,050	.7500	2
KSEM1920HPGM	19,200	.7559	2
KSEM1923HPGM	19,228	.7570	2
KSEM1925HPGM	19,250	.7579	2
KSEM1927HPGM	19,270	.7590	2
KSEM1945HPGM	19,450	.7660	2
KSEM1950HPGM	19,500	.7677	2
KSEM1984HPGM	19,840	.7810	2
KSEM2000HPGM	20,000	.7874	3
KSEM2024HPGM	20,240	.7969	3
KSEM2050HPGM	20,500	.8071	3
KSEM2064HPGM	20,640	.8125	3
KSEM2100HPGM	21,000	.8268	3
KSEM2143HPGM	21,430	.8440	3
KSEM2150HPGM	21,500	.8460	3
KSEM2183HPGM	21,830	.8590	3
KSEM2200HPGM	22,000	.8661	3
KSEM2223HPGM	22,230	.8750	4
KSEM2244HPGM	22,440	.8840	4
KSEM2250HPGM	22,500	.8858	4
KSEM2300HPGM	23,000	.9055	4
KSEM2342HPGM	23,420	.9220	4
KSEM2350HPGM	23,500	.9252	4
KSEM2381HPGM	23,810	.9375	4
KSEM2400HPGM	24,000	.9449	4
KSEM2450HPGM	24,500	.9646	5
KSEM2461HPGM	24,610	.9690	5
KSEM2500HPGM	25,000	.9843	5
KSEM2540HPGM	25,400	1.0000	5

(Fortsetzung)

(KSEM HPG KCPM45 Schneidkörper — Fortsetzung)

P	●
M	○
K	
N	
S	
H	

KCPM45	D1 mm	D1 Zoll	Schneidenträger-Größe
KSEM2550HPGM	25,500	1.0039	5
KSEM2560HPGM	25,600	1.0080	5
KSEM2565HPGM	25,654	1.0100	5
KSEM2567HPGM	25,670	1.0106	5
KSEM2581HPGM	25,810	1.0161	5
KSEM2600HPGM	26,000	1.0236	5
KSEM2619HPGM	26,190	1.0310	6
KSEM2650HPGM	26,500	1.0433	6
KSEM2659HPGM	26,590	1.0470	6
KSEM2700HPGM	27,000	1.0630	6
KSEM2750HPGM	27,500	1.0827	6
KSEM2778HPGM	27,780	1.0940	6
KSEM2800HPGM	28,000	1.1024	6
KSEM2818HPGM	28,180	1.1090	7
KSEM2850HPGM	28,500	1.1220	7
KSEM2858HPGM	28,580	1.1250	7
KSEM2900HPGM	29,000	1.1417	7
KSEM2950HPGM	29,500	1.1614	7
KSEM2937HPGM	29,730	1.1560	7
KSEM2977HPGM	29,770	1.1720	7
KSEM3000HPGM	30,000	1.1811	7
KSEM3016HPGM	30,160	1.1875	8
KSEM3050HPGM	30,500	1.2008	8
KSEM3096HPGM	30,960	1.2190	8

P	●
M	○
K	
N	
S	
H	

● Erste Wahl
○ Alternative

KCPM45	D1 mm	D1 Zoll	Schneidenträger-Größe
KSEM3100HPGM	31,000	1.2205	8
KSEM3150HPGM	31,500	1.2402	8
KSEM3175HPGM	31,750	1.2500	8
KSEM3200HPGM	32,000	1.2598	8
KSEM3250HPGM	32,500	1.2795	9
KSEM3254HPGM	32,540	1.2810	9
KSEM3300HPGM	33,000	1.2992	9
KSEM3334HPGM	33,340	1.3130	9
KSEM3350HPGM	33,500	1.3189	9
KSEM3400HPGM	34,000	1.3386	9
KSEM3450HPGM	34,500	1.3583	9
KSEM3493HPGM	34,930	1.3750	9
KSEM3500HPGM	35,000	1.3780	9
KSEM3600HPGM	36,000	1.4173	9
KSEM3651HPGM	36,510	1.4375	10
KSEM3700HPGM	37,000	1.4567	10
KSEM3731HPGM	37,310	1.4690	10
KSEM3750HPGM	37,500	1.4764	10
KSEM3800HPGM	38,000	1.4961	10
KSEM3810HPGM	38,100	1.5000	10
KSEM3846HPGM	38,460	1.5142	10
KSEM3900HPGM	39,000	1.5354	10
KSEM4000HPGM	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

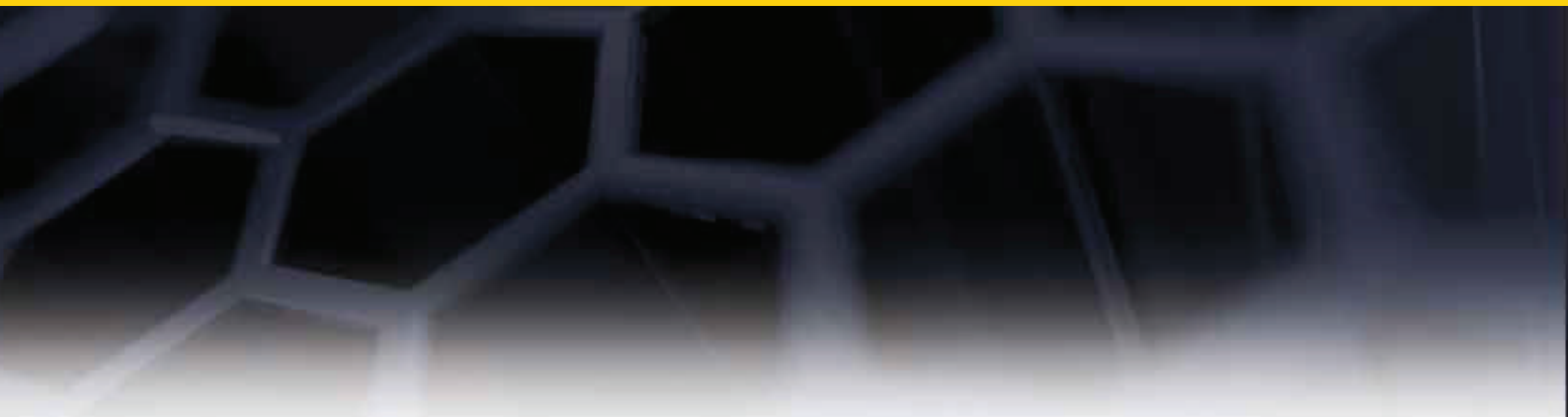
Hartmetall-Schneidkörper für modulare Bohrer • KSEM™ • HPG(M) Geometrie • Sorte KCPM45™ • Innere Kühlmittelzuführung

Werkstoff-gruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc			Metrisch						
		Bereich – m/min			Empfohlener Vorschub (f) pro Durchmesser						
		min.	Start-wert	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
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 • HPG(M)-Geometrie • KCPM45 • MQL*

Werkstoff-gruppe		Schnittgeschwindigkeit – vc			Metrisch						
		Bereich – m/min			Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser						
		min.	Start-wert	max.		12,5	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0
P	1	60	**70**	80	mm/U	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	50	**60**	70	mm/U	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	**45**	80	mm/U	0,15–0,31	0,17–0,36	0,19–0,41	0,25–0,53	0,29–0,60	0,33–0,69
M	1	30	**40**	50	mm/U	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	25	**30**	35	mm/U	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	**25**	30	mm/U	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28	0,21–0,31

*Empfohlen für Bohrtiefen ≤1,5 x D.



RMB-E™ mehrschneidige Dehnreibahlen

Die RMB-E Dehnreibahlen bieten unseren Kunden lange Werkzeugstandzeiten bei sehr engen Toleranzen. Mithilfe des geschützen Dehnungsmechanismus bietet Kennametal ein Standard-Portfolio das, im Vergleich zu regulären mehrschneidigen Reibahlen, aufgrund der dickeren Beschichtung, bis zu vierfach längere Standzeiten erreicht.

Zudem erfüllen die Dehnreibahlen die ISO IT6 Toleranzen während der gesamten Werkzeugstandzeit. Die Kompensation des Verschleißes ist aufgrund der linearen Dehnbarkeit einfach, komfortabel und zuverlässig.

Hauptanwendungsbereich

Verwenden Sie die einstellbaren SIF™-Hydrodehnspannfutter für eine einfache Kompensation von Rundlauffehlern und Winkelungenauigkeiten der Spindel, um die größtmögliche Bohrungsgeradheit und Oberflächengüte zu erhalten.

Merkmale und Vorteile

Komfortabel und zuverlässig

Die gesamte Palette der neuen Dehnreibahlen von Kennametal bieten ein elastisches Verhalten im gesamten Dehnbereich(dreifacher Toleranzbereich von IT6). Durch die vollständige lineare Dehnungsrate von 2 µm pro 30°-Drehung der Einstellschraube können die neuen Dehnreibahlen ohne Messvorrichtungen im Bearbeitungszentrum eingestellt werden.

Längere Standzeiten bei kleineren Toleranzen!

Durch die Kompensation des Durchmesserverlustes aufgrund von Verschleiß bietet die Dehnbarkeit eine viermal längere Werkzeugstandzeit. Die Werkzeuge sind auf die Bohrungstoleranz IT6 voreingestellt.

Die Dehnreibahlen verfügen über alle Vorteile der RMB-Reibahlen, wie hohe Produktivität, Flexibilität, ausgezeichnete Oberflächenqualität, Geradheit und Rundheit.

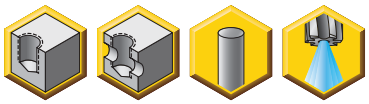
Produktprogramm

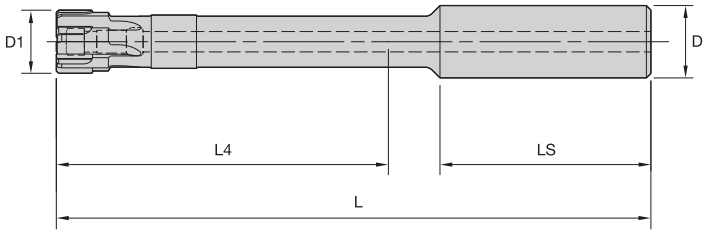
- Die mehrschneidigen Dehnreibahlen mit Durchmessern von 8–14 mm (.315–.551") sind mit spiralförmigen und geraden Schneidreihen in Abstufungen von 0,001 mm (.00004") verfügbar.
- Produkterweiterung des bestehenden Bereichs von 14–20 mm (.551–.787").

Kundenspezifische Lösungen

- Vom Standardprogramm abweichende Zwischendurchmesser sind als kundenspezifische Lösungen mit kurzer Lieferzeit erhältlich.
- Werkzeuge mit PKD, CBN oder Cermet-Sorten sind auf Anfrage erhältlich.

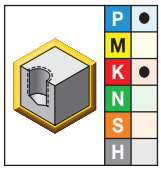
- Für Bohrungstoleranz H6.
- Zwischengrößen sind verfügbar.
- Innensechskant-Einstellschraube.

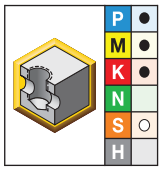




Neue Größen erhältlich • Durchmesser 8 bis 14 mm

RMB-E • Gerade Schneidreihen und innere Kühlmittelzuführung



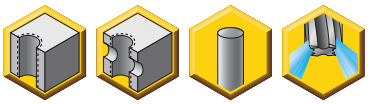


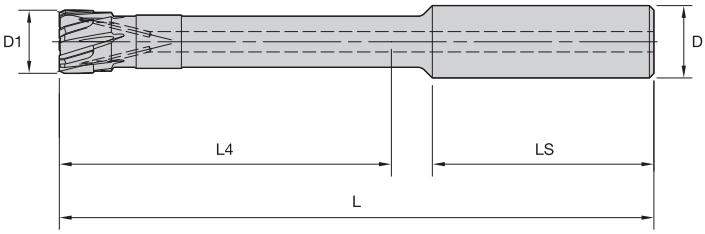
● Erste Wahl
○ Alternative

KC6005	KC6305	D1	D	L	L4	LS	Z
RMBE08000H6SF	RMBE08000H6SF	8,00	10,00	99,0	42,5	41,0	4
RMBE09000H6SF	RMBE09000H6SF	9,00	10,00	104,0	47,5	41,0	4
RMBE10000H6SF	RMBE10000H6SF	10,00	10,00	104,0	52,5	41,0	6
RMBE11000H6SF	RMBE11000H6SF	11,00	12,00	119,0	57,5	46,0	6
RMBE12000H6SF	RMBE12000H6SF	12,00	12,00	119,0	62,5	46,0	6
RMBE13000H6SF	RMBE13000H6SF	13,00	16,00	132,0	67,5	49,0	6
RMBE14000H6SF	RMBE14000H6SF	14,00	16,00	131,5	72,5	49,0	6
RMBE15000H6SF	RMBE15000H6SF	15,00	16,00	136,5	77,5	49,0	6
RMBE16000H6SF	RMBE16000H6SF	16,00	20,00	143,5	82,5	54,4	6
RMBE17000H6SF	RMBE17000H6SF	17,00	20,00	148,5	87,5	51,0	6
RMBE18000H6SF	RMBE18000H6SF	18,00	20,00	153,5	92,5	51,0	6
RMBE19000H6SF	RMBE19000H6SF	19,00	20,00	158,5	97,5	51,0	6
RMBE20000H6SF	RMBE20000H6SF	20,00	25,00	169,8	102,5	57,0	6

HINWEIS: Die unbeschichtete Hartmetall-Sorte K605™ und die unbeschichtete Cermet-Sorte KT325™ sind auf Anfrage erhältlich.

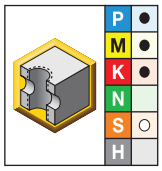
- Für Bohrungstoleranz H6.
- Zwischengrößen sind verfügbar.
- Innensechskant-Einstellschraube.

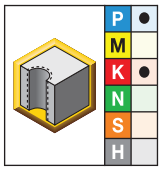




Neue Größen erhältlich • Durchmesser 8 bis 14 mm

RMB-E • Spiralförmige Schneidreihen und innere Kühlmittelzuführung



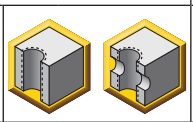
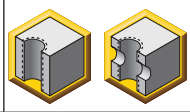


● Erste Wahl
○ Alternative

KC6005	KC6305	D1	D	L	L4	LS	Z
RMBE08000H6HF	RMBE08000H6HF	8,00	10,00	99,0	42,5	41,0	4
RMBE09000H6HF	RMBE09000H6HF	9,00	10,00	104,0	47,5	41,0	4
RMBE10000H6HF	RMBE10000H6HF	10,00	10,00	104,0	52,5	41,0	6
RMBE11000H6HF	RMBE11000H6HF	11,00	12,00	119,0	57,5	46,0	6
RMBE12000H6HF	RMBE12000H6HF	12,00	12,00	119,0	62,5	46,0	6
RMBE13000H6HF	RMBE13000H6HF	13,00	16,00	132,0	67,5	49,0	6
RMBE14000H6HF	RMBE14000H6HF	14,00	16,00	131,5	72,5	49,0	6
RMBE15000H6HF	RMBE15000H6HF	15,00	16,00	136,5	77,5	49,0	6
RMBE16000H6HF	RMBE16000H6HF	16,00	20,00	143,5	82,5	51,0	6
RMBE17000H6HF	RMBE17000H6HF	17,00	20,00	148,5	87,5	51,0	6
RMBE18000H6HF	RMBE18000H6HF	18,00	20,00	153,5	92,5	51,0	6
RMBE19000H6HF	RMBE19000H6HF	19,00	20,00	158,5	97,5	51,0	6
RMBE20000H6HF	RMBE20000H6HF	20,00	25,00	169,8	102,5	57,0	6

HINWEIS: Die unbeschichtete Hartmetall-Sorte K605™ ist auf Anfrage erhältlich.

RMB-E™ • Metrisch

Werkstoff-Gruppe		Cermet-bestückt						Hartmetall-bestückt													
																					
		Gerade Spannut			Spiralförmige Spannut			Gerade Spannut			Spiralförmige Spannut			Spiralförmige Spannut							
		KT325			KT6215			K605			KC6005			KC6305			Metrisch				
		Schnittgeschwindigkeit – vc															Empfohlener Vorschub pro Zahn				
		Bereich – m/min															Werkzeug-durchmesser (mm)	14,00–19,99		20,00–32,00	
		min.	Start-wert	max.	min.	Start-wert	max.	min.	Start-wert	max.	min.	Start-wert	max.	min.	Start-wert	max.	Vor-schub/ Zahn	min.	max.	min.	max.
P	1	150	**180**	210	180	**210**	240	40	**60**	70	90	**120**	155	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	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	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	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	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	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	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	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	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

Wissen und Leistung in perfektem Einklang!

Stellen Sie sich einen reibungslosen Ablauf in perfekt synchroner Harmonie vor. Jedes Projekt, jede Herausforderung, optimiert und aufbereitet anhand digitaler Intelligenz, um Ihre Arbeitsabläufe in einen nahtlosen, eleganten und einfachen Produktionsprozess umzuwandeln. Vom Entwurf zum fertigen Teil — zum Gewinn

Mit NOVO™ stehen Ihnen die passenden Werkzeuge in der richtigen Abfolge zur Verfügung. Diese unternehmensweite Lösung sorgt für einen reibungslosen Produktionsablauf und damit für eine schnellere Bearbeitung all Ihrer Aufträge. Und das ist sicherlich Musik in Ihren Ohren!

Das ist Different Thinking. Das ist Kennametal.

www.kennametal.com/novo

KENNAMETAL

ModBORE™ Feinbohren • Neue Werkzeugschaft-Ausführungen zum Schruppen und Schlichten

Flexibilität ist beim Feinbohren ein wichtiges Thema. Für höchste Flexibilität präsentiert Kennametal seinen Kunden eine neue Ausführung des Werkzeugschafts für die ModBORE Feinbohrplattform. Diese neue Version ist besonders für Kunden ohne HSK oder KM™-Spindeln sehr interessant. Kennametal bietet dies als Erweiterung der bekannten und beliebten Produktlinie ModBORE an. Es sind zwei neue Werkzeugschaft-Versionen verfügbar. Für kleinere Durchmesser wird eine Zylinderschaft-Version angeboten, die für den Einsatz in Spannzangenfutter, Hydrodehnspannfutter oder anderen Aufnahmen geeignet ist.

Die Option für größere Durchmesser basiert auf der ER-Spannzangenausführung und kann einfach durch Festziehen der Spannmutter auf das Spannfutter montiert werden.

Hauptanwendungsbereich

Alle Anwendungen mit engen Toleranzen bezüglich Position und Bohrungsqualität.

Merkmale und Vorteile

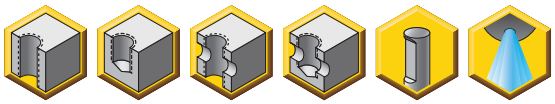
Flexibel und zuverlässig

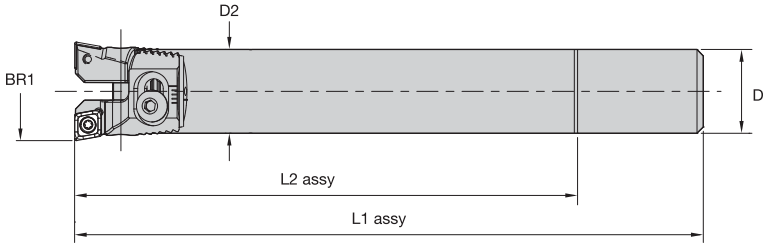
- Die Flexibilität der Schaftausführung gewährleistet eine einfache Handhabung ohne den Einsatz zusätzlicher systemspezifischer Werkzeugaufnahmen.
- Besonders attraktiv für alternative Spindelschnittstellen zu HSK und KM
- Funktioniert mit denselben Schneidenträgern und Wendeschneidplatten wie die etablierten Versionen
- Die Stirnseite ist exakt gleich, mit allen Vorteilen, einschließlich Stabilität, Präzision und Komfort

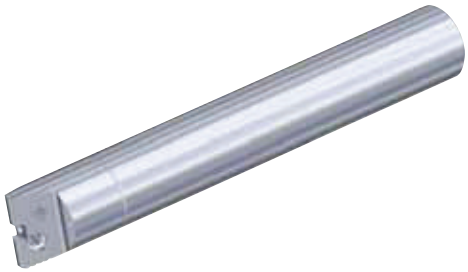
Durchmesserbereich

- Zum Schruppen – 5 Bohrkopfgrößen von 23,5–87,5 mm (.9250–3.445")
- Zum Schlichten – 5 Bohrkopfgrößen von 23,9–105,1 mm (.9409–4.1378")

- Schneidenträgersets bitte separat bestellen; siehe Seiten B76–B77.







RBHT • Zweischneidiger Aufbohrkopf mit Zylinderschaft • Metrisch

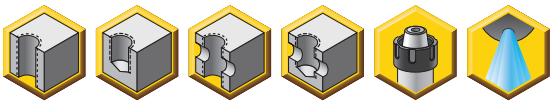
Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch	D	D2	L1 kompl, montiert	L2 kompl, montiert	Spannschraube für Schneiden-träger	Federscheibe	Montagedorn
5544143	**SS20RBHT24**	23,500-30,500	20,0	20,0	150,0	120,0	**840.142.200**	**841.142.200**	**841.342.200**
5544145	**SS25RBHT30**	29,500-40,000	25,0	25,0	170,0	140,0	**840.142.250**	**841.142.250**	**841.342.200**

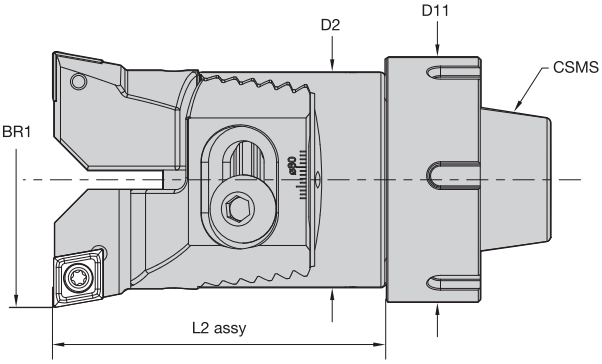
Schneidenträgersets

BR1 mm	BR1 Zoll	Schneidenträgersets mit 90° Einstellwinkel	Schneidenträgersets mit 70° Einstellwinkel
23,500–30,500	0.9252–1.2008	**MB24RBHT06F**	**MB24RBHT06K**
29,500–40,000	1.1614–1.5748	**MB30RBHT06F**	**MB30RBHT06K**

BR1 mm	BR1 Zoll	Schneidenträger Sets mit 90° Einstellwinkel, synchron einstellbar	Schneidenträger mit 90° Einstellwinkel, Schnittaufteilung
23,500–30,500	0.9252–1.2008	**SYB24RBHT06F**	**SDB24RBHT06F**
29,500–40,000	1.1614–1.5748	**SYB30RBHT06F**	**SDB30RBHT06F**

- Schneidenträgersets bitte separat bestellen; siehe Seiten B76–B77.





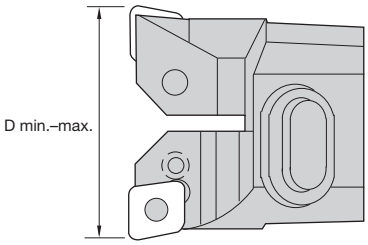
RBHT • ER Aufbohrkopf, zweischneidig

Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch	CSMS Systemgröße	D11	D2	L2 kompl, montiert	Spannschraube für Schneiden-träger	Federscheibe	Montagedorn
5544148	**ER25RBHT40**	39,500-50,500	ER25	39,0	32,0	65,5	**840.142.320**	**841.142.320**	**841.342.200**
5544190	**ER32RBHT50**	49,500-66,500	ER32	49,5	42,0	75,5	**840.142.420**	**841.142.200**	**841.342.420**
5544192	**ER40RBHT66**	65,500-87,500	ER40	62,7	55,0	85,5	**840.142.550**	**841.142.550**	**841.342.420**

Schneidenträgersets

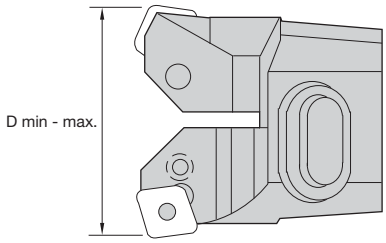
BR1 mm	BR1 Zoll	Schneidenträgersets mit 90° Einstellwinkel		Schneidenträgersets mit 70° Einstellwinkel	
39,500–50,500	1.5551–1.9882	**MB40RBHT09F**	**–**	**MB40RBHT09K**	**–**
49,500–66,500	1.9488–2.6181	**MB50RBHT09F**	**–**	**MB50RBHT09K**	**–**
65,500–87,500	2.5787–3.4449	**MB66RBHT12F**	**MB66RBHT12LF**	**MB66RBHT12K**	**MB66RBHT12LK**

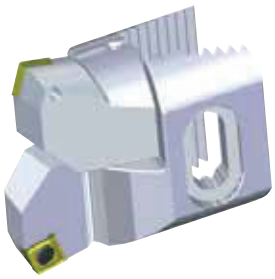
BR1 mm	BR1 Zoll	Schneidenträger Sets mit 90° Einstellwinkel, synchron einstellbar		Schneidenträger mit 90° Einstellwinkel, Schnittaufteilung	
39,500–50,500	1.5551–1.9882	**SYB40RBHT09F**	**–**	**SDB40RBHT09F**	**–**
49,500–66,500	1.9488–2.6181	**SYB50RBHT09F**	**–**	**SDB50RBHT09F**	**–**
65,500–87,500	2.5787–3.4449	**SYB66RBHT12F**	**SYB66RBHT12LF**	**SDB66RBHT12F**	**SDB66RBHT12LF**



RBHT • 90° Schneidenträger Sets

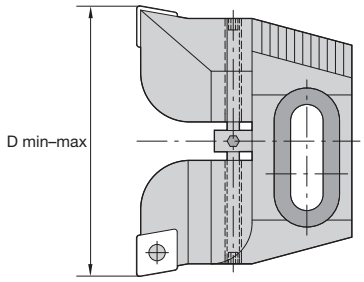
Bestellnr.	Katalognummer	D min	D max	Wendeschneidplatte	Anschlag schraube	Wendeschneid-platten-Spannschraube	Unterlage	Rohr-stift	Knie-hebel	Torx-Schrauben-dreher	Torx-Größe
3556346	MB24RBHT06F	23,50	30,50	CC..0602../CC..215..	848.200.407	843.006.000	–	–	–	FT7	T7
3556347	MB30RBHT06F	29,50	40,10	CC..0602../CC..215..	848.250.409	843.006.000	–	–	–	FT7	T7
3556348	MB40RBHT09F	39,50	50,50	CC..09T3../CC..325..	848.320.413	843.009.000	–	–	–	FT15	T15
3556349	MB50RBHT09F	49,50	66,50	CC..09T3../CC..325..	848.420.614	843.009.000	–	–	–	FT15	T15
3556350	MB66RBHT12F	65,50	87,50	CC..1204../CC..43..	848.550.620	843.012.000	–	–	–	FT20	T20
3556352	MB66RBHT12LF	65,50	87,50	CN..1204../CN..43..	847.012.000	–	845.012.000	844.012.000	846.012.000	–	–

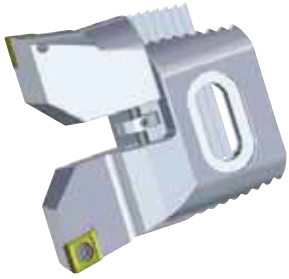




RBHT • 70° Schneidenträger Sets

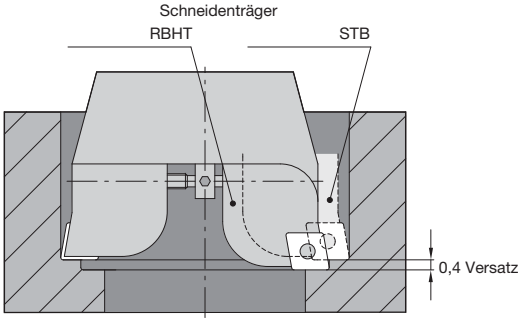
Bestellnr.	Katalognummer	D min	D max	Wendeschneidplatte	Anschlag schraube	Wendeschneid-platten-Spannschraube	Unterlage	Rohr-stift	Knie-hebel	Torx-Schrauben-dreher	Torx-Größe	Sechs-kant-größe
3556397	MB24RBHT06K	23,50	30,50	CC..0602../CC..215..	848.200.407	843.006.000	–	–	–	FT7	T7	–
3556398	MB30RBHT06K	29,50	40,10	CC..0602../CC..215..	848.250.409	843.006.000	–	–	–	FT7	T7	–
3556399	MB40RBHT09K	39,50	50,50	CC..09T3../CC..325..	848.320.413	843.009.000	–	–	–	FT15	T15	–
3556400	MB50RBHT09K	49,50	66,50	CC..09T3../CC..325..	848.420.614	843.009.000	–	–	–	FT15	T15	–
3556401	MB66RBHT12K	65,50	87,50	CC..1204../CC..43..	848.550.620	843.012.000	–	–	–	FT20	T20	–
3556402	MB66RBHT12LK	65,50	87,50	CN..1204../CN..43..	847.012.000	–	845.012.000	844.012.000	846.012.000	–	–	3 mm

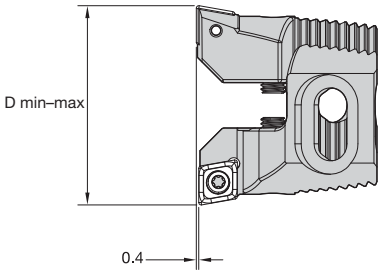


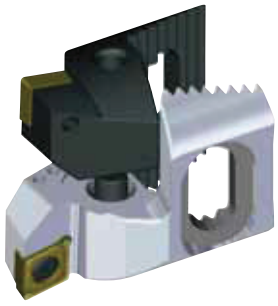


RBHT • 90° Schneidenträger Sets, synchron einstellbar

Bestellnr.	Katalognummer	D min	D max	Wendeschneidplatte	Anschlag schraube	Wendeschneid-platten-Spannschraube	Simultan-einstell-spindel	Unterlage	Rohr-stift	Knie-hebel
2652965	SYB24RBHT06F	23,50	30,50	CC..0602../CC..215..	848.200.407	843.006.000	848.200.005	–	–	–
2652967	SYB30RBHT06F	29,50	40,10	CC..0602../CC..215..	848.250.409	843.006.000	848.250.005	–	–	–
2652968	SYB40RBHT09F	39,50	50,50	CC..09T3../CC..325..	848.320.413	843.009.000	848.320.005	–	–	–
2652969	SYB50RBHT09F	49,50	66,50	CC..09T3../CC..325..	848.420.614	843.009.000	848.420.005	–	–	–
2652970	SYB66RBHT12F	65,50	87,50	CC..1204../CC..43..	843.012.000	–	848.550.005	–	–	–
2652971	SYB66RBHT12LF	65,50	87,50	CN..1204../CN..43..	847.012.000	–	848.550.005	845.012.000	844.012.000	846.012.000
2652972	SYB87RBHT12F	86,50	115,50	CC..1204../CC..43..	843.012.000	–	848.720.005	–	–	–
2652983	SYB87RBHT16LF	86,50	115,50	CN..1606../CN..54..	847.016.000	–	848.720.005	845.016.000	844.016.000	846.016.000
2652984	SYB115RBHT16LF	114,50	153,00	CN..1606../CN..54..	847.016.000	–	848.720.005	845.016.000	844.016.000	846.016.000



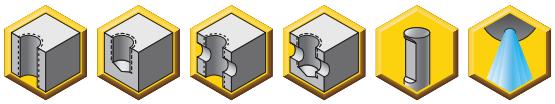


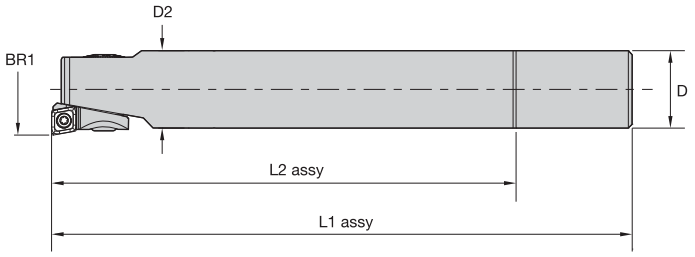


RBHT • 90° Schneidenträger Sets, Schnittaufteilung

Bestellnr.	Katalognummer	D min	D max	Wendeschneidplatte	Anschlag schraube	Wendeschneid-platten-Spannschraube	Unterlage	Rohr-stift	Knie-hebel
4063996	SDB24RBHT06F	23,50	30,50	CC..0602../CC..215..	848.200.407	843.006.000	–	–	–
4063997	SDB30RBHT06F	29,50	40,10	CC..0602../CC..215..	848.250.409	843.006.000	–	–	–
4063998	SDB40RBHT09F	39,50	50,50	CC..09T3../CC..325..	848.320.413	843.009.000	–	–	–
4063999	SDB50RBHT09F	49,50	66,50	CC..09T3../CC..325..	848.420.614	843.009.000	–	–	–
4064000	SDB66RBHT12F	65,50	87,50	CC..1204../CC..43..	848.550.620	–	–	–	–
4064001	SDB66RBHT12LF	65,50	87,50	CN..1204../CN..43..	847.012.000	–	845.012.000	844.012.000	846.012.000
4064002	SDB87RBHT12F	86,50	115,50	CC..1204../CC..43..	848.720.000	–	–	–	–
4064203	SDB87RBHT16LF	86,50	115,50	CN..1606../CN..54..	847.016.000	–	845.016.000	844.016.000	846.016.000
4064204	SDB115RBHT16LF	114,50	153,00	CN..1606../CN..54..	847.016.000	–	845.016.000	844.016.000	846.016.000
4064205	SDB115RBHT12F	114,50	153,00	CC..1204../CC..43..	848.940.640	–	–	–	–

- 0,01 mm (.0004") Durchmessereinstellung bzw. 2 µm (.00008") mit Noniusskala
- Innere Kühlmittelzuführung zur Wendeschneidplatte
- Schneidenträger für den erforderlichen Bohrbereich bitte separat bestellen; siehe Seite B80





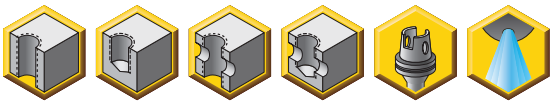
FBHS • Feinbohrwerkzeug, einschneidig mit Zylinderschaft • Metrisch

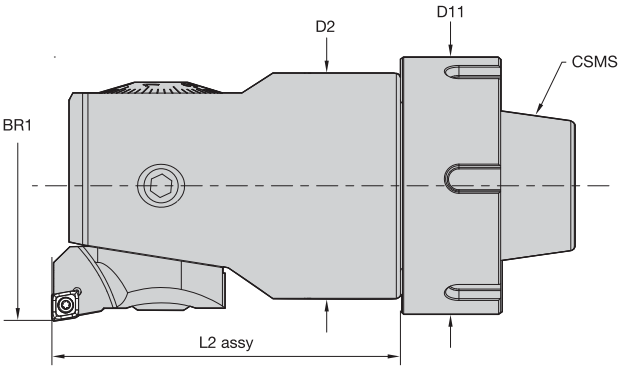
Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch	D	D2	L1 kompl, montiert	L2 kompl, montiert	Spannschraube für Schneiden-träger	Spannschraube
5544144	**SS20FBHS24**	23,900-37,100	20,0	20,0	150,0	120,0	**880.252.200**	**881.252.200**
5544146	**SS25FBHS31**	30,900-47,100	25,0	25,0	170,0	140,0	**880.252.250**	**881.252.250**

Schneidenträger

BR1-Aufbohrbereich		Schneidenträger	
mm	Zoll	90° Einstellwinkel	95° Einstellwinkel
23,900–31,100	0.9409–1.2244	**R24FBHS06**	**R24FBHS06LF**
29,900–37,100	1.1772–1.4606	**R30FBHS06**	**–**
30,900–40,100	1.2165–1.5787	**R31FBHS06**	**R31FBHS06LF**
37,900–47,100	1.4921–1.8543	**F38FBHS06**	**–**

- 0,01 mm (.0004") Durchmessereinstellung bzw. 2 µm (.00008") mit Noniusskala
- Innere Kühlmittelzuführung zur Wendeschneidplatte
- Schneidenträger für den erforderlichen Bohrbereich bitte separat bestellen; siehe Seite B80





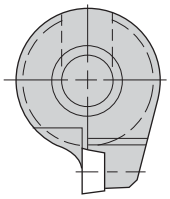
FBHS • ER Feinbohrkopf, einschneidig

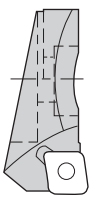
Bestellnr.	Katalognummer	BR1 Aufbohrbereich Metrisch	CSMS-Systemgröße	D11	D2	L2 kompl, montiert	Spannschraube für Schneiden-träger	Spannschraube
5544149	**ER25FBHS40**	39,900-59,100	ER25	39,0	32,0	65,5	**880.252.320**	**881.252.320**
5544191	**ER32FBHS51**	50,900-81,100	ER32	49,5	42,0	75,5	**880.252.420**	**881.252.420**
5544193	**ER40FBHS67**	66,900-105,100	ER40	62,7	55,0	85,5	**880.252.550**	**881.252.550**

Schneidenträger

BR1-Aufbohrbereich		Schneidenträger			
mm	Zoll	90° Einstellwinkel		95° Einstellwinkel	
39,900–51,100	1.5709–2.0118	**R40FBHS06**	–	**R40FBHS06LF**	–
47,900–59,100	1.8858–2.3268	**R48FBHS06**	–	–	–
50,900–67,100	2.0039–2.6417	**R51FBHS06**	–	**R51FBHS06LF**	–
64,900–81,100	2.5551–3.1929	**R65FBHS06**	–	–	–
66,900–87,100	2.6339–3.4291	**R67FBHS06**	**R67FBHS09**	–	**R67FBHS09LF**
84,900–105,100	3.3425–4.1378	**R85FBHS06**	**R85FBHS09**	–	–

- Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.





90° Schneidenträger • für FBHS-Feinbohrköpfe

Bestellnr.	Katalognummer	Wendeschneidplatte	Torx-Größe	Wendeschneidplatten-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

95° Schneidenträger • für FBHS

Bestellnr.	Katalognummer	Wendeschneidplatte	Torx WSP-Schraube	Wendeschneidplatten-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

Erweitertes Portfolioangebot • Beyond™-Sorten für Wendeschneidplatten-Bohrer

Erweitertes Standardangebot für Beyond-Sorten KCPK10™, KCU25™ und KCU40™!

- Nutzen Sie modernste Schneidstoff-Technologie für eine hohe Produktivität und Profitabilität.
- Erreichen Sie hervorragende Ergebnisse bei Anwendungen in Stahl, rostfreiem Stahl und Gusseisen.
- Verwenden Sie KCPK10 mit sehr hohen Schnittgeschwindigkeiten, KCU25 als Sorte für hohe Produktivität und KCU40 für Anwendungen mit hoher Zähigkeit.
- Für verschiedene Produktprogramme wie Drill Fix™ DFR™, DFS™, DFT™, HTS und Senkwerkzeuge geeignet.

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

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

■ ModBORE™ • Schruppen • Metrisch

Werkstoff-gruppe		Zustand	Geometrie -MP	Geometrie -MN	Geometrie -MF	Schnittgeschwindigkeit m/min min.	Schnittgeschwindigkeit m/min Start-wert	Schnittgeschwindigkeit m/min max.	Vorschub mm/U -MP	Vorschub mm/U -MN	Vorschub mm/U -MF
P	1	O		KCP05		180	**435**	495	–	0,16–0,63	–
		O		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
		C		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	O		KCP05		180	**265**	400	–	0,16–0,63	–
		O		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
		C		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	O		KCP05		180	**205**	275	–	0,16–0,63	–
		O		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
		C		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	O		KCP05		90	**160**	220	–	0,16–0,63	–
		O		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
		C		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	O		KCP05		150	**240**	315	–	0,16–0,63	–
		O		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
		C		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	O		KCP05		140	**200**	300	–	0,16–0,63	–
		O		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
		C		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

Zustand: S = stabile Schnittbedingungen;
U = instabile Schnittbedingungen;
I = unterbrochene Schnitte

Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte;
O = Außen-Wendeschneidplatte

(Fortsetzung)

(ModBORE™ • Schruppen • Metrisch — Fortsetzung)

Werkstoff-gruppe		Zustand	Geometrie -MP	Geometrie -MF	Schnittgeschwindigkeit m/min min.	Schnittgeschwindigkeit m/min Start-wert	Schnittgeschwindigkeit m/min max.	Vorschub mm/U -MP	Vorschub mm/U -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

Werkstoff-gruppe		Zustand	Geometrie -MP	Geometrie -MW	Schnittgeschwindigkeit m/min min.	Schnittgeschwindigkeit m/min Start-wert	Schnittgeschwindigkeit m/min max.	Vorschub mm/U -MP	Vorschub mm/U -MW
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

Zustand: S = stabile Schnittbedingungen;
U = instabile Schnittbedingungen;
I = unterbrochene Schnitte

Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte;
O = Außen-Wendeschneidplatte

(Fortsetzung)

(ModBORE™ • Schruppen • Metrisch — Fortsetzung)

Werkstoff-gruppe		Zustand	Geometrie -HP	Geometrie -	Schnittgeschwindigkeit m/min min.	Schnittgeschwindigkeit m/min Start-wert	Schnittgeschwindigkeit m/min max.	Vorschub mm/U -HP	Vorschub mm/U -
N	1	O O	KC5410		200	**550**	1000	0,16–0,63	–
				KD1400	450	**765**	2500	–	0,25–0,63
		C	KC5410		200	**550**	1000	0,16–0,31	–
	2	O O		KD1425	300	**520**	900	–	0,25–0,63
		C		KD1425	300	**520**	900	–	0,25–0,40
	3	O O	KC5410		100	**275**	500	0,16–0,63	–
			K313		120	**260**	490	0,16–0,63	–
		C	KC5410		100	**275**	500	0,16–0,31	–
	5	O O	KC5410		100	**200**	350	0,16–0,63	–
		C	KC5410		100	**200**	350	0,16–0,31	–

Werkstoff-gruppe		Zustand	Geometrie -MP	Geometrie -FP	Geometrie -UP	Schnittgeschwindigkeit m/min min.	Schnittgeschwindigkeit m/min Start-wert	Schnittgeschwindigkeit m/min max.	Vorschub mm/U -MP	Vorschub mm/U -FP	Vorschub mm/U -UP
S	1	O O	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
		C	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	O O	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
		C	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	O O	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
		C	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	O O	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
		C	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

Extremes Reiben

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®

Fräsen mit Vollkeramik-Schaftfräser

HARVI III Kugelkopfausführung C2–C7

HARVI III™ Hochleistungs-Vollhartmetall-Kugelkopfschaftfräser

Hauptanwendungsbereich

Mit HARVI III Kugelkopffräser erreichen Sie die nächste Leistungsebene beim Hochleistungs-Kopierfräsen, und betrifft sowohl die Vorschlicht- als auch die Schlichtbearbeitung. Entwickelt wurde dieser Vollhartmetall-Schaftfräser für höchste Metallzerspanungsraten in Titan und rostfreien Stählen bei gleichzeitig erreichbaren exzellenten Oberflächengüten. Ein umfangreiches Programm unterschiedlicher Durchmesser und Längen ist ab Lager verfügbar.

- Herausragendes Zeitspanungsvolumen für eine höhere Produktivität.
- Längere Standzeiten dank exzentrischem Freiwinkelschliff und patentierter Beyond™-Sorte KCSM15™.

Merkmale und Vorteile

Fortschrittliche Technologie

- Sechs ungleich geteilte Schneidreihen zur vibrationsfreien Bearbeitung mit höchsten Vorschubraten.
- Geringere Schnittkräfte und niedrigerer Druck auf die Schneidkanten dank speziell abgestimmter axialer und radialer Spanwinkel.
- Exzentrisches Freiwinkeldesign verlängert Standzeiten durch höhere Schneidkantenstabilität.
- Geschützter, konischer Kern bietet höchste Werkzeugstabilität beim Schruppen und Schlichten.

Umfangreiches Angebot an Standardprodukten

- Durchmesserbereich von 10 bis 20 mm.
- Abgesetzter Zylinderschaft wird in zwei Längenvariationen angeboten.

Maßgeschneiderte Sorten

- Patentierte Beyond-Sorte KCSM15 für erstklassige Standzeit in Titan und nicht rostenden Stählen.

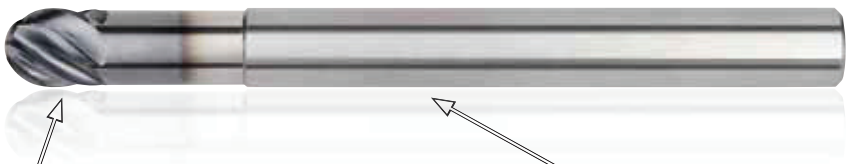
Kundenspezifische Lösungen

- Kundenspezifische Lösungen inkl. Ausführungen mit Kugelkopf auf Anfrage erhältlich.

Geschütztes Kerndesign
Verbessert die Werkzeugstabilität.

Exzentrischer Freiwinkelschliff
Verbessert die Eckenstabilität.
Ermöglicht höhere Vorschubraten.

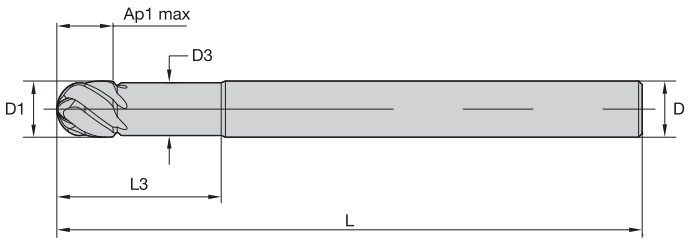
Spiralwinkel von 38°
Schruppen und Schlichten.



Ungleiche Schneidreihenteilung
Reduziert Vibrationen.
Verbessert die Oberflächengüte.

Beyond™-Sorte KCSM15™
Optimierte Geometrie für die Bearbeitung von Titan.
Besonders lange Standzeit.
Ermöglicht höchste Schnittgeschwindigkeiten.

- Kennametal-Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.
- Optimierte Geometrie für die Bearbeitung von Titan.
- Ungleiche Schneidreihenteilung minimiert Vibrationen bei der Bearbeitung.
- Ein Werkzeug für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen senkt Rüstzeiten.



UJBE • Kugelkopffräser mit 6 Schneidreihen, exzentrischer Freischliff • Metrische Ausführung

● Erste Wahl
○ Alternative

KCSM15	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L
UJBE1000A6AN	10,00	10,00	9,40	10,00	30,00	72,00
UJBE1000A6AL	10,00	10,00	9,40	10,00	30,00	121,50
UJBE1200A6AN	12,00	12,00	11,28	12,00	36,00	83,00
UJBE1200A6AL	12,00	12,00	11,28	12,00	36,00	125,00
UJBE1600A6AN	16,00	16,00	15,04	16,00	48,00	100,00
UJBE1600A6AL	16,00	16,00	15,04	16,00	48,00	150,00
UJBE2000A6AN	20,00	20,00	18,80	20,00	60,00	115,00
UJBE2000A6AL	20,00	20,00	18,80	20,00	60,00	150,00

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite C5.

Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz	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

HARVI III™ • UJBE • Kugelkopffräser • Ungleiche Schneidreihenteilung • Schruppen

Werkstoff-gruppe		Schulterfräsen (A) A		KCSM15 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min.		Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A).	D1 – Durchmesser			
		ap	ae	min	max	mm	10,0	12,0	16,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,4 x D	150	200	fz	0,072	0,083	0,101	0,114
	1	Ap1 max	0,4 x D	150	200	fz	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	Ap1 max	0,4 x D	140	190	fz	0,072	0,083	0,101	0,114
	3	Ap1 max	0,4 x D	120	160	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
	4	Ap1 max	0,4 x D	90	150	fz	0,054	0,062	0,077	0,088
	5	Ap1 max	0,4 x D	60	100	fz	0,048	0,056	0,070	0,081
M	1	Ap1 max	0,4 x D	90	115	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	Ap1 max	0,4 x D	60	80	fz	0,048	0,056	0,070	0,081
	3	Ap1 max	0,4 x D	60	70	fz	0,040	0,047	0,057	0,065
S	1	Ap1 max	0,4 x D	50	90	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	Ap1 max	0,4 x D	50	90	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
	3	Ap1 max	0,4 x D	25	40	fz	0,032	0,037	0,046	0,054
	4	Ap1 max	0,4 x D	50	60	fz	0,045	0,052	0,064	0,074
H	1	Ap1 max	0,4 x D	80	140	fz	0,054	0,062	0,077	0,088

HARVI III™ • UJBE • Kugelkopffräser • Ungleiche Schneidreihenteilung • Schlichten

Werkstoff-gruppe		Schulterfräsen (A) A		KCSM15 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min.		Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A).	D1 – Durchmesser			
		ap	ae	min	max	mm	10,0	12,0	16,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,06 x D	285	380	fz	0,086	0,099	0,121	0,137
	1	Ap1 max	0,06 x D	285	380	fz	0,086	0,099	0,121	0,137
	2	Ap1 max	0,06 x D	266	361	fz	0,086	0,099	0,121	0,137
	3	Ap1 max	0,06 x D	228	304	fz	0,073	0,084	0,105	0,121
	4	Ap1 max	0,06 x D	171	285	fz	0,065	0,075	0,092	0,106
	5	Ap1 max	0,06 x D	114	190	fz	0,058	0,067	0,084	0,097
M	1	Ap1 max	0,06 x D	171	218	fz	0,073	0,084	0,105	0,121
	2	Ap1 max	0,06 x D	114	152	fz	0,058	0,067	0,084	0,097
	3	Ap1 max	0,06 x D	114	133	fz	0,048	0,056	0,068	0,078
S	1	Ap1 max	0,06 x D	95	171	fz	0,073	0,084	0,105	0,121
	2	Ap1 max	0,06 x D	95	171	fz	0,073	0,084	0,105	0,121
	3	Ap1 max	0,06 x D	48	76	fz	0,038	0,045	0,056	0,065
	4	Ap1 max	0,06 x D	95	114	fz	0,053	0,062	0,077	0,089
H	1	Ap1 max	0,06 x D	152	266	fz	0,065	0,075	0,092	0,106

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für höhere Festigkeit (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Festigkeit (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme sind die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anzupassen.

HARVI III Kugelkopf mit exzentrischem Freiwinkel

HERAUS FORDERUNG

- Profil-Schlichtbearbeitung des Kiels zur Waffenbefestigung
- Vertikal-Bearbeitungszentrum
- Beta-Titanlegierung (R56400)
- Externe Emulsionskühlung

LÖSUNG

- HARVI III Kugelkopf Ø 12,7 mm (.5") mit exzentrischem Freiwinkel in KCSM15™
- 6 effektive Schneiden

SCHNITT DATEN

- vc 91 m/min
- fz 0,053 mm/z
- ap 30,5 mm
- ae 0,6 mm

ERGEBNIS

- Standmenge: 1 vollständiges Werkstück
- Bearbeitungszeit von 210 Minuten auf 90 Minuten reduziert
- Oberflächengüte Ra 3,93 µm

VORTEIL

- Prognostizierbarer Freiflächenverschleiß an den Hauptführungsfasen statt Schneidenausbrüche bei den Wettbewerbswerkzeugen
- Die längere Standzeit von HARVI III macht einen Werkzeugwechsel während der Bearbeitung überflüssig
- Verbesserte Oberflächengüte im Vergleich zu Werkzeugen mit 4-schneidigem Kugelkopf

HARVI III Kugelkopf mit exzentrischem Freiwinkel

HERAUS FORDERUNG

- Konturfräsen anspruchsvoller Profile von Abstands-Trimmern
- Drehmaschine mit angetriebenen Werkzeugen
- 4340 niedrig legierter Stahl
- Externe Emulsionskühlung

LÖSUNG

- HARVI III Kugelkopf Ø 20 mm mit exzentrischem Freiwinkel in KCSM15
- 6 effektive Schneiden

SCHNITT DATEN

- vc 122 m/min
- fz 0,076 mm/z
- ap 43,2 mm
- ae 2,5 mm

ERGEBNIS

- Standmenge von 7 Werkstücken im Vergleich zu 5 Werkstücken mit Wettbewerbswerkzeugen
- Oberflächengüte 5,24 µm

VORTEIL

- Bearbeitungszeit von 88 Minuten auf 49 Minuten reduziert
- Etwa 30 % höhere Vorschubrate aufgrund des Zahnvorschubes und der 6 anstatt 4 Schneidreihen

HARVI III Kugelkopf mit exzentrischem Freiwinkel

HERAUS FORDERUNG

- Hohlsaum-Profilhals an Flansch
- Drehmaschine mit angetriebenen Werkzeugen
- 4340 niedrig legierter Stahl
- Externe Emulsionskühlung

LÖSUNG

- HARVI III Kugelkopf Ø 12,7 mm (.5") mit exzentrischem Freiwinkel in KCSM15™
- 6 effektive Schneiden

SCHNITT DATEN

- vc 107 m/min
- fz 0,064 mm/z
- ap 1,3 mm
- ae 1,3 mm

ERGEBNIS

- Erhöhung der Schnittgeschwindigkeit von 46 m/mm auf 107 m/min
- Standmenge von bis zu 10 Werkstücken im Vergleich zu bisher 6 Werkstücken

VORTEIL

- Reduzierte Bearbeitungszeit von 8 Minuten im Vergleich zu 29 Minuten mit wettbewerbsfähigen 4-schneidigen Kugelkopffräser Werkzeugen
- Steigerung der Zeitspanungsvolumina um 200 %

HARVI III Kugelkopf mit exzentrischem Freiwinkel

HERAUS FORDERUNG

- Schlichten von Innenwänden und Übergangsradien
- Horizontales Bearbeitungszentrum
- 4340 niedrig legierter Stahl
- Externe Emulsionskühlung

LÖSUNG

- HARVI III Kugelkopf Ø 12,7 mm (.5") mit exzentrischem Freiwinkel in KCSM15
- 6 effektive Schneiden

SCHNITT DATEN

- vc 107 m/min
- fz 0,064 mm/z
- ap 14 mm
- ae 1,3 mm

ERGEBNIS

- Standmenge von 6 Werkstücken im Vergleich zu 2 Werkstücken mit Wettbewerbswerkzeugen
- Oberflächengüte Ra 2,75 µm

VORTEIL

- Bearbeitungszeit von 25 Minuten auf 10 Minuten reduziert
- Verbesserte Oberflächengüte von Ra 3,93 µm auf Ra 2,75 µm bei höheren Vorschüben und Schnittgeschwindigkeiten
- Weniger Eigenschwingungen und Vibrationen mit HARVI III Kugelkopf-Fräser erzeugen einen reduzierten Geräuschpegel

Fräsen mit Wendeschneidplatten

Mill 4-15 Eckfräser D2–D11

KSSM8+ Eckfräser D12–D19

Mill 1-25 Ergänzende Wendeschneidplatten D20–D21

Neue Beyond-Sorten• KCK15, KCSM30, KCPM40 ..... D22–D43

HexaCut D24–D26

KSSR D26–D27

Dodeka D28–D30

Beyond BLAST KSSM D30

KSOM D31

KSOM Mini D31

Mill 1-7 ..... D32

Mill 1-10 ..... D32–D33

Mill 1-14 ..... D33–D34

Mill 1-18 ..... D35–D36

KSSM D38–D39

LN-Scheibenfräser D40

KenFeed 2X D41

Rodeka D42–D43

KSRM D44–D45

Beyond BLAST KSRM D45

HARVI Ultra Walzenstirnfräser und KSSM Wendeschneidplatten-Tauchfräser D46–D54

Mill 4-15™ • Eck-/Schulterfräsen mit doppelseitigen Wendeschneidplatten

Hauptanwendungsbereich

Die Serie Mill 4™ wurde speziell entwickelt, um eine exzellente Leistung hinsichtlich Oberflächenqualität und höhere Zerspanungsvolumen bei Eck- und Schulterfräsanwendungen zu erzielen. Die einzigartige Konstruktion ermöglicht das zeilenförmige Fräsen von hohen Schultern mit hervorragenden Ergebnissen. Mill 4 eignet sich für einen großen Werkstoffanwendungsbereich – Stahl, Gusseisen, Edelstahl und Titan – für Bearbeitungen vom Schruppen bis zum Schlichten.

Merkmale und Vorteile

- Doppelseitige, robuste Wendeschneidplatte mit vier Schneidkanten
- Hochpositive Geometrie für niedrigere Schnittkräfte
- Ausgezeichnete Leistung bei Schulter- und Oberflächengüte
- „Stufenlose“ Lösung Übergangslose zeilenförmige Bearbeitung von Schultern

-GE

Universelle Geometrie
für alle Werkstoffgruppen beim
Fräsanwendungen

-EGE

P M S

Niedrigere Schnittkräfte
Erste Wahl für Edelstahl

-SGE

P M K S

Erste Wahl für Mill 4,
besonders bei der Bearbeitung
von Stahl

-SGEM

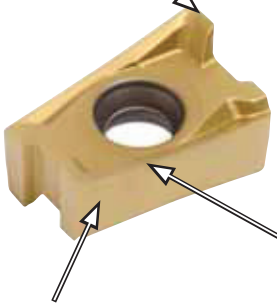
P K

Stabilste Schneidkante
Erste Wahl für Gusseisen

Modernes Zeilenfräsen – „stufenlose“ Lösung!

Aufschraubbare Fräser, Schaftfräser und Aufsteckfräser mit effektiver innerer Kühlmittelzuführung

Verschiedene Eckradien verfügbar



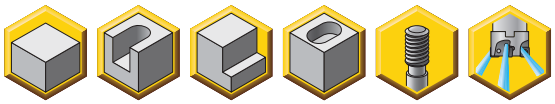
Bis zu 15,5 mm Schnitttiefe

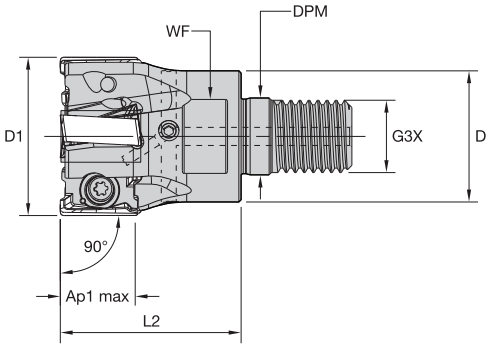
Innovative Schneidengeometrie sorgt für hervorragende Schulter- und Oberflächengüte

Integrierte Wiper-Fase für erstklassige Oberflächengüte

Weitere Informationen über die Mill 4™ Serie von Kennametal erhalten Sie, indem Sie mit Ihrem Smartphone oder Tablet diesen QR-Code scannen.

- Ausgezeichnete Leistung bei Schulter- von hohen Schultern- und Oberflächengüte
- Effektive 90°-Fräser. Stufenlose Lösung beim Mehrzeilenfräsen
- Entwickelt für eine Schnitttiefe von bis zu 15,5 mm
- Effektive innere Kühlmittelzuführung, exakt bis zur Schneidkante





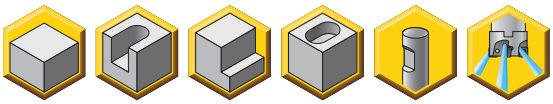
Aufschraubbare Schaftfräser

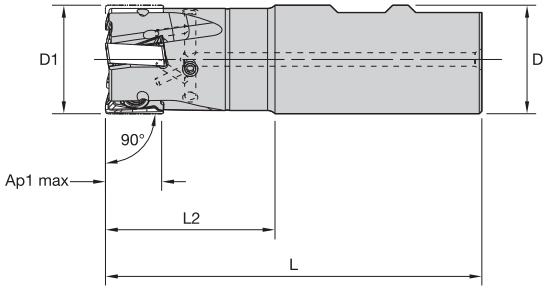
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	kg	max RPM
5531911	**M4D025Z02M12LN15**	25	21	12,5	M12	32	17	15,5	2	0,08	26700
5531912	**M4D032Z03M16LN15**	32	29	17,0	M16	40	24	15,5	3	0,18	22000
5555606	**M4D032Z04M16LN15**	32	29	17,0	M16	40	24	15,5	4	0,18	22000
5528599	**M4D035Z04M16LN15**	35	29	17,0	M16	40	24	15,5	4	0,19	20600
5531913	**M4D040Z05M16LN15**	40	29	17,0	M16	40	24	15,5	5	0,23	18800

Ersatzteile

D1	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher
25	**MS-2071**	3,5	**DT15IP**
32	**MS-2071**	3,5	**DT15IP**
35	**MS-2071**	3,5	**DT15IP**
40	**MS-2071**	3,5	**DT15IP**

- Ausgezeichnete Leistung bei Schulter- von hohen Schultern- und Oberflächengüte
- Effektive 90°-Fräser. Stufenlose Lösung beim Mehrzeilenfräsen
- Entwickelt für eine Schnitttiefe von bis zu 15,5 mm
- Effektive innere Kühlmittelzuführung, exakt bis zur Schneidkante





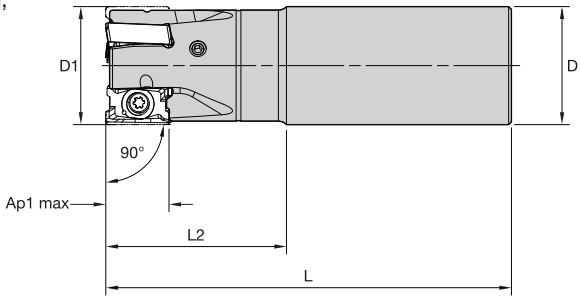
Schaftfräser mit Weldon-Schaft

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	kg	max RPM
5528630	**M4D025Z02B25LN15**	25	25	89	32	15,5	2	0,28	26700
5528631	**M4D032Z03B32LN15**	32	32	111	50	15,5	3	0,58	22000
5531914	**M4D040Z03B32LN15**	40	32	111	50	15,5	3	0,65	18800
5555607	**M4D040Z04B32LN15**	40	32	111	50	15,5	4	0,65	18800

Ersatzteile

D1	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher
25	**MS-2071**	3,5	**DT15IP**
32	**MS-2071**	3,5	**DT15IP**
40	**MS-2071**	3,5	**DT15IP**

- Ausgezeichnete Leistung bei Schulter- von hohen Schultern- und Oberflächengüte
- Effektive 90°-Fräser. Stufenlose Lösung beim Mehrzeilenfräsen
- Entwickelt für eine Schnitttiefe von bis zu 15,5 mm
- Effektive innere Kühlmittelzuführung, exakt bis zur Schneidkante



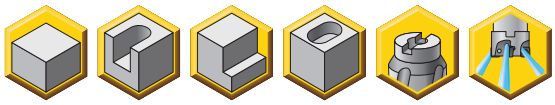
Schaftfräser mit Zylinderschaft

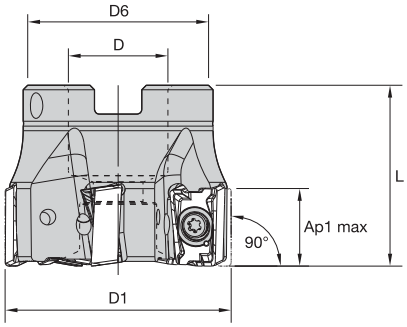
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	kg	max RPM
5531915	**M4D025Z02A25LN15L100**	25	25	100	43	15,5	2	0,28	26700
5531916	**M4D025Z02A25LN15L170**	25	25	170	43	15,5	2	0,58	26700
5531917	**M4D032Z03A32LN15L110**	32	32	110	49	15,5	3	0,58	22000
5531918	**M4D032Z03A32LN15L200**	32	32	200	50	15,5	3	1,14	22000
5555608	**M4D032Z04A32LN15L110**	32	32	110	49	15,5	4	0,58	22000
5555609	**M4D032Z04A32LN15L200**	32	32	200	50	15,5	4	1,14	22000
5531919	**M4D040Z03A32LN15L200**	40	32	200	50	15,5	3	1,21	18800
5555800	**M4D040Z04A32LN15L200**	40	32	200	50	15,5	4	1,20	18800

Ersatzteile

D1	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher
25	**MS-2071**	3,5	**DT15IP**
32	**MS-2071**	3,5	**DT15IP**
40	**MS-2071**	3,5	**DT15IP**

- Ausgezeichnete Leistung bei Schulter- von hohen Schultern- und Oberflächengüte
- Effektive 90°-Fräser. Stufenlose Lösung beim Mehrzeilenfräsen
- Entwickelt für eine Schnitttiefe von bis zu 15,5 mm
- Effektive innere Kühlmittelzuführung, exakt bis zur Schneidkante





Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	max RPM
5528632	M4D040Z04S16LN15	40	16	37	40	15,5	4	18800
5555801	M4D040Z05S16LN15	40	16	37	40	15,5	5	18800
5698436	M4D050Z04S22LN15	50	22	42	40	15,5	4	16300
5528633	M4D050Z05S22LN15	50	22	42	40	15,5	5	16300
5528634	M4D050Z06S22LN15	50	22	42	40	15,5	6	16300
5698437	M4D063Z05S22LN15	63	22	50	40	15,5	5	14200
5528635	M4D063Z06S22LN15	63	22	50	40	15,5	6	14200
5528636	M4D063Z07S22LN15	63	22	50	40	15,5	7	14200
5698438	M4D080Z05S27LN15	80	27	60	50	15,5	5	12300
5528637	M4D080Z07S27LN15	80	27	60	50	15,5	7	12300
5555802	M4D080Z09S27LN15	80	27	60	50	15,5	9	12300
5698439	M4D100Z06S32LN15	100	32	80	50	15,5	6	10900
5528638	M4D100Z08S32LN15	100	32	80	50	15,5	8	10900
5555803	M4D100Z11S32LN15	100	32	80	50	15,5	11	10900
5698490	M4D125Z07S40LN15	125	40	90	63	15,5	7	9600
5555804	M4D125Z09S40LN15	125	40	90	63	15,5	9	9600
5532000	M4D125Z12S40LN15	125	40	90	63	15,5	12	9600
5698491	M4D160Z08S40LN15	160	40	110	63	15,5	8	8400
5555805	M4D160Z12S40LN15	160	40	110	63	15,5	12	8400
5555806	M4D160Z16S40LN15	160	40	110	63	15,5	16	8400

Ersatzteile

D1	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Nm	Torx Plus-Schraubendreher
40	MS-2071	3,5	DT15IP
50	MS-2071	3,5	DT15IP
63	MS-2071	3,5	DT15IP
80	MS-2071	3,5	DT15IP
100	MS-2071	3,5	DT15IP
125	MS-2071	3,5	DT15IP
160	MS-2071	3,5	DT15IP

Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoff-gruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schrupp-bearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..GE	KCPM40	**.E..GE**	**KCPM40**	.S..GE	KCPM40
P3–P4	.E..GE	KC522M	**.S..GE**	**KCPK30**	.S..GE	KCPM40
P5–P6	.S..GE	KC522M	**.S..GE**	**KCPK30**	.S..GE	KCPM40
M1–M2	.E..GE	KC725M	**.E..GE**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
M3	.E..GE	KC522M	**.E..GE**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
K1–K2	.S..GE	KCK15	**.S..GEM**	**KCK15**	.S..GEM	KCPM20
K3	.S..GE	KC520M	**.S..GEM**	**KC520M**	.S..GEM	KC520M
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	.E..GE	KC522M	**.E..GE**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
S3	.E..GE	KC522M	**.E..GE**	**KC725M**	.S..GE	KC725M
S4	.E..GE	KC725M	**.E..GE**	**KC725M**	.E..GE	KC725M
H1	–	–	**–**	**–**	–	–

Mill 4-15 • Unschlagbare Leistung beim Eckfräsen

- „Stufenlose“ Lösung.
- Eine übergangslose zeilenförmige Bearbeitung von Schultern.

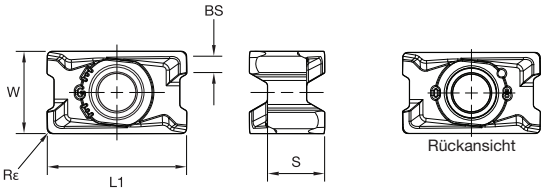
Wettbewerbswerkzeug • Qualität der bearbeiteten Schulter

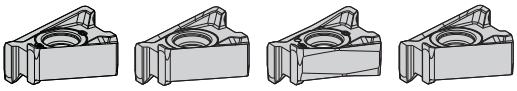
Herkömmliche Werkzeuge sind darauf ausgelegt, eine Schulter mit 90° zu bearbeiten, aber bieten eine schlechte Leistung, wenn sie Schultern zeilenförmig bearbeiten sollen.

Mill 4-15 • Qualität der bearbeiteten Schulter

Mill 4-15 minimiert die Zeilenübergänge. Durch die Verbesserung der Schulterqualität und die Vermeidung eines zweiten Werkzeugs steigt die Produktivität erheblich.

- - EGE ist die erste Wahl für Edelstahl und hochwarmfeste Legierungen.
- - SGE ist die universelle Geometrie für Mill 4-15. Erste Wahl für die Bearbeitung von Stahl sowie Edelstahl und hochwarmfesten Legierungen bei anspruchsvollen Anwendungen.
- - Die SGEM-Geometrie ist die erste Wahl für die Gusseisenbearbeitung bei mittleren und anspruchsvollen Anwendungen.





LNGU-EGE LNGU-SGE LNGU-SGEM LNPU-SGE

beyond

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

● Erste Wahl
○ Alternative

LNGU-EGE

Katalognummer	L1	S	W	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCPM40
LNGU15T604ERGE	17,01	6,96	10,00	2,20	0,40	0,08	4	–	●	●	–	–	–	●
LNGU15T608ERGE	17,01	6,96	10,00	1,80	0,80	0,08	4	–	●	●	–	–	–	●
LNGU15T612ERGE	17,01	6,96	10,00	1,40	1,20	0,08	4	–	●	●	–	–	–	●
LNGU15T616ERGE	17,01	6,96	10,00	1,07	1,60	0,08	4	–	–	●	–	–	–	●

LNGU-SGE

Katalognummer	L1	S	W	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCPM40
LNGU15T604SRGE	17,00	6,96	10,00	2,20	0,40	0,10	4	●	●	●	●	●	●	–
LNGU15T608SRGE	17,01	6,96	10,00	1,80	0,80	0,10	4	●	●	●	●	●	●	–
LNGU15T612SRGE	17,00	6,96	10,00	1,40	1,20	0,10	4	●	●	●	●	●	●	–
LNGU15T616SRGE	17,01	6,96	10,00	1,07	1,60	0,10	4	●	●	●	●	–	●	–

LNGU-SGEM

Katalognummer	L1	S	W	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCPM40
LNGU15T608SRGEM	17,01	6,96	10,00	1,70	0,80	0,10	4	●	–	–	●	●	●	–
LNGU15T616SRGEM	17,01	6,96	10,00	0,95	1,62	0,10	4	●	–	–	●	●	●	–

LNPU-SGE

Katalognummer	L1	S	W	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCPM40
LNPU15T604SRGE	16,90	4,76	10,00	2,20	0,40	0,10	4	●	●	●	●	●	●	–
LNPU15T608SRGE	16,90	4,76	10,00	1,80	0,80	0,10	4	●	●	●	●	●	●	●
LNPU15T612SRGE	16,90	4,76	10,00	1,50	1,20	0,10	4	●	●	●	●	●	●	–

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC520M			KC522M			KC725M			KCK15		
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	–	–	–	420	**385**	340
	2	210	**190**	175	180	**160**	150	–	–	–	335	**295**	275
	3	175	**160**	145	150	**135**	120	–	–	–	280	**250**	230
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	–	–	–	120	**90**	70	–	–	–	–	–	–

Werkstoff-gruppe		KCPM20			KCPK30			KCPM40		
P	1	550	**485**	450	455	**395**	370	300	**260**	250
	2	340	**310**	275	280	**255**	230	250	**220**	180
	3	310	**275**	255	255	**230**	205	230	**200**	160
	4	230	**215**	190	190	**175**	160	210	**170**	140
	5	275	**250**	230	260	**230**	210	170	**160**	140
	6	190	**170**	145	160	**135**	–	150	**120**	90
M	1	225	**200**	175	205	**185**	155	200	**170**	160
	2	205	**175**	160	185	**160**	140	180	**150**	130
	3	160	**145**	125	145	**130**	115	130	**120**	90
K	1	360	**325**	295	295	**265**	240	–	–	–
	2	285	**255**	235	235	**210**	190	–	–	–
	3	240	**215**	200	195	**175**	160	–	–	–
N	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	40	**40**	30
	2	–	–	–	–	–	–	40	**40**	30
	3	–	–	–	–	–	–	50	**40**	30
	4	–	–	–	–	–	–	70	**50**	40
H	1	140	**115**	95	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: Die Startwerte für Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spanungsdicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlener Anfangsvorschub [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..GE	0,13	**0,24**	0,33	0,10	**0,18**	0,25	0,09	**0,16**	0,22	0,08	**0,15**	0,20	0,08	**0,14**	0,20	.E..GE
.S..GE	0,17	**0,30**	0,45	0,13	**0,23**	0,34	0,11	**0,20**	0,29	0,10	**0,18**	0,28	0,10	**0,18**	0,27	.S..GE
.S..GEM	0,17	**0,33**	0,50	0,13	**0,25**	0,38	0,11	**0,22**	0,33	0,10	**0,20**	0,31	0,10	**0,20**	0,30	.S..GEM

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

Mill 4-15 Starter Kits

Holen Sie sich ihr erstes Mill 4 Kit und erleben Sie die nächste Stufe des Eck-/Schulterfräsens!

Bestellen Sie eines unserer Starter Kits und testen Sie die Leistung unserer neuen Mill 4 Plattform. Diese Kits sind für die meisten Eck-/Schulterfräs- Anwendungen gedacht und umfassen einen Fräserkörper und Wendeschneidplatten zweier Kennametal-Sorten. Detaillierte Bestellinformationen finden Sie in der unten aufgeführten Tabelle.

Mill 4-15 Starter Kits • Metrisch

		Inhalt							
Bestellnr.	**Katalognummer**	**Fräser**	**qty**	**Wendeschneidplatte**	**Sorte**	**qty**	**Wendeschneidplatte**	**Sorte**	**qty**
5594975	**M4KITD25Z02B25SGE20**	**M4D025Z02B25LN15**	1	**LNGU15T608SRGE**	KC725M	10	**LNGU15T608SRGE**	KCPK30	10
5594976	**M4KITD25Z02A25SGE20**	**M4D025Z02A25LN15L100**	1	**LNGU15T608SRGE**	KC725M	10	**LNGU15T608SRGE**	KCPK30	10
5594977	**M4KITD32Z03A32SGE20**	**M4D032Z03A32LN15L110**	1	**LNGU15T608SRGE**	KC725M	10	**LNGU15T608SRGE**	KCPK30	10
5594978	**M4KITD32Z03B32SGE20**	**M4D032Z03B32LN15**	1	**LNGU15T608SRGE**	KC725M	10	**LNGU15T608SRGE**	KCPK30	10
5594979	**M4KITD40Z04S16SGE20**	**M4D040Z04S16LN15**	1	**LNGU15T608SRGE**	KC725M	10	**LNGU15T608SRGE**	KCPK30	10
5595300	**M4KITD50Z05S22SGE20**	**M4D050Z05S22LN15**	1	**LNGU15T608SRGE**	KC725M	10	**LNGU15T608SRGE**	KCPK30	10
5595301	**M4KITD50Z06S22SGE20**	**M4D050Z06S22LN15**	1	**LNGU15T608SRGE**	KC725M	10	**LNGU15T608SRGE**	KCPK30	10
5595302	**M4KITD63Z06S22SGE20**	**M4D063Z06S22LN15**	1	**LNGU15T608SRGE**	KC725M	10	**LNGU15T608SRGE**	KCPK30	10
5595303	**M4KITD63Z07S22SGE20**	**M4D063Z07S22LN15**	1	**LNGU15T608SRGE**	KC725M	10	**LNGU15T608SRGE**	KCPK30	10
5595304	**M4KITD80Z07S27SGE40**	**M4D080Z07S27LN15**	1	**LNGU15T608SRGE**	KC725M	20	**LNGU15T608SRGE**	KCPK30	20
5595305	**M4KITD80Z09S27SGE40**	**M4D080Z09S27LN15**	1	**LNGU15T608SRGE**	KC725M	20	**LNGU15T608SRGE**	KCPK30	20
5595306	**M4KITD100Z08S32SGE40**	**M4D100Z08S32LN15**	1	**LNGU15T608SRGE**	KC725M	20	**LNGU15T608SRGE**	KCPK30	20

KSSM8+™ Planfräser

Hauptanwendungsbereich

KSSM8+ ist ein Eckfräser-Programm erster Wahl für Kunden, die **Vielseitigkeit** und **geringere Kosten pro Schneidkante** benötigen. Die Wendeschneidplatten wurden aktuell mittels der neuesten Presstechnik von Kennametal verbessert. Die präzisionsgepressten und auf Maß gesinterten (PSTS) Wendeschneidplatten sind ideal für die allgemeine Bearbeitung von **Gusseisen und Stahl**. Die PSTS-Wendeschneidplatten unserer neuesten KCPM40™-Sorte bieten außergewöhnliche Leistungen. KSSM8+ ist mehr denn je die wirtschaftliche Lösung für Anwendungen, bei denen **Schultern mit annähernd 90°** erzeugt werden sollen.

Merkmale und Vorteile

Merkmale	Vorteile
• Doppelseitige Wendeschneidplatte mit acht Schneidkanten	• Maximierte Anzahl der Schneiden • Geringere Kosten pro Schneidkante
• Eckfräsen mit nahezu 90°-Schulter – iC 10 (88° Einstellwinkel) – iC 12,7 (87° Einstellwinkel)	• Annähernd 90°-Schulterfräsen • Geringere Leistungsaufnahme • Weniger Vibrationen/Rattern
• Fräser mit mittlerer und enger Teilung	• Wirtschaftliche Schruppbearbeitungen mit hoher Produktivität • Die richtige Lösung für Sie
• Wendeschneidplatten mit -LD und -GD-Geometrie	• Vielseitigkeit bei Schnittgeschwindigkeit und Schnitttiefe • Hervorragende Oberflächengüte • Stabilere Schneidkante zum Schruppen • Reduzierte Schnittkräfte

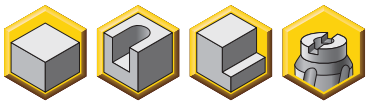
Vielseitiges Programm mit zahlreichen Optionen für Wendeschneidplatten und Sorten

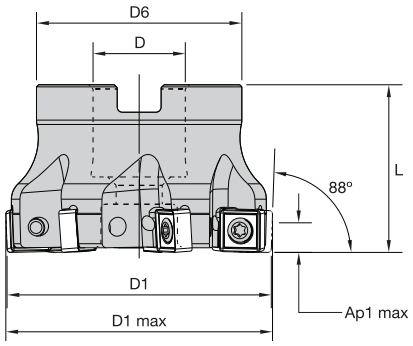
Kosten pro Schneidkante
Doppelseitige, quadratische Wendeschneidplatte mit acht Schneidkanten.

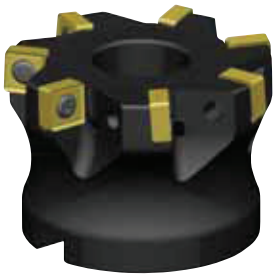
Optimierte Schnittkräfte
Die axialen und radialen Spanwinkel mit 4° bzw. 10° reduzieren die Leistungsaufnahme.

Innere Kühlmittelzufuhr/Luft
Wird zur optimalen Kühlung bis zur Schneidkante geführt.

- Eckfräser mit 88° Einstellwinkel
- Doppelseitige Wendeschneidplatte
- Acht Schneidkanten senken die Kosten pro Schneidkante







Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
5420163	**KSSM88D050Z05SN10**	50,00	50,64	22,00	49,00	40,00	9,16	5	0,36	32900
5420164	**KSSM88D050Z06SN10**	50,00	50,64	22,00	49,00	40,00	9,16	6	0,36	32900
5420165	**KSSM88D063Z05SN10**	63,00	63,64	22,00	49,00	40,00	9,16	5	0,51	28500
5420166	**KSSM88D063Z07SN10**	63,00	63,64	22,00	49,00	40,00	9,16	7	0,52	28500
5420167	**KSSM88D080Z07SN10**	80,00	80,64	27,00	60,00	50,00	9,16	7	1,02	24800
5420168	**KSSM88D080Z09SN10**	80,00	80,64	27,00	60,00	50,00	9,16	9	1,02	24800
5420169	**KSSM88D100Z08SN10**	100,00	100,64	32,00	78,00	50,00	9,16	8	1,72	21900
5420250	**KSSM88D100Z11SN10**	100,00	100,64	32,00	78,00	50,00	9,16	11	1,71	21900

HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien von bis zu 2,0 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

Ersatzteile

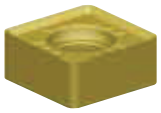
D1	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher	Spannschraube	Kühlmittel-Verschlußschraubensatz
50,0	**193.492**	4,0	**DT15**	**MS1234**	**–**
63,0	**193.492**	4,0	**DT15**	**MS1234**	**–**
80,0	**193.492**	4,0	**DT15**	**MS2038**	**–**
100,0	**193.492**	4,0	**DT15**	**–**	**MS2189C**

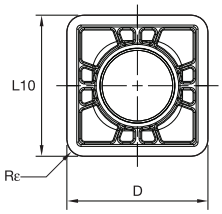
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

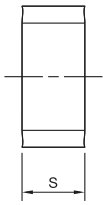
Werkstoff-gruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schrupp-bearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KCPM40	–	–
P3–P4	.E..LD	KCPK30	.S..GD	KCPK30	–	–
P5–P6	.E..LD	KCPK30	.S..GD	KCPK30	–	–
M1–M2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KCPM40	–	–
M3	.E..LD	KCPK30	.S..GD	KCPK30	–	–
K1–K2	.E..LD	KC520M	.S..GD	KC520M	–	–
K3	.E..LD	KCK15	.S..GD	KCK15	–	–
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1–S2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KCPM40	–	–
S3	.E..LD	KC725M	.S..GD	KCPM40	–	–
S4	.E..LD	KC725M	.S..GD	KCPM40	–	–
H1	–	–	–	–	–	–

Wendeschneidplatten

- - LD-Geometrie für Gusseisen und Stahl
- - GD-Geometrie zur allgemeinen Bearbeitung
- Acht Schneidkanten
- Schnitttiefe bis 10 mm







● Erste Wahl
○ Alternative

beyond

	KC520M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40
P		●		●	●
M		●		○	●
K	●		●	○	
N					
S		●			○
H					

SNHJ-LD

Katalognummer	D	L10	Rε	S	Schneidkanten	KC520M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40
SNHJ10T308ENLD	10	10,00	0,80	3,98	8	●	●	●	●	–
SNHJ10T312ENLD	10	10,00	1,20	3,98	8	–	●	●	–	–

SNPJ-GD

Katalognummer	D	L10	Rε	S	Schneidkanten	KC520M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40
SNPJ10T308SNGD	10	10,00	0,80	3,98	8	●	–	●	●	●
SNPJ10T312SNGD	10	10,00	1,20	3,98	8	–	–	●	–	●

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC520M			KC725M			KCK15			KCPK30			KCPM40		
P	1	–	**–**	–	315	**275**	255	–	**–**	–	545	**475**	440	315	**275**	255
	2	–	**–**	–	260	**230**	195	–	**–**	–	335	**305**	275	260	**230**	195
	3	–	**–**	–	240	**205**	170	–	**–**	–	305	**275**	250	240	**205**	170
	4	–	**–**	–	215	**180**	145	–	**–**	–	225	**210**	190	215	**180**	145
	5	–	**–**	–	180	**160**	145	–	**–**	–	310	**275**	255	180	**160**	145
	6	–	**–**	–	160	**120**	95	–	**–**	–	190	**165**	–	160	**120**	95
M	1	–	**–**	–	205	**180**	165	–	**–**	–	250	**220**	190	205	**180**	165
	2	–	**–**	–	185	**160**	130	–	**–**	–	225	**195**	170	185	**160**	130
	3	–	**–**	–	140	**120**	95	–	**–**	–	175	**160**	140	140	**120**	95
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	–	**–**	–	–	**–**	–	45	**35**	30
	2	–	**–**	–	45	**35**	30	–	**–**	–	–	**–**	–	45	**35**	30
	3	–	**–**	–	55	**45**	30	–	**–**	–	–	**–**	–	55	**45**	30
	4	–	**–**	–	75	**55**	35	–	**–**	–	–	**–**	–	75	**55**	35
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

HINWEIS: Die Startwerte für Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spanungsdicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für Vorschübe

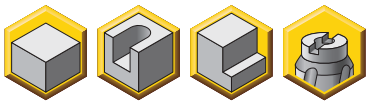
Empfohlener Anfangsvorschub [mm]

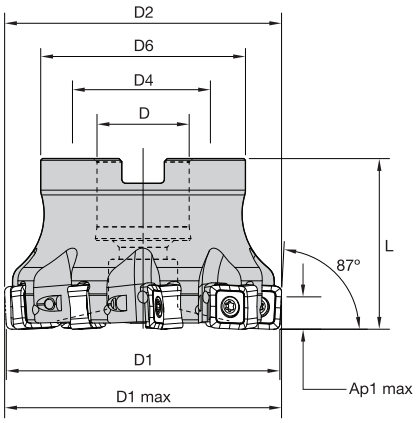
Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneid-platten Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..LD	0,08	**0,17**	0,30	0,06	**0,13**	0,22	0,06	**0,11**	0,19	0,05	**0,10**	0,18	0,05	**0,10**	0,18	.E..LD

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

- Eckfräser mit 87° Einstellwinkel
- Doppelseitige Wendeschneidplatte
- Acht Schneidkanten senken die Kosten pro Schneidkante





Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max RPM
5419998	KSSM87D050Z05SN12	50,00	51,15	22,00	49,00	40,00	6	5	0,33	22700
5420110	KSSM87D063Z05SN12	63,00	64,15	22,00	49,00	40,00	6	5	0,47	19600
5420111	KSSM87D063Z07SN12	63,00	64,15	22,00	49,00	40,00	6	7	0,47	19600
5420112	KSSM87D080Z07SN12	80,00	81,15	27,00	60,00	50,00	6	7	0,97	16900
5420113	KSSM87D080Z09SN12	80,00	81,15	27,00	60,00	50,00	6	9	0,97	16900
5420114	KSSM87D100Z08SN12	100,00	101,15	32,00	78,00	50,00	6	8	1,63	14800
5420115	KSSM87D100Z11SN12	100,00	101,15	32,00	78,00	50,00	6	11	1,64	14800
5420116	KSSM87D125Z09SN12	125,00	126,15	40,00	89,00	63,00	6	9	2,86	13100
5420117	KSSM87D125Z14SN12	125,00	126,15	40,00	89,00	63,00	6	14	2,84	13100
5420118	KSSM87D160Z12SN12	160,00	161,15	40,00	89,00	63,00	6	12	3,39	11400
5420119	KSSM87D160Z16SN12	160,00	161,15	40,00	89,00	63,00	6	16	3,39	11400

HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien von bis zu 2,0 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

Ersatzteile

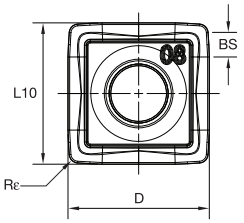
D1	Wendeschneid-platten- Spann-schraube	Nm	Torx-Schraubendreher	Spannschraube	Kühlmittel-Verschluß-schraubensatz	Satz Kühlmitteldeckel
50,0	193.492	4,0	DT15	MS1234	–	–
63,0	193.492	4,0	DT15	MS1234	–	–
80,0	193.492	4,0	DT15	MS2038	–	–
100,0	193.492	4,0	DT15	–	MS2189C	–
125,0	193.492	4,0	DT15	–	MS2187C	–
160,0	193.492	4,0	DT15	–	–	MCCM16001

Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

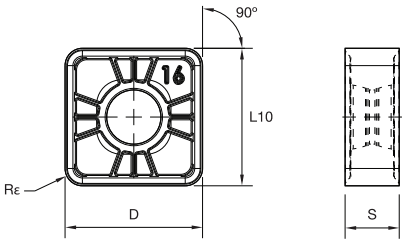
Werkstoff-gruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schrupp-bearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1-P2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KCPM40	–	–
P3-P4	.E..LD	KCPK30	.S..GD	KCPK30	–	–
P5-P6	.E..LD	KCPK30	.S..GD	KCPK30	–	–
M1-M2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KCPM40	–	–
M3	.E..LD	KCPK30	.S..GD	KCPK30	–	–
K1-K2	.E..LD	KC520M	.S..GD	KC520M	–	–
K3	.E..LD	KCK15	.S..GD	KCK15	–	–
N1-N2	–	–	.S..GD	KCPK30	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1-S2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KCPM40	–	–
S3	.E..LD	KC725M	.S..GD	KCPM40	–	–
S4	.E..LD	KC725M	.S..GD	KCPM40	–	–
H1	–	–	–	–	–	–

Wendeschneidplatten

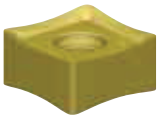
- - LD-Geometrie für Gusseisen und Stahl
- - GD-Geometrie zur allgemeinen Bearbeitung
- Acht Schneidkanten
- Schnitttiefe bis 11 mm

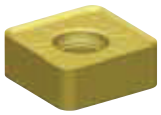


SNHJ-LD



SNPJ-GD


SNHJ-LD


SNPJ-GD

beyond

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

● Erste Wahl
○ Alternative

SNHJ-LD

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	Schneidkanten	KC520M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40
SNHJ120616ENLD	13	1,50	12,70	1,60	6,35	8	●	●	●	●	–
SNHJ120608ENLD	13	2,20	12,70	0,80	6,35	8	●	●	●	●	–

SNPJ-GD

Katalognummer	D	L10	Rε	S	Schneidkanten	KC520M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40
SNPJ120608SNGD	13	12,70	0,80	4,52	8	●	–	●	●	●
SNPJ120616SNGD	13	12,70	1,60	4,52	8	●	–	●	●	●

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC520M			KC725M			KCK15			KCPK30			KCPM40		
P	1	–	**–**	–	315	**275**	255	–	**–**	–	545	**475**	440	315	**275**	255
	2	–	**–**	–	260	**230**	195	–	**–**	–	335	**305**	275	260	**230**	195
	3	–	**–**	–	240	**205**	170	–	**–**	–	305	**275**	250	240	**205**	170
	4	–	**–**	–	215	**180**	145	–	**–**	–	225	**210**	190	215	**180**	145
	5	–	**–**	–	180	**160**	145	–	**–**	–	310	**275**	255	180	**160**	145
	6	–	**–**	–	160	**120**	95	–	**–**	–	190	**165**	–	160	**120**	95
M	1	–	**–**	–	205	**180**	165	–	**–**	–	250	**220**	190	205	**180**	165
	2	–	**–**	–	185	**160**	130	–	**–**	–	225	**195**	170	185	**160**	130
	3	–	**–**	–	140	**120**	95	–	**–**	–	175	**160**	140	140	**120**	95
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	–	**–**	–	–	**–**	–	45	**35**	30
	2	–	**–**	–	45	**35**	30	–	**–**	–	–	**–**	–	45	**35**	30
	3	–	**–**	–	55	**45**	30	–	**–**	–	–	**–**	–	55	**45**	30
	4	–	**–**	–	75	**55**	35	–	**–**	–	–	**–**	–	75	**55**	35
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

HINWEIS: Die Startwerte für Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spanungsdicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für Vorschübe

Empfohlener Anfangsvorschub [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	0,08	**0,17**	0,30	0,06	**0,13**	0,22	0,06	**0,11**	0,19	0,05	**0,10**	0,18	0,05	**0,10**	0,18	.E..LD
.S..GD	0,21	**0,30**	0,43	0,16	**0,22**	0,32	0,14	**0,19**	0,28	0,13	**0,18**	0,26	0,13	**0,18**	0,25	.S..GD

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

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 Schnitttiefe von bis zu 25 mm.

Merkmale und Vorteile

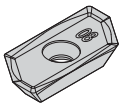
Funktionen

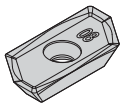
- Stabile Wendeschneidplatten mit einer Dicke von über 5,2 mm
- Axiale Schnitttiefen bis zu 25 mm
- Zylinderschaft-, Monoblock-/HSK63A-, CV50- und Aufsteckfräser

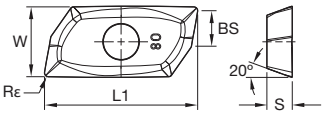
Vorteile

- Entwickelt für die Aluminiumbearbeitung, jedoch auch zur Bearbeitung von Gusseisen 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

- -LDJ speziell für die Bearbeitung von Aluminium konzipiert
- Eckenradienbereich 0,80–6,40 mm


KEGT-LDJ


KEGT-LDJ2



● Erste Wahl
○ Alternative

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

KEGT-LDJ

Katalognummer	L1	S	W	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M
KEGT25L508PEERLDJ	31,47	5,21	14,60	5,34	0,80	0,03	2	●
KEGT25L512PEERLDJ	31,47	5,21	14,60	4,94	1,20	0,03	2	●
KEGT25L516PEERLDJ	31,47	5,21	14,60	4,55	1,60	0,03	2	●
KEGT25L520PEERLDJ	31,47	5,21	14,60	4,15	2,00	0,03	2	●
KEGT25L524PEERLDJ	31,47	5,21	14,60	3,78	2,38	0,03	2	●
KEGT25L531PEERLDJ	31,47	5,21	14,60	3,06	3,10	0,03	2	●
KEGT25L540PEERLDJ	31,47	5,21	14,60	2,16	4,00	0,03	2	●
KEGT25L547PEERLDJ	31,47	5,21	14,60	1,40	4,76	0,03	2	●
KEGT25L550PEERLDJ	31,47	5,21	14,60	1,14	5,00	0,03	2	●
KEGT25L560PEERLDJ	31,47	5,21	14,60	0,13	6,00	0,03	2	●
KEGT25L564PEERLDJ	29,99	5,21	14,60	–	6,40	0,03	2	●

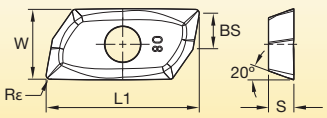
- -LDJ2 speziell für die Bearbeitung von Aluminium konzipiert
- Eckenradienbereich 0,40–3,10 mm

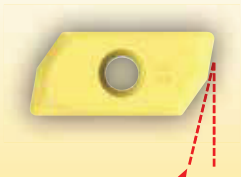
NEU!

KEGT-LDJ2

Katalognummer	L1	S	W	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M
KEGT25L504PEERLDJ2	31,39	5,21	14,45	0,40	0,03	2	●
KEGT25L508PEERLDJ2	31,39	5,21	14,59	0,80	0,03	2	●
KEGT25L512PEERLDJ2	31,42	5,21	14,60	1,20	0,03	2	●
KEGT25L516PEERLDJ2	31,39	5,21	14,59	1,60	0,03	2	●
KEGT25L520PEERLDJ2	31,43	5,21	14,60	2,00	0,03	2	●
KEGT25L524PEERLDJ2	31,44	5,21	14,60	2,38	0,03	2	●
KEGT25L531PEERLDJ2	31,45	5,21	14,60	3,10	0,03	2	●

Neue -LDJ2 Wendeschneidplatten





Zusätzlicher Fasenfreiwinkel für eine verbesserte Fähigkeit zum Tauchfräsen. Geringere Schnittkräfte bei dünnwandigen Teilen.

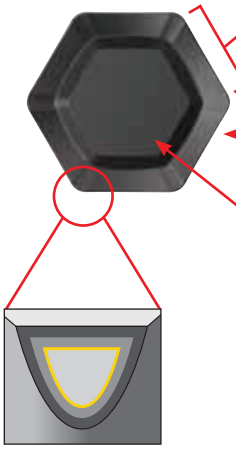
Neue Beyond™ Schneidstoffsorten für Fräs-Wendeschneidplatten KCK15™, KCSM30™, KCPM40™

Ein Durchbruch in der neuesten Substrat- und Beschichtungstechnologie, um die Zerspanungsleistung in verschiedenen Werkstoffgruppen zu verbessern.

NEU!

Beyond KCK15

Ausgezeichnete Wahl für die Schruppbearbeitung von Motorblöcken und Zylinderköpfen aus Gusseisen in der Automobilindustrie. Unterstützt von HexaCut™- und KSSR™ 84-Programm.



Neue Nachbehandlung der Beschichtung
- Verbesserte Schneidkantenstabilität
- Geringeres Risiko von Kammrissen
- Reduziert Mikro-Ausbrüche
- Geringere Anfälligkeit bei Nassanwendungen

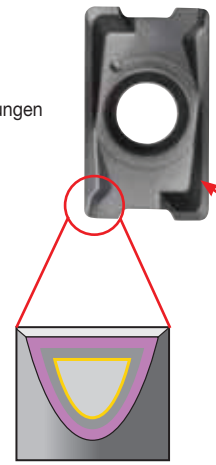
Feinkörnige Aluminiumoxidbeschichtung
- Verbesserte Verschleißfestigkeit
- Bis zu 40 % längere Standzeit

Mikropolierte Schneidkanten
- Reduziert Schnittkräfte, Reibung und Aufbauschneidenbildung

NEU!

Beyond KCPM40

Erstklassige Lösung für anspruchsvolle Stahlfräsbearbeitungen, Gussteile mit Zunder und unebenen Oberflächen.



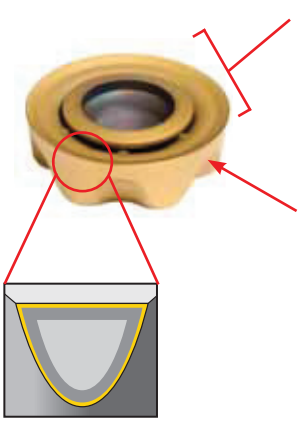
Neues Substrat mit mittlerer Körnung
- Erstes Zr-legiertes Substrat auf dem Markt
- Minimiert wärmebedingte Schneidkantendeformierungen.
- Ausgezeichnete Schneidenstabilität für höhere Vorschübe und hohe radiale Schnitttiefen
- Hoher Kobaltgehalt zur Vermeidung von Schneidkantenausbrüchen

Neue PVD AlCrN-TiAlN-Mehrfachbeschichtung
- Hohe Warmfestigkeit und chemische Verschleißfestigkeit bis zu 1000 °C
- Hohe Oxydationsbeständigkeit
- Nass- und Trockenbearbeitung
- Verbesserte Standzeit

NEU!

Beyond™ KCSM30™

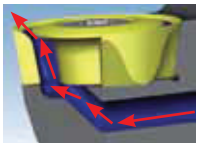
Außergewöhnliche Ergebnisse bei der Bearbeitung von Titan mit höheren Schnittgeschwindigkeiten. Speziell für die Bearbeitung von Turbinenschaufeln und anderen Komponenten in der Luft- und Raumfahrtindustrie entwickelt.

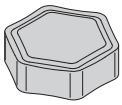


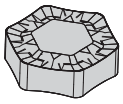
Neues feinkörniges Substrat
- Ausgezeichnete Bruchfestigkeit und Schneidkantenstabilität
- Verlängerte Standzeit aufgrund der Widerstandsfähigkeit gegen Kantenausbrüche
- Geeignet für geringe und mittlere Spandicken und stabile Bedingungen

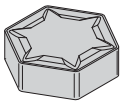
PVD AlTiN-Mehrfachbeschichtung
- Verbesserte chemische und abrasive Verschleißfestigkeit
- Erlaubt Schnittgeschwindigkeiten bis zu 70 m/min
- Primär für Trockenbearbeitung

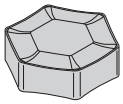
Beyond BLAST™ Technologie
- Mit PCT (Precision Coolant Technologie)
- Das Kühlmittel wird durch die Wendeschneidplatte direkt an die Schneidkante geleitet
- Verbesserte Wärmeabfuhr und Gleitfähigkeit

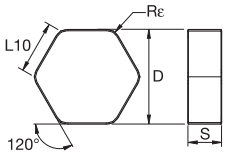



HNGX-ML


HNGX-MCI


HNGX-MH


HNGX-MR
HNPX-MCI
HNPX-MR



● Erste Wahl
○ Alternative

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

NEU!

HNGX-ML

Katalognummer	D	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M
HNGX090520ML	16,20	9,35	2,00	5,56	0,04	12	●	–	●	●	–	–	●	–
HNGX090520ML4	16,20	9,35	2,00	5,56	0,08	12	●	–	–	–	–	–	–	–

HNGX-MCI

Katalognummer	D	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M
HNGX090530MCI	16,20	9,35	3,00	5,56	0,06	12	●	–	–	–	–	–	●	–

HNGX-MH

Katalognummer	D	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M
HNGX090508MH	16,20	9,35	0,80	5,56	0,06	12	●	–	–	–	●	–	●	●

HNGX-MR

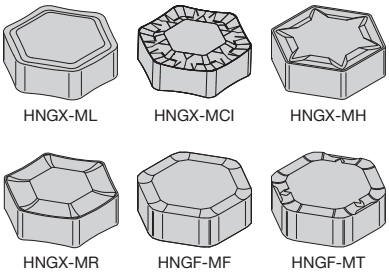
Katalognummer	D	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M
HNGX090516MR	16,20	9,35	1,60	5,56	0,10	12	●	●	●	●	–	●	●	–
HNGX090516MR4	16,20	9,35	1,60	5,56	0,06	12	●	–	–	–	–	–	–	–
HNGX090530MR	16,20	9,35	3,00	5,56	0,10	12	●	–	–	●	–	–	●	–
HNGX090530MR4	16,20	9,35	3,00	5,56	0,06	12	●	–	–	–	–	–	–	–

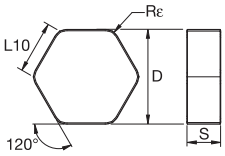
HNPX-MCI

Katalognummer	D	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M
HNPX090530MCI	16,20	9,35	3,00	5,56	0,06	12	●	–	–	–	–	–	●	–

HNPX-MR

Katalognummer	D	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M
HNPX090516MR	16,20	9,35	1,60	5,56	0,10	12	●	–	●	●	–	–	●	–
HNPX090530MR	16,20	9,35	3,00	5,56	0,10	12	●	–	–	●	–	–	●	–





● Erste Wahl
○ Alternative

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

NEU!

HNGX-ML

Katalognummer	D	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M
HNGX090520ML	16,20	9,35	2,00	5,56	0,04	12	●	–	●	●	–	–	●	–
HNGX090520ML4	16,20	9,35	2,00	5,56	0,08	12	●	–	–	–	–	–	–	–

HNGX-MCI

Katalognummer	D	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M
HNGX090530MCI	16,20	9,35	3,00	5,56	0,06	12	●	–	–	–	–	–	●	–

HNGX-MH

Katalognummer	D	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M
HNGX090508MH	16,20	9,35	0,80	5,56	0,06	12	●	–	–	–	●	–	●	●

HNGX-MR

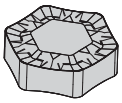
Katalognummer	D	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M
HNGX090516MR	16,20	9,35	1,60	5,56	0,10	12	●	●	●	●	–	●	●	–
HNGX090516MR4	16,20	9,35	1,60	5,56	0,06	12	●	–	–	–	–	–	–	–
HNGX090530MR	16,20	9,35	3,00	5,56	0,10	12	●	–	–	●	–	–	●	–
HNGX090530MR4	16,20	9,35	3,00	5,56	0,06	12	●	–	–	–	–	–	–	–

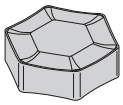
HNGF-MF

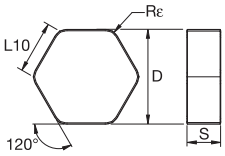
Katalognummer	D	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M
HNGF090504MF	15,88	9,16	0,40	5,56	0,04	12	–	–	●	–	●	●	●	●
HNGF090512MF	15,88	9,16	1,20	5,56	0,03	12	●	–	–	–	–	–	–	–

HNGF-MT

Katalognummer	D	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M
HNGF090504MT	15,88	9,16	0,40	5,56	0,04	6	–	–	–	–	●	●	●	–
HNGF090512MT	15,88	9,16	1,20	5,56	0,03	6	●	–	–	–	–	–	–	–


HNGX-MCI


HNPX-MR



● Erste Wahl
○ Alternative

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

HNPX-MCI

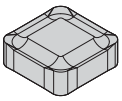
NEU!

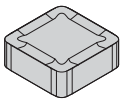
Katalognummer	D	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M
HNPX090530MCI	16,20	9,35	3,00	5,56	0,06	12	●	–	–	–	–	–	●	–

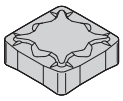
HNPX-MR

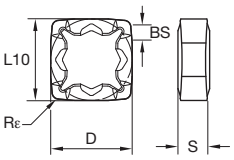
Katalognummer	D	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M
HNPX090516MR	16,20	9,35	1,60	5,56	0,10	12	●	–	●	●	–	–	●	–
HNPX090530MR	16,20	9,35	3,00	5,56	0,10	12	●	–	–	●	–	–	●	–

KSSR™ 84° • Wendeschneidplatten


SNXF-LD


SNXF-GP


SNXF-HE



● Erste Wahl
○ Alternative

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

SNXF-LD

NEU!

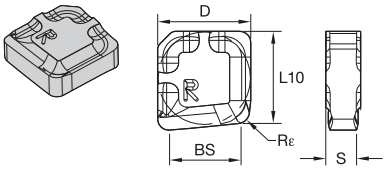
Katalognummer	D	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M	KY3500
SNXF120412ENLD	12,70	12,70	1,20	4,56	0,06	8	●	–	●	●	–	–	●	–	–
SNXF1204ZNENLD	12,70	12,70	1,60	4,42	0,06	8	●	–	●	●	–	●	–	–	–

SNXF-GP

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M	KY3500
SNXF120412SNGP	12,70	—	12,70	1,20	4,68	0,06	8	●	–	●	●	–	–	●	–	–
SNXF1204ZNSNGP	12,70	1,00	12,70	1,20	4,68	0,07	8	●	–	●	●	–	–	●	–	–

SNXF-HE

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M	KY3500
SNXF120412SNHE	12,70	—	12,70	1,20	4,66	0,06	8	●	–	–	●	–	–	●	–	–
SNXF1204ZNSNHE	12,70	1,00	12,70	1,20	4,66	0,06	8	●	–	●	–	–	–	●	–	–



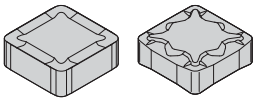
● Erste Wahl
○ Alternative

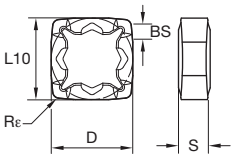
P									
M									
K	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N									
S									
H									

XNXF-LDW

NEU!

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M	KY3500
XNXF1204ZNENLDW	12,70	9,50	12,70	1,60	4,42	0,06	2	●	–	–	–	●	●	●	–	–


SNPF-GP SNPF-HE



● Erste Wahl
○ Alternative

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

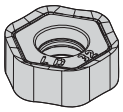
SNPF-GP

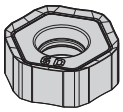
NEU!

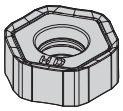
Katalognummer	D	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M	KY3500
SNPF120412SNGP	12,70	12,70	1,20	4,76	0,07	8	●	–	–	–	–	–	–	–	–

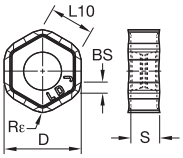
SNPF-HE

Katalognummer	D	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KCK15	KCPK30	KC514M	KC524M	KC907M	KC914M	KC917M	KC924M	KY3500
SNPF120412SNHE	12,70	12,70	1,20	4,76	0,17	8	●	–	–	–	–	–	–	–	–


HNGJ-LD*


HNPJ-GD


HNPJ-HD



● Erste Wahl
○ Alternative

	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
P			○	●		●	●		●
M			●	●		○	●	○	○
K	●	●	○		●	○	○		
N	○								
S			●	●				●	
H									

HNGJ-LD

NEU!

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
HNGJ0604ANENLD	12	1,54	6,44	1,00	4,48	0,04	12	●	●	●	●	●	●	●	●	●
HNGJ060432ANENLD	12	–	6,43	3,20	4,48	0,05	12	–	●	●	●	●	●	●	–	–

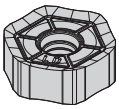
* Die Breitschlicht-Wendeschneidplatte XNGJ hat drei linksschneidende und drei rechtsschneidende Breitschlichtschneiden pro Wendeschneidplatte.

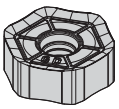
HNPJ-GD

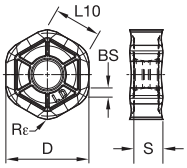
Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
HNPJ0604ANSNGD	12	1,45	6,44	1,00	4,45	0,08	12	–	●	●	●	●	●	●	●	●

HNPJ-HD

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
HNPJ0604ANSNHD	12	1,45	6,44	1,00	4,40	0,14	12	–	●	●	●	●	●	●	–	●
HNPJ060432ANSNHD	12	–	6,43	3,20	4,42	0,10	12	–	●	●	●	●	●	●	–	–


HNGJ-LD


HNGJ-GD



beyond

● Erste Wahl
○ Alternative

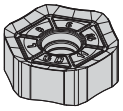
P			○	●		●	●	●
M			●	●		○	●	○
K		●	○		●	○	○	
N								
S			●	●				
H								

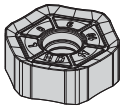
HNGJ-LD

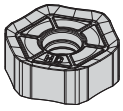
Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCPM40
HNGJ0905ANENLD	16	1,80	9,00	1,20	5,56	0,05	12	●	●	●	●	●	●	–

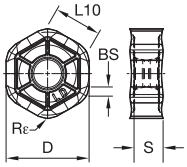
HNGJ-GD

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCPM40
HNGJ0905ANSNGD	16	1,80	9,00	1,20	5,56	0,10	12	–	–	●	●	●	●	●


HNPJ-GD


HNPJ-HD


HNGJ-HD



beyond

● Erste Wahl
○ Alternative

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

HNPJ-GD

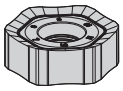
Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
HNPJ0905ANSNGD	16	1,80	8,58	1,20	5,56	0,10	12	●	●	●	●	–	●	–	●

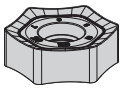
HNPJ-HD

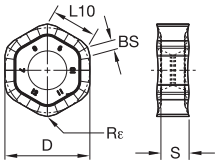
Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
HNPJ0905ANSNHD	16	1,66	8,59	1,20	5,46	0,18	12	●	●	●	●	–	●	–	●
HNPJ090543ANSNHD	16	–	8,50	4,34	5,44	0,13	12	–	●	●	●	–	●	–	●

HNGJ-HD

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
HNGJ0905ANSNHD	16	1,66	8,59	1,20	5,46	0,17	12	●	–	●	●	●	●	–	●
HNGJ090543ANSNHD	16	–	8,50	4,35	5,44	0,20	12	●	–	●	●	●	●	–	–


HNGJ-GD


HNPJ-HD



● Erste Wahl
○ Alternative

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

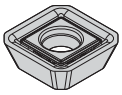
HNGJ-GD

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KC520M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCSM30	KCPM40
												NEU!	
HNGJ1307ANENGD	22	1,88	12,83	1,20	7,41	0,05	12	–	●	●	●	–	●

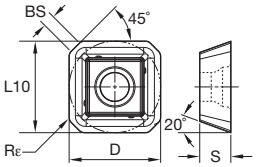
HNPJ-HD

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KC520M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCSM30	KCPM40
HNPJ1307ANSNHD	22	1,88	12,83	1,20	7,31	0,25	12	●	●	●	●	–	●
HNPJ130735ANSNHD	22	–	12,83	3,50	7,33	0,23	12	●	●	●	●	–	–
HNPJ130720ANSNHD	22	–	12,83	2,00	7,42	0,23	12	●	●	●	●	–	●

Beyond BLAST™ KSSM™ 45° • Wendeschneidplatten


SECX-GN

SECX-GD2



beyond BLAST™

● Erste Wahl
○ Alternative

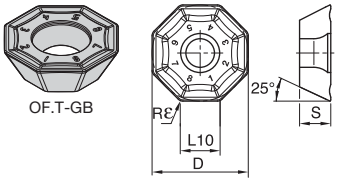
P				●
M			○	○
K				
N				
S		●	●	
H				

SECX-GN

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KC725M	KCSM30	KCPM40
										NEU!
SECX1404AEENGN	14	1,85	14,00	1,00	4,76	0,06	4	●	●	–
SECX1404AESNGN	14	1,85	14,00	1,00	4,76	0,08	4	●	●	–

SECX-GD2

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KC725M	KCSM30	KCPM40
SECX1404AEENGD2	14	1,85	14,00	1,00	4,76	0,06	4	●	●	–



● Erste Wahl
○ Alternative

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

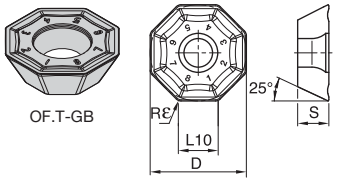
OFKT-GB

Katalognummer	D	S	L10	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCSM30 (NEU!)	KCPM40 (NEU!)
OFKT07L6AFENGB	19	6,00	7,50	1,20	0,15	8	●	●	●	–	●	●	–

OFPT-GB

Katalognummer	D	S	L10	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCSM30	KCPM40
OFPT07L6AFENGB	19	6,00	7,50	1,20	0,15	8	●	●	●	●	●	–	●

KSOM™ Mini • Wendeschneidplatten

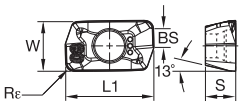


● Erste Wahl
○ Alternative

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

OFPT-GB

Katalognummer	D	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30 (NEU!)	KCPM40 (NEU!)
OFPT06L5AFENGB	15	6,00	0,80	5,00	0,15	8	●	–	●	●	●	●	●



● Erste Wahl
○ Alternative

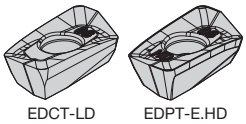
		KC522M	KC725M	KCPK30	KCSM30	KCPM40
P		○	●	●		●
M		●	●	○	○	○
K		○		○		
N						
S		●	●		●	
H		●				

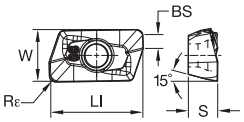
EDPT-S.GE

Katalognummer	L1	S	W	BS	Rε	Schneidkanten	KC522M	KC725M	KCPK30	KCSM30	KCPM40
EDPT070308PDSRGE	8,19	2,80	4,69	1,70	0,79	2	●	●	●	●	●

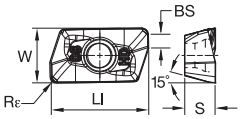
NEU!

Mill 1-10™ • Wendeschneidplatten





EDCT-LD



EDPT-E.HD

beyond

● Erste Wahl
○ Alternative

		KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
P		○		○	●		●	●		●
M				●	●		○	○	○	○
K		●	●	○		●	○	○		
N		○								
S				●	●				●	
H		●		●			○			

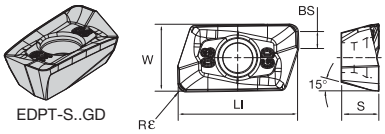
EDCT-LD

NEU!

Katalognummer	Ll	S	W	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
EDCT10T302PDERLD	12,04	3,75	6,75	2,29	0,20	0,04	2	–	–	–	●	–	●	●	–	–
EDCT10T304PDERLD	12,05	3,75	6,75	1,98	0,40	0,04	2	●	●	●	●	–	●	●	–	–
EDCT10T308PDERLD	12,05	3,75	6,74	1,70	0,79	0,04	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●
EDCT10T312PDERLD	12,06	3,75	6,74	1,30	1,19	0,04	2	–	–	●	●	–	–	●	●	–
EDCT10T316PDERLD	12,06	3,75	6,74	0,90	1,59	0,04	2	–	●	●	●	–	–	●	–	–
EDCT10T320PDERLD	12,06	3,75	6,73	0,49	2,00	0,04	2	–	–	●	●	–	–	●	–	–
EDCT10T324PDERLD	12,06	3,75	6,73	0,11	2,38	0,04	2	–	–	●	●	–	–	●	–	–
EDCT10T331PDERLD	11,52	3,75	6,71	—	3,10	0,04	2	–	●	●	●	–	●	●	●	–

EDPT-E..HD

Katalognummer	Ll	S	W	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
EDPT10T304PDERHD	12,05	3,75	6,75	2,07	0,40	0,08	2	–	●	●	●	●	–	●	–	●
EDPT10T308PDERHD	12,05	3,75	6,74	1,70	0,79	0,08	2	–	●	●	●	●	–	●	●	●
EDPT10T310PDERHD	12,05	3,75	6,74	1,49	1,00	0,08	2	–	–	●	●	●	–	●	–	–
EDPT10T312PDERHD	12,06	3,75	6,74	1,30	1,19	0,08	2	–	●	●	●	●	–	●	–	–
EDPT10T316PDERHD	12,06	3,75	6,74	0,90	1,59	0,08	2	–	●	●	●	–	–	●	●	–
EDPT10T320PDERHD	12,06	3,75	6,74	0,49	2,00	0,08	2	–	–	–	●	–	–	●	–	–
EDPT10T324PDERHD	12,06	3,75	6,74	0,11	2,38	0,08	2	–	–	–	●	–	–	●	–	–
EDPT10T331PDERHD	11,52	3,75	6,71	—	3,10	0,08	2	–	●	●	●	–	–	●	●	–



EDPT-S..GD

● Erste Wahl
○ Alternative

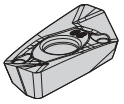
	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
P		○	●		●	●		●
M		●	●		○	○	○	○
K	●	○		●	○	○		
N								
S		●	●				●	
H		●			○	○		

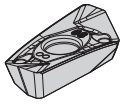
EDPT-S..GD

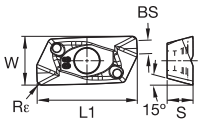
NEU!

Katalognummer	Ll	W	S	BS	Rε	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
EDPT10T304PDSRGD	12,05	6,75	3,75	2,07	0,40	2	●	–	●	●	–	●	–	–
EDPT10T308PDSRGD	12,05	6,74	3,75	1,70	0,79	2	●	–	●	●	–	●	–	●
EDPT10T312PDSRGD	12,06	6,74	3,75	1,30	1,19	2	●	–	●	●	–	●	–	–
EDPT10T316PDSRGD	12,06	6,74	3,75	0,90	1,59	2	●	–	●	●	–	●	–	–

Mill 1-14™ • Wendeschneidplatten


EDCT-E.GD


EDPT-E.HD



beyond

● Erste Wahl
○ Alternative

	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
P		○	●		●	●		●
M		●	●		○	○	○	○
K	●	○		●	○	○		
N								
S		●	●				●	
H								

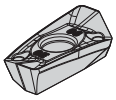
EDCT-E.GD

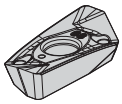
NEU!

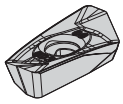
Katalognummer	L1	S	W	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
EDCT140404PDERGD	17,46	4,50	8,49	2,95	0,40	0,05	2	–	–	●	–	●	–	–	●
EDCT140408PDERGD	17,47	4,50	8,48	2,56	0,79	0,05	2	–	–	●	–	●	–	●	●
EDCT140412PDERGD	17,48	4,50	8,46	2,17	1,19	0,05	2	–	–	●	–	–	–	–	–
EDCT140416PDERGD	17,49	4,50	8,45	1,77	1,59	0,05	2	–	–	●	–	–	–	–	–
EDCT140431PDERGD	17,50	4,50	8,40	0,26	3,10	0,05	2	–	–	●	–	●	–	●	–

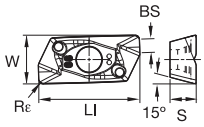
EDPT-E.HD

Katalognummer	L1	S	W	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
EDPT140404PDERHD	17,46	4,50	8,39	2,95	0,40	0,08	2	●	●	●	●	–	●	–	–
EDPT140408PDERHD	17,47	4,50	8,38	2,56	0,79	0,08	2	●	●	●	●	–	●	–	●
EDPT140412PDERHD	17,48	4,50	8,36	2,16	1,19	0,08	2	●	●	●	●	–	●	●	●
EDPT140416PDERHD	17,49	4,50	8,36	1,77	1,59	0,08	2	●	●	●	●	–	●	●	–
EDPT140420PDERHD	17,49	4,50	8,35	1,37	2,00	0,08	2	–	●	●	–	–	●	–	–
EDPT140424PDERHD	17,50	4,50	8,32	0,99	2,38	0,08	2	–	●	●	–	–	●	–	–
EDPT140431PDERHD	17,51	4,50	8,30	0,26	3,10	0,08	2	–	●	●	–	–	●	●	–
EDPT140440PDERHD	16,53	4,50	8,26	–	4,00	0,08	2	–	●	●	–	–	●	●	–


EDPT-S.GE


EDPT-S.GD


EDPT-S.GD2



beyond

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

● Erste Wahl
○ Alternative

EDPT-S.GE

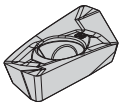
Katalognummer	Ll	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
												NEU!			
EDPT140404PDSRGE	17,43	8,20	4,45	2,80	0,40	0,14	2	–	●	●	–	●	●	–	–
EDPT140408PDSRGE	17,44	8,17	4,45	2,39	0,79	0,14	2	–	●	●	–	●	●	–	●
EDPT140412PDSRGE	17,44	8,14	4,45	1,98	1,19	0,14	2	–	●	●	–	–	●	–	–
EDPT140416PDSRGE	17,45	8,12	4,45	1,58	1,59	0,14	2	–	●	●	–	–	●	–	–
EDPT140431PDSRGE	17,46	8,07	4,45	0,13	3,10	0,14	2	–	–	●	–	●	●	–	–

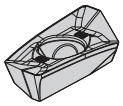
EDPT-S.GD

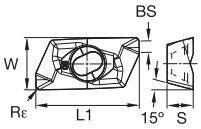
Katalognummer	Ll	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
EDPT140408PDSRGD	17,47	8,37	4,50	2,55	0,79	0,11	2	●	–	●	–	–	●	–	–
EDPT140412PDSRGD	17,48	8,36	4,50	2,17	1,19	0,11	2	●	–	●	–	–	●	●	●
EDPT140416PDSRGD	17,49	8,35	4,50	1,77	1,59	0,11	2	●	–	●	–	–	●	–	–

EDPT-S.GD2

Katalognummer	Ll	W	S	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
EDPT140408PDSRGD2	17,47	8,37	4,50	2,61	0,79	0,11	2	●	–	●	–	–	●	●	●


EDPT-E.GD


EDPT-E.HD



beyond

● Erste Wahl
○ Alternative

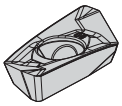
P			○		●		●	●		●
M			●	●	●		○	○	○	○
K		●	○			●	○	○		
N										
S			●	●	●				●	
H			○				○			

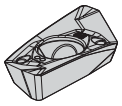
EDPT-E.GD

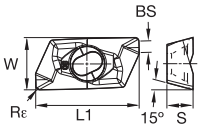
Katalognummer	L1	S	W	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC525M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
												NEU!				
EDPT180508PDERGD	21,76	5,50	10,97	2,69	0,80	0,09	2	●	–	●	●	–	–	●	●	●
EDPT180512PDERGD	21,77	5,50	11,00	2,29	1,20	0,09	2	–	–	–	●	–	–	–	–	●
EDPT180516PDERGD	21,78	5,50	10,94	1,90	1,59	0,09	2	●	●	●	●	–	–	●	–	●
EDPT180524PDERGD	21,79	5,50	10,93	1,11	2,40	0,09	2	–	–	–	●	–	–	–	–	–
EDPT180532PDERGD	21,79	5,50	10,91	0,32	3,18	0,09	2	●	●	●	●	–	–	●	–	–
EDPT180548PDERGD	20,20	5,50	10,83	—	4,80	0,09	2	–	●	●	●	–	–	–	●	–
EDPT180564PDERGD	18,79	5,50	10,73	—	6,35	0,09	2	–	●	–	●	–	–	●	●	–

EDPT-E.HD

Katalognummer	L1	S	W	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC525M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
EDPT180508PDERHD	21,77	5,50	10,89	2,69	0,80	0,08	2	–	–	–	●	–	–	●	–	●
EDPT180512PDERHD	21,77	5,50	10,88	2,29	1,20	0,08	2	–	–	–	●	–	–	●	–	–
EDPT180516PDERHD	21,78	5,50	10,87	1,90	1,59	0,08	2	–	–	–	●	–	–	●	–	–
EDPT180532PDERHD	21,79	5,50	10,83	0,31	3,18	0,08	2	–	–	–	●	–	–	●	–	–
EDPT180540PDERHD	20,92	5,50	10,77	—	4,00	0,08	2	–	–	–	●	–	–	●	–	–
EDPT180548PDERHD	20,16	5,50	10,75	—	4,76	0,08	2	–	–	–	●	–	–	●	–	–
EDPT180564PDERHD	18,79	5,50	10,66	—	6,35	0,08	2	–	–	–	●	–	–	●	–	–


EDPT-S.GE


EDPT-S.GD



● Erste Wahl
○ Alternative

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

EDPT-S.GE

Katalognummer	L1	S	W	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC525M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
													NEU!			
EDPT180508PDSRGE	21,73	5,45	10,70	2,42	0,80	0,14	2	–	●	–	●	–	●	●	–	–
EDPT180512PDSRGE	21,77	5,45	10,68	2,00	1,20	0,14	2	–	●	–	●	–	●	●	–	–
EDPT180516PDSRGE	21,74	5,45	10,66	1,59	1,59	0,14	2	–	–	–	●	–	●	●	–	–
EDPT180532PDSRGE	21,75	5,45	10,62	0,07	3,18	0,14	2	–	●	–	●	–	●	●	–	–

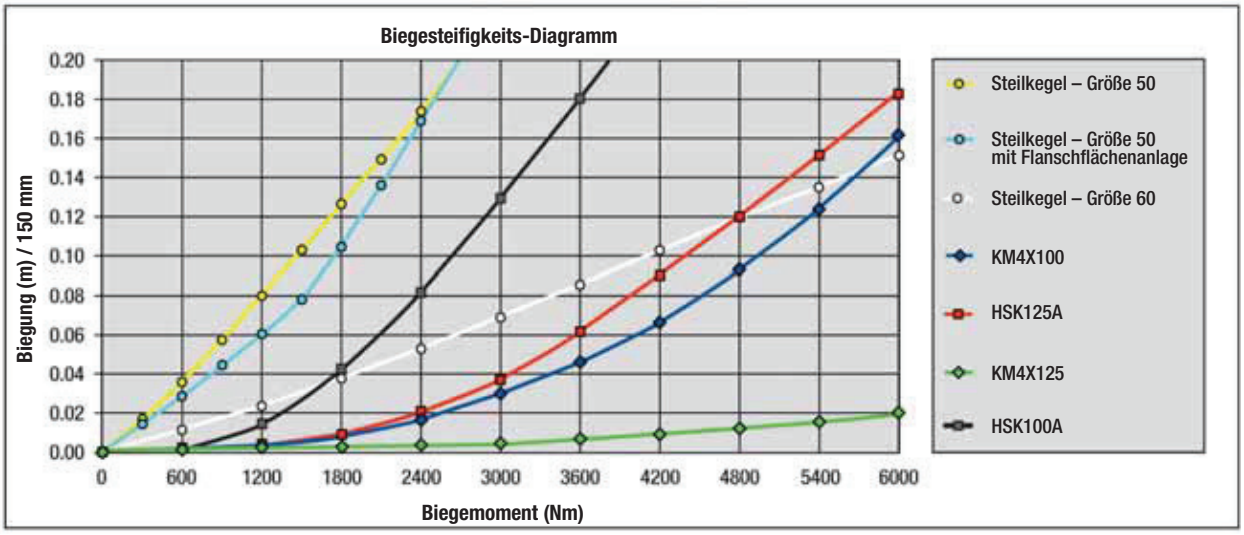
EDPT-S.GD

Katalognummer	L1	S	W	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC525M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
EDPT180508PDSRGD	21,76	5,50	10,90	2,69	0,80	0,15	2	–	–	–	●	●	–	●	–	●
EDPT180512PDSRGD	21,77	5,50	10,89	2,29	1,20	0,15	2	–	–	–	●	●	–	●	–	●
EDPT180516PDSRGD	21,78	5,50	10,88	1,90	1,59	0,15	2	–	–	–	●	●	–	●	–	●
EDPT180532PDSRGD	21,79	5,50	10,83	0,32	3,18	0,15	2	–	–	–	●	–	–	●	–	–
EDPT180548PDSRGD	20,20	5,49	10,75	—	4,80	0,13	2	–	–	–	●	–	–	–	–	–
EDPT180564PDSRGD	18,77	5,50	10,64	—	6,35	0,13	2	–	–	–	●	–	–	–	●	–

KM4X™

Die neueste Innovation in der Spindelschnittstellen-Technologie!
Dramatische Verbesserung Ihrer Zerspanungsraten bei der Bearbeitung von hochtemperaturbeständigen Legierungen!

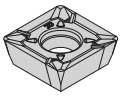
- Bearbeitungen mit deutlich höheren Vorschüben und Schnittgeschwindigkeiten, als dies bei anderen Spindelschnittstellen möglich wäre.
- Die einzigartige Verbindung von Spannkraft und verbesserter Kontaktfläche ergeben eine zwei- bis dreimal höhere Spannkraft.
- Es erwarten Sie geringere Betriebskosten, ein höhere Leistung und exzellente Ergebnisse.

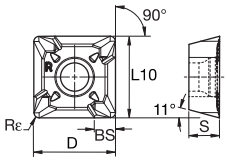


Informationen über die Vorteile unserer Produkte erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder unter **www.kennametal.com**.

www.kennametal.com

KENNAMETAL®





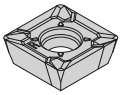
beyond

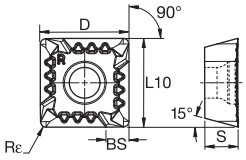
● Erste Wahl
○ Alternative

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

SPCT-LD2

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
											NEU!			
SPCT10T304PPELLD2	10,00	3,97	10,00	2,70	0,40	0,04	4	–	●	–	–	–	–	–
SPCT10T304PPERLD2	10,00	3,97	10,00	2,70	0,40	0,04	4	–	●	–	●	–	–	–
SPCT10T308PPERLD2	10,00	3,97	10,00	2,70	0,79	0,04	4	–	–	–	●	–	–	–
SPCT10T312PPELLD2	10,00	3,97	10,00	2,70	1,19	0,04	4	–	●	–	–	–	–	–
SPCT10T312PPERLD2	10,00	3,97	10,00	2,70	1,19	0,04	4	–	●	–	–	–	–	–
SPCT10T316ENLD2	10,00	3,97	10,00	–	1,59	0,04	4	–	●	–	–	–	●	–
SPCT10T320ENLD2	10,00	3,97	10,00	–	1,98	0,04	4	–	●	–	–	–	–	–
SPCT10T3PPELLD2	10,00	3,97	10,00	2,70	0,79	0,04	4	–	●	–	–	–	–	–
SPCT10T3PPERLD2	10,00	3,97	10,00	2,70	0,79	0,04	4	●	●	–	–	–	–	●



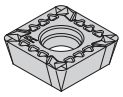


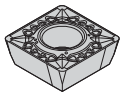
● Erste Wahl
○ Alternative

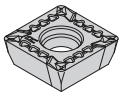
P		○	●		●	●		●
M		●	●		○	○	○	○
K	●	○		●	○	○		
N								
S		●	●				●	
H								

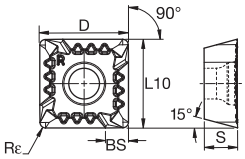
SDCT-LD2

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
											NEU!				
SDCT120404PDELLD2	13	4,76	12,70	2,70	0,40	0,04	4	–	–	●	–	–	–	–	–
SDCT120404PDERLD2	13	4,76	12,70	2,93	0,40	0,04	4	–	–	●	–	●	–	–	–
SDCT120412PDELLD2	13	4,76	12,70	3,05	1,19	0,04	4	–	–	●	–	–	–	–	–
SDCT120412PDERLD2	13	4,76	12,70	3,05	1,19	0,04	4	–	–	●	–	–	–	–	–
SDCT120408PDERLD2	13	4,76	12,70	3,32	0,79	0,04	4	–	–	–	–	●	–	–	–
SDCT1204PDELLD2	13	4,76	12,70	3,32	0,80	0,04	4	–	–	●	–	–	–	–	–
SDCT1204PDERLD2	13	4,76	12,70	3,32	0,79	0,04	4	●	–	●	–	–	–	●	●
SDCT120424ENLD2	13	4,76	12,70	–	2,38	0,04	4	–	–	●	–	–	–	–	–
SDCT120432ENLD2	13	4,76	12,70	–	3,18	0,04	4	–	●	●	–	–	–	●	–
SDCT120464ENLD2	13	4,76	12,70	–	6,32	0,04	2	–	–	●	–	–	–	–	–
SDCT120416ENLD2	13	4,76	12,70	–	1,59	0,04	4	–	–	●	–	–	–	●	–
SDCT120420ENLD2	13	4,76	12,70	–	1,98	0,04	4	–	–	●	–	–	–	–	–


SDET-GB2


SDET-GB


SDPT-GB2



beyond

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

● Erste Wahl
○ Alternative

SDET-GB2

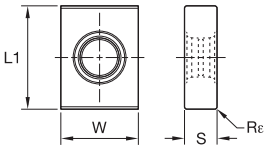
Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
													NEU!		
SDET120412PDELGB2	13	4,76	12,70	3,05	1,19	0,08	4	●	–	●	●	–	–	–	–
SDET120412PDERGB2	13	4,76	12,70	3,05	1,19	0,08	4	●	–	●	●	–	●	–	–
SDET1204PDELGB2	13	4,76	12,70	3,32	0,79	0,08	4	●	–	●	●	–	●	–	–
SDET1204PDERGB2	13	4,76	12,70	3,32	0,79	0,08	4	●	–	●	●	–	●	●	●
SDET1204PDSLGB2	13	4,76	12,70	3,32	0,79	0,13	4	●	–	●	●	–	●	–	–
SDET1204PDSRGB2	13	4,76	12,70	3,32	0,79	0,13	4	●	–	●	●	–	●	–	–
SDET120432XENGB2	13	4,76	12,70	–	3,18	0,08	2	–	–	●	–	–	–	–	–
SDET120464SNGB2	13	4,76	12,70	–	6,35	0,13	2	–	–	–	–	–	●	–	–
SDET120416SNGB2	13	4,76	12,70	–	1,59	0,13	4	●	–	●	●	–	●	–	–
SDET120420SNGB2	13	4,76	12,70	–	1,98	0,13	4	●	–	●	●	–	●	–	–
SDET120424SNGB2	13	4,76	12,70	–	2,38	0,13	4	●	–	●	●	–	●	–	–
SDET120432SNGB2	13	4,76	12,70	–	3,18	0,13	4	●	–	●	●	–	●	–	–

SDET-GB

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
SDET120412PDERGB	13	4,76	12,70	2,19	1,20	0,06	4	–	–	●	–	–	–	–	–
SDET1204PDERGB	13	4,76	12,70	2,56	0,80	0,07	4	●	–	–	–	–	–	–	–
SDET1204PDSRGB	13	4,76	12,70	2,56	0,80	0,15	4	–	–	●	–	–	●	●	●
SDET120464SNGB	13	4,76	12,70	–	6,35	0,15	2	–	–	●	–	–	–	●	–

SDPT-GB2

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
SDPT1204PDERGB2	13	4,76	12,70	2,70	0,79	0,08	4	–	–	●	●	●	●	●	●
SDPT1204PDSRGB2	13	4,76	12,70	2,70	0,79	0,13	4	–	–	●	●	●	●	–	●



● Erste Wahl
○ Alternative

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

LNEU-R

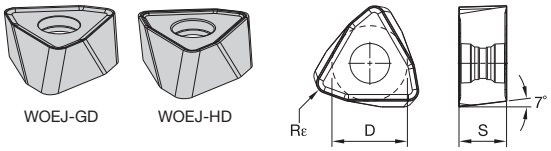
Katalognummer	L1	W	S	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC725M	KC735M	KCK15	KCPK30	KCSM30	KCPM40
												NEU!	
LNEU1235R03 4	13	9,52	3,50	0,30	0,05	4	●	●	●	–	–	–	–
LNEU1240R03 4	13	9,52	4,00	0,30	0,05	4	●	●	●	–	–	–	●
LNEU1240R08 4	13	9,52	4,00	0,80	0,04	4	●	●	–	–	–	–	●
LNEU1240R16 4	13	9,52	4,00	1,60	0,04	4	–	●	–	–	–	–	–
LNEU1245R04	13	9,52	4,50	0,40	0,05	4	●	●	●	–	●	–	●
LNEU1245R08	13	9,52	4,50	0,80	0,04	4	●	●	–	–	–	–	●
LNEU1245R16	13	9,52	4,50	1,59	0,04	4	●	●	–	–	–	–	–
LNEU1245R32	13	9,52	4,50	3,18	0,04	4	●	●	–	–	–	–	–
LNEU1250R04	13	9,52	5,00	0,40	0,04	4	–	●	–	–	–	–	–
LNEU1250R08	13	9,52	5,00	0,80	0,04	4	–	●	–	–	–	–	–
LNEU1255R04	13	9,52	5,50	0,40	0,04	4	–	●	–	–	–	–	●
LNEU1255R08	13	9,52	5,50	0,80	0,04	4	●	●	–	–	–	–	●
LNEU1255R16	13	9,52	5,50	1,59	0,04	4	–	●	–	–	–	–	–
LNEU1255R32	13	9,52	5,50	3,18	0,04	4	–	●	–	–	–	–	–
LNEU1260R04	13	9,52	6,00	0,40	0,04	4	–	●	–	–	–	–	●

LNEU-SGP

Katalognummer	L1	W	S	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC725M	KC735M	KCK15	KCPK30	KCSM30	KCPM40
LNEU1240R03SGP 4	13	9,52	4,00	0,30	0,09	4	–	●	●	–	–	–	–
LNEU1245R08SGP	13	9,52	4,50	0,80	0,09	4	–	●	–	–	–	–	●

LNEQ

Katalognummer	L1	W	S	Rε	hm	Schneidkanten	KC520M	KC725M	KC735M	KCK15	KCPK30	KCSM30	KCPM40
LNEQ1235R03 4	13	9,52	3,50	0,30	0,05	4	–	●	–	●	–	–	–
LNEQ1240R03 4	13	9,52	4,00	0,30	0,05	4	–	●	–	●	●	–	–
LNEQ1245R04	13	9,52	4,50	0,40	0,05	4	●	●	–	●	●	–	–
LNEQ1250R04	13	9,53	5,00	0,40	0,05	4	–	–	●	–	–	–	–
LNEQ1250R04	13	9,52	5,00	0,40	0,05	4	–	–	–	●	–	–	–
LNEQ1255R04	13	9,52	5,50	0,40	0,05	4	–	●	–	●	–	–	–
LNEQ1260R04	13	9,52	6,00	0,40	0,05	4	–	●	–	●	–	–	●



● Erste Wahl
○ Alternative

	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCSM30	KCPM40
P	○	●		●		●
M	●	●		○	○	○
K	○		●	○		
N						
S	●	●			●	
H	○					

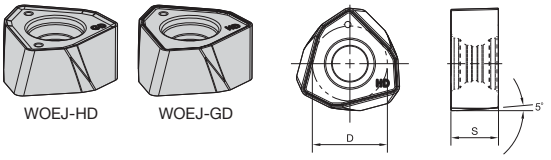
WOEJ-GD

NEU!

Katalognummer	D	S	Rε	Schneidkanten	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCSM30	KCPM40
WOEJ090512SRGD	8,90	5,40	1,20	6	●	●	–	●	●	●

WOEJ-HD

Katalognummer	D	S	Rε	Schneidkanten	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCSM30	KCPM40
WOEJ090512SRHD	8,90	5,50	1,20	6	●	●	●	●	●	●



● Erste Wahl
○ Alternative

	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
P		○	●		●	●		●
M		●	●		○	○	○	○
K	●	○		●	○	○		
N								
S		●	●				●	
H		○						

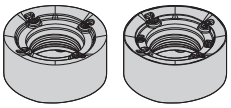
WOEJ-GD

NEU!

Katalognummer	D	S	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
WOEJ130713SRGD	13,00	7,30	6	–	●	●	–	●	●	●	●

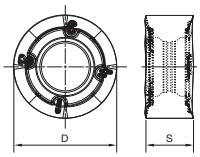
WOEJ-HD

Katalognummer	D	S	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
WOEJ130713SRHD	13,00	7,30	6	●	●	●	●	●	●	●	●

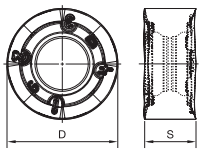


RNGJ-LD
RNGJ-GD

RNPJ-GD
RNPJ-HD



RNGJ-LD
RNGJ-GD



RNPJ-GD
RNPJ-HD

● Erste Wahl
○ Alternative

	KC522M	KC725M	KCK15	KCMP30	KCPK30	KCSM30	KCPM40
P	○	●		●	●		●
M	●	●		●	○	○	○
K	○		●		○		
N							
S	●	●		○		●	
H	○						

RNGJ10-LD/-GD

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC522M	KC725M	KCK15	KCMP30	KCPK30	KCSM30 (NEU!)	KCPM40
RNGJ10T3M0ELD	10,00	4,76	0,04	8	–	–	–	●	–	–	–
RNGJ10T3M0ELDJ	10,00	4,76	0,04	8	●	●	–	–	–	●	–
RNGJ10T3M0SGD	10,00	4,76	0,09	8	–	–	–	●	–	–	–
RNGJ10T3M0SGDJ	10,00	4,76	0,09	8	●	●	–	–	–	●	–

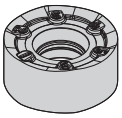
RNPJ10...-GD

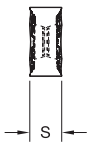
Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC522M	KC725M	KCK15	KCMP30	KCPK30	KCSM30	KCPM40
RNPJ10T3M0SGD	10,00	4,76	0,09	2	●	–	–	–	●	–	●

RNPJ10...-HD

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC522M	KC725M	KCK15	KCMP30	KCPK30	KCSM30	KCPM40
RNPJ10T3M0SHD	10,00	4,76	0,18	2	–	●	●	–	●	–	●

Rodeka™ 12 • Wendeschneidplatten



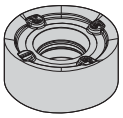


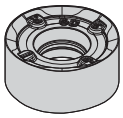
● Erste Wahl
○ Alternative

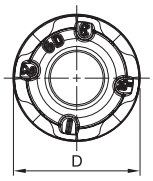
	KC522M	KC725M	KCK15	KCMP20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
P	○	●		●	●		●
M	●	●		○	○	○	○
K	○		●		○		
N							
S	●	●				●	
H	○			○			

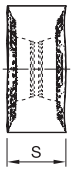
RNGJ12..LD/-GD

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCSM30 (NEU!)	KCPM40
RNGJ1204M0ELD	12,00	4,75	0,04	12	●	●	–	–	●	–	–
RNGJ1204M0ELDJ	12,00	4,75	0,04	12	–	–	–	–	–	●	–
RNGJ1204M0SGD	12,00	4,75	0,09	12	●	●	–	–	●	–	–
RNGJ1204M0SGDJ	12,00	4,75	0,09	12	–	–	–	–	–	●	–


RNGJ-LDX


RNGJ-GDX





● Erste Wahl
○ Alternative

	KC522M	KC725M	KCMP30	KCSM30	KCPM40
P	○	●	●		●
M	●	●	○	○	○
K	○				
N					
S	●	●	○	●	
H	○				

RNGJ12..-LDX

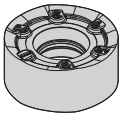
NEU!

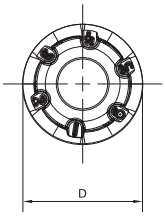
Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC522M	KC725M	KCMP30	KCSM30	KCPM40
RNGJ1204M0ENLDJX	12,00	4,75	0,03	8	●	●	–	●	–
RNGJ1204M0ENLDX	12,00	4,75	0,03	8	–	–	●	–	–

RNGJ12..-GDX

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC522M	KC725M	KCMP30	KCSM30	KCPM40
RNGJ1204M0SNGDJX	12,00	4,75	0,09	8	●	●	–	●	–
RNGJ1204M0SNGDX	12,00	4,75	0,09	8	–	–	●	–	–

Rodeka™ 16 • Wendeschneidplatten





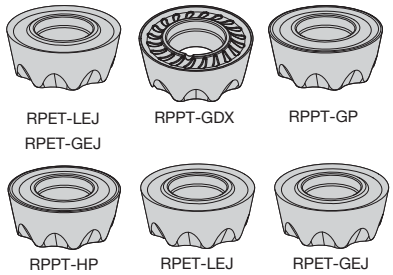
● Erste Wahl
○ Alternative

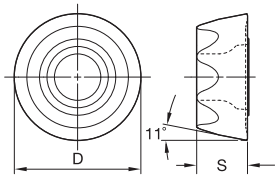
	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCMP30	KCSM30	KCPM40
P	○	●		●	●	●		●
M	●	●		○	○		○	○
K	○		●		○	●		
N								
S	●	●					●	
H	○			○				

RNGJ1605-LD/-LDJ

NEU!

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30	KCMP30	KCSM30	KCPM40
RNGJ1605M0ELD	16,00	6,35	0,04	12	–	–	–	–	–	●	–	–
RNGJ1605M0ELDJ	16,00	6,35	0,04	12	●	●	–	–	–	–	●	–





● Erste Wahl
○ Alternative

beyond

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

NEU!

RPET-LEJ

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC522M	KC725M	KCPM20	KCMP30	KCPK30	KCSM30	KCPM40
RPET1204M0ELEJ	12,00	4,76	0,05	8	●	●	–	–	–	●	–

RPET-GEJ

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC522M	KC725M	KCPM20	KCMP30	KCPK30	KCSM30	KCPM40
RPET1204M0SGEJ	12,00	4,76	0,11	8	●	●	–	–	–	●	–

RPPT-GDX

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC522M	KC725M	KCPM20	KCMP30	KCPK30	KCSM30	KCPM40
RPPT1204M0SGDX	12,00	4,76	0,18	8	–	●	–	●	–	●	●

RPPT-GP

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC522M	KC725M	KCPM20	KCMP30	KCPK30	KCSM30	KCPM40
RPPT1204M0SGP	12,00	4,76	0,13	8	–	●	●	–	●	●	●

RPPT-HP

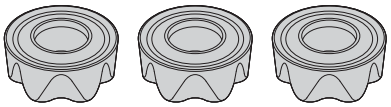
Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC422M	KC522M	KC725M	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
RPPT1605M0SHP	16,00	5,56	0,18	8	–	–	●	●	●	●	●

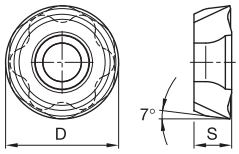
RPET-LEJ

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC522M	KC725M	KCPM20	KCMP30	KCPK30	KCSM30	KCPM40
RPET1605M0ELEJ	16,00	5,56	0,03	8	●	●	–	–	–	●	–

RPET-GEJ

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC522M	KC725M	KCPM20	KCMP30	KCPK30	KCSM30	KCPM40
RPET1605M0SGEJ	16,00	5,56	0,11	8	●	●	–	–	–	●	–





● Erste Wahl
○ Alternative

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

RCGT-LF

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC522M	KC725M	KCPK30	KCSM30 (NEU!)	KCPM40 (NEU!)
RCGT2006M0ELFJ	20,00	6,35	0,04	6	–	–	–	●	–
RCGT2006M0ELF	20,00	6,35	0,04	6	–	●	–	–	–

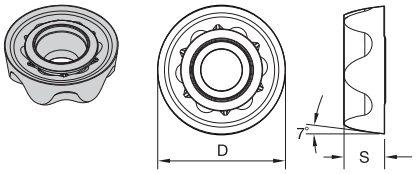
RCGT-GF

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC522M	KC725M	KCPK30	KCSM30	KCPM40
RCGT2006M0SGFJ	20,00	6,35	0,10	6	–	–	–	●	●
RCGT2006M0SGF	20,00	6,35	0,10	6	●	●	–	–	–

RCGT-HF

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC522M	KC725M	KCPK30	KCSM30	KCPM40
RCGT2006M0SHFJ	20,00	6,35	0,25	6	–	–	–	●	●
RCGT2006M0SHF	20,00	6,35	0,25	6	–	●	●	–	–

Beyond BLAST™ KSRM™ • Geschliffene Wendeschneidplatten • RCGX2006



beyond BLAST™

● Erste Wahl
○ Alternative

P				●
M			○	○
K				
N				
S		●	●	
H				

RCGX-LF

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC725M	KCSM30 (NEU!)	KCPM40 (NEU!)
RCGX2006M0ELF	20,00	6,35	0,08	6	●	–	–
RCGX2006M0ELFJ	20,00	6,35	0,08	6	–	●	–

Die Werkzeuge von Kennametal zum Taschenfräsen in Bauteilen für die Luft- und Raumfahrtindustrie sind jetzt als Standardprodukte erhältlich!

Die Walzenstirnfräser HARVI™ Ultra mit spiralförmigen Schneidreihen und die KSSM Wendeschneidplatten-Tauchfräser für das Taschenfräsen sind jetzt ab Lager erhältlich. Dieses Paket für schwere Schruppbearbeitungen bietet das höchste Zeitspanungsvolumen!

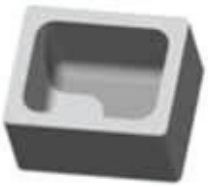
Große Schmiedeteile sind in der Luft- und Raumfahrtindustrie weit verbreitet. Die Bauteile können bis zu 5 m (15 ft) lang sein und es kann nötig sein, dass 90 % des Werkstücks zerspant werden.

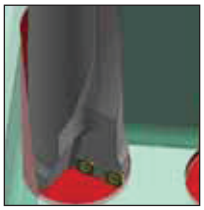
Die Walzenstirnfräser HARVI Ultra mit spiralförmigen Schneidreihen und die KSSM Wendeschneidplatten-Tauchfräser für Eintauchanwendungen mit integraler, fester Flanschverbindung ergeben eine leistungsstarke Kombination für die meisten am Markt üblichen Spindelverbindungen!

Anwendungsbereich

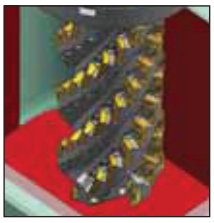
Typische Anwendungsbeispiele der Schruppbearbeitungen von Taschen

Da Schmiedeteile niemals eine exakte Größe oder Form haben, müssen im Grund, an den Schultern und den Ecken der Taschen üblicherweise Material von unterschiedlicher Stärke abgetragen werden. Die effizienteste Methode zur Schruppbearbeitung von Taschen umfasst die Anwendung dieses hoch produktiven Werkzeugduos, das sich aus unserem KSSM Wendeschneidplatten-Tauchfräser und HARVI Ultra Walzenstirnfräser mit spiralförmigen Schneidreihen zusammensetzt.





Schritt 1
Mit dem Tauchfräser werden die Taschenecken und die Taschenmitte gefräst. Mit diesen Fräsern sind sehr hohe Zeitspanungsvolumen möglich und die Belastung der Maschine ist sehr gering, da die Kräfte entlang der Z-Achse zurück in die Spindel geleitet werden.



Schritt 2

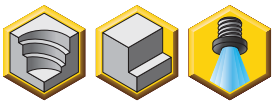
Verwenden Sie anschließend den Walzenstirnfräser HARVI™ und bearbeiten Sie die Tasche beginnend der mittleren Bohrung aus trochoidal (bzw. spiralförmig) nach außen hin. Da die Taschenecken bereits mit dem Tauchfräser vorgearbeitet wurden, muss der Vorschub nicht verringert werden, da der Walzenstirnfräser hier kein Material abträgt. Diese Methode hat sich bei hohen Zeitspanungsvolumen in Taschen als die schnellste und sicherste bewährt, da die Schnittkräfte bei dem Fräsen der Taschenecken am höchsten sind.

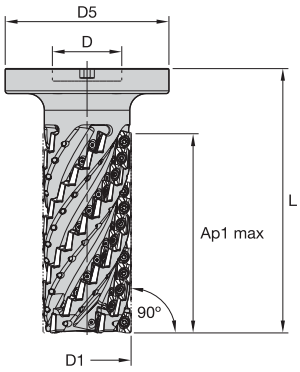
Pylon

Landeklappen

Fahrwerkskomponenten

Fahrwerk-Hauptträger





HARVI • NGEB 0/90° 15 mm iC

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D5	L	Ap1 max	Z	Z eff.	kg	max RPM
5517276	**HUM050R108M122A15F6**	50,00	50,01	118,00	155,00	108,39	36	4	2,51	6900
5517277	**HUM063R143M167A15F6**	63,00	50,01	118,00	195,00	143,78	60	5	3,98	6150
5517278	**HUM080R167M194A15F6**	80,00	50,01	118,00	220,00	167,46	70	5	6,71	5455

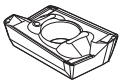
Ersatzteile

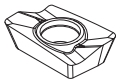
Wendeschneidplatten-Spannschraube	**Kühlmitteldüsen-schraube**	**Torx Plus-Schlüssel**
MS2085	**MS2191C14**	**DT15IP**

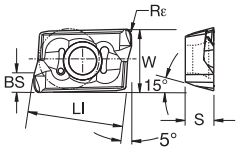
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schrupp-bearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	–	–	–	–	–	–
P3–P4	–	–	–	–	–	–
P5–P6	ADCT…E..LD	KCPM20	**ADCT…E..LD**	**KCPM20**	ADCT…E..LD	KCPK30
M1–M2	ADCT…E..LD	KC725M	**ADCT…E..LD**	**KC725M**	ADCT…E..LD	KC725M
M3	ADCT…E..LD	KCPK30	**ADCT…E..LD**	**KCPK30**	ADCT…E..LD	KCPK30
K1–K2	–	–	–	–	–	–
K3	–	–	–	–	–	–
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1–S2	ADCT…E..LD	KC725M	**ADCT…E..LD**	**KC725M**	ADCT…E..LD	KC725M
S3	ADCT…E..LD	KC725M	**ADCT…E..LD**	**KC725M**	ADCT…E..LD	KC725M
S4	ADCT…E..LD	KC725M	**ADCT…E..LD**	**KC725M**	ADCT…E..LD	KC725M
H1	–	–	–	–	–	–

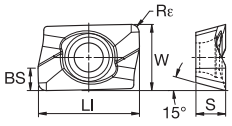
Wendeschneidplatten


ADKT-GB


ADCT-LD



ADKT-GB



ADCT-LD

● Erste Wahl
○ Alternative

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

ADKT-GB

Katalognummer	LI	W	S	BS	Rε	KC410M	KC520M	KC522M	KC525M	KC725M	KCPK30	KCSM30
								NEU!				
ADKT1545PDERGB	15,00	10,00	4,50	2,64	0,79	–	●	–	●	●	●	●
ADKT1545PDSRGB	15,00	10,00	4,50	2,63	0,79	–	●	–	●	●	●	–
ADKT154512PDERGB	15,00	10,00	4,50	2,64	1,19	–	●	–	●	–	–	–

ADCT-LD

Katalognummer	LI	W	S	BS	Rε	KC410M	KC520M	KC522M	KC525M	KC725M	KCPK30	KCSM30
ADCT1545PDERLD	15,34	10,00	4,50	3,45	0,79	–	–	–	–	●	–	●
ADCT1545PDFRLDJ	15,34	10,00	4,50	3,45	0,79	●	–	–	–	–	–	–
ADCT1545PDSRLD	15,34	10,00	4,50	3,45	0,79	–	–	●	–	●	●	–
ADCT154512PDERLD	15,34	10,00	4,50	2,25	1,19	–	–	–	–	●	–	–
ADCT154512PDSRLD	15,34	10,00	4,50	2,25	1,19	–	–	–	–	●	–	–
ADCT154516PDERLD	15,34	10,00	4,50	1,84	1,59	–	–	–	–	●	–	–
ADCT154516PDSRLD	15,34	10,00	4,50	1,84	1,59	–	–	–	–	●	–	–
ADCT154524PDERLD	15,35	10,00	4,50	1,03	2,38	–	–	–	–	●	–	–
ADCT154532PDERLD	15,35	10,00	4,50	0,23	3,18	–	–	–	–	●	–	–
ADCT154532PDSRLD	15,35	10,00	4,50	0,23	3,18	–	–	–	–	●	–	–
ADCT154548PDERLD	15,04	9,87	4,50	—	4,76	–	–	–	–	●	–	–
ADCT154548PDSRLD	14,97	9,79	4,42	—	4,76	–	–	–	–	●	–	–
ADCT154564PDERLD	14,76	9,79	4,50	—	6,52	–	–	–	–	–	●	–
ADCT154564PDSRLD	14,66	9,73	4,43	—	6,52	–	–	–	–	●	●	–

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC522M			KC725M			KCPK30			KCSM30		
P	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	–	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	–	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	–	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	–	–	–	–	**–**	–
	5	10	**250**	230	150	**135**	120	260	230	210	–	**–**	–
	6	190	**170**	145	90	**80**	–	160	135	–	–	**–**	–
M	1	225	**200**	175	170	**150**	135	205	185	155	–	**–**	–
	2	205	**175**	160	155	**140**	130	185	160	140	–	**–**	–
	3	160	**145**	125	115	**105**	–	145	130	115	–	**–**	–
K	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	–	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	–	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	–	–	–	**–**	–
N	1-2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	–	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	–	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	35	**30**	25	–	–	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	30	**30**	25	–	–	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	40	**35**	25	–	–	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	50	**45**	30	–	–	–	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	–	–	–	**–**	–

HINWEIS: Die Startwerte für Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spanungsdicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

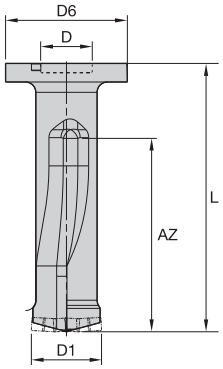
Empfohlene Startwerte für Vorschübe

Empfohlener Anfangsvorschub [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

Wendeschneid-platten Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)									Wendeschneid-platten Geometrie
	10%			20–40%			> 50%			
ADCT…E..LD	0,10	**0,20**	0,36	0,05	**0,13**	0,23	0,05	**0,13**	0,20	ADCT…E..LD

HINWEIS: Die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub verwenden.
%=ae/DC x 100 (ae = Radiale Schnitttiefe, DC = Werkzeugdurchmesser)



KSSM 0/90° • Tauchfräser • SD12

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D5	D	L	AZ	Z	Z CE	kg	max RPM
5517279	**FBI57L140SD12F6**	57	118	50	240	140	3	1	3,55	5790
5517370	**FBI68L170SD12F6**	68	118	50	260	169	3	1	4,95	4683
5517371	**FBI85L210SD12F6**	85	118	50	280	204	4	1	8,12	3746

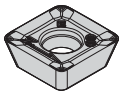
Ersatzteile

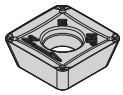
D1	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Torx Plus-Schraubendreher
57	**–**	**DT15IP**
68	**MS2085**	**DT15IP**
85	**MS2085**	**DT15IP**

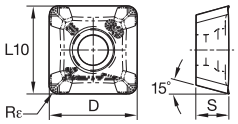
Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoff-gruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schrupp-bearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1–P2	–	–	–	–	–	–
P3–P4	–	–	–	–	–	–
P5–P6	.S..GDZ	KCPK30	**.E..HPZ**	**KCPM20**	.S..HPZ	KCPM20
M1–M2	.E..GDZ	KC725M	**.S..GDZ**	**KC725M**	.E..HPZ	KCPK30
M3	.S..GDZ	KCPK30	**.E..HPZ**	**KCPK30**	.S..HPZ	KCPK30
K1–K2	–	–	–	–	–	–
K3	–	–	–	–	–	–
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1–S2	.E..GDZ	KC725M	**.S..GDZ**	**KC725M**	.E..HPZ	KC522M
S3	.S..GDZ	KC725M	**.E..HPZ**	**KC725M**	.S..HPZ	KC725M
S4	.E..HPZ	KC725M	**.S..HPZ**	**KC725M**	–	–
H1	–	–	–	–	–	–

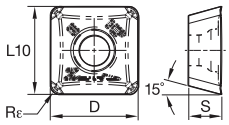
Wendeschneidplatten


SDET-GDZ


SDPT-HPZ



SDET-GDZ



SDPT-HPZ

● Erste Wahl
○ Alternative

	KC410M	KC522M	KC725M	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
P		○	●	●	●		●
M		●	●	○	○	○	○
K		○		○	○		
N	●						
S		●	●			●	
H							

SDET-GDZ

Katalognummer	D	S	L10	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC522M	KC725M	KCPM20	KCPK30	KCSM30 (NEU!)	KCPM40 (NEU!)
SDET120412PDENGDZ	12,70	4,76	12,70	1,19	0,06	4	–	●	●	–	●	●	●
SDET120412PDSNGDZ	12,70	4,76	12,70	1,19	0,13	4	–	●	●	–	●	●	●

SDPT-HPZ

Katalognummer	D	S	L10	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC522M	KC725M	KCPM20	KCPK30	KCSM30	KCPM40
SDPT120412PDENHPZ	12,70	4,76	12,70	1,19	0,08	4	–	●	●	●	●	●	●
SDPT120412PDSNHPZ	12,70	4,76	12,70	1,19	0,15	4	–	●	●	●	●	●	●

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]

Werkstoff-gruppe		KC522M			KC725M			KCPK30			KCSM30		
P	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	5	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	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	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
N	1–2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	50	**45**	35	35	**30**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	50	**45**	35	30	**30**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	60	**50**	35	40	**40**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	85	**60**	45	50	**45**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

HINWEIS: Die Startwerte für Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spanungsdicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

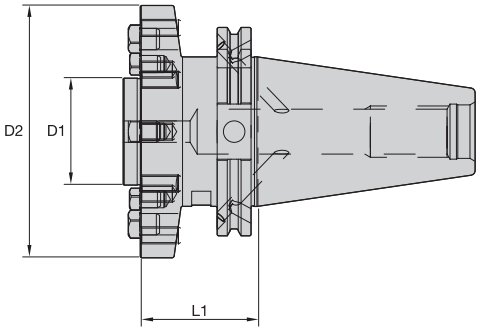
Empfohlene Startwerte für Vorschübe

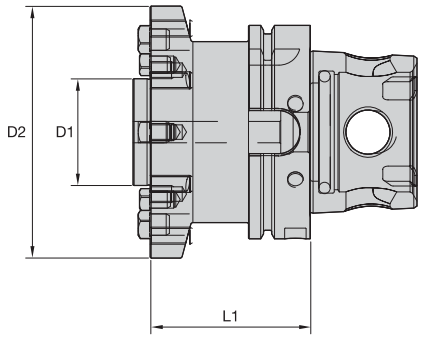
Empfohlener Anfangsvorschub [mm]

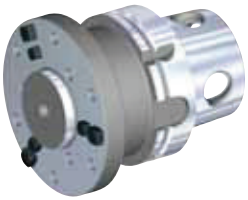
Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp-bearbeitung

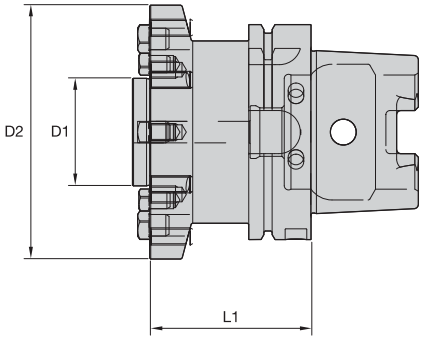
Wendeschneid-platten Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) 50–100%			Wendeschneid-platten Geometrie
Alle Wendeschneidplatten	0,004	**0,010**	0,016	**Alle Wendeschneidplatten**

HINWEIS: Die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub verwenden.
%=ae/DC x 100 (ae = Radiale Schnitttiefe, DC = Werkzeugdurchmesser)









BT • CV • DV • HSK • KM4X™

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D2	L1	Spann-Schraube	Mitnehmerstein	Mitnehmerstein	lbs
5561828	BTB50FM63	2	5	3	MS1296S	KDK16M	KDK22M	12.05
5561827	CVB50FM63	2	5	2	MS1296S	KDK16M	KDK22M	10.51
5561826	DV50BFM63	2	5	2	MS1296S	KDK16M	KDK22M	10.24
5561829	HSK100AFM63	2	5	3	–	KDK16M	KDK22M	10.70
5561880	HSK125AFM63	2	5	3	–	KDK16M	KDK22M	14.27
5561881	KM4X100FM63	2	5	3	–	KDK16M	KDK22M	11.31

HINWEIS: Die Lieferung erfolgt inklusive Mitnehmerstein und Spannschraube.
Montieren Sie die einzelnen Komponenten unter Anwendung der empfohlenen Drehmomentwerte.

Werkzeugaufnahmen für die Flansch-befestigung

Für HARVI™ Ultra Walzenstirnfräser mit spiralförmigen Schneidreihen und Wendeschneidplatten-Tauchfräser

Die HARVI Ultra Walzenstirnfräser mit spiralförmigen Schneidreihen und die KSSM Wendeschneidplatten-Tauchfräser mit integraler Flanschaufnahme ergeben eine leistungsstarke Kombination für die meisten auf dem Markt üblichen Spindelschnittstellen!

Dasselbe Zerspanungswerkzeug kann problemlos für verschiedene Spindelschnittstellen angepasst werden.

Siehe Seite D48 in diesem Katalog für weitere Produktdetails!

Programm-Merkmale:

CV

DV

BT

HSK

KM4X™

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

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

DBJS-252
ID-587545

Werkzeugsysteme

HydroForce Hydrodehnspannfutter E2–E23

Präzisionsspannzangenfutter E24–E47

Synchro Plus Gewindebohrfutter E48–E55

HydroForce™ HT Hydrodehnspannfutter mit hohem Spannmoment

Hauptanwendungsbereich

- Die erste Wahl für rotierende Anwendungen.
- HydroForce HT bietet Ihnen eine beispiellose Kombination aus Präzision und Spannkraft.
- HydroForce HT benötigt nur zwei Spanndurchmesser für all Ihre Werkzeuganwendungen.

Merkmale, Funktionen und Vorteile

Kompakte und stabile Bauweise

- Kürzere Auskraglänge und größerer Durchmesser der Stirnfläche führen zu höherer Steifigkeit. Dies ermöglicht höhere Schnittparameter und bessere Oberflächenqualität.

Erweiterte hydraulische Spannung

- Dreimal höhere Spannkraft als herkömmliche Hydrodehnspannfutter, Rundlaufabweichung von 3 Mikrometern bei einer Auskragung von 2,5 x D, schwingungsdämpfend. Dies resultiert in bis zu 50 % längeren Standzeiten und verbesserten Oberflächengüten der Werkstücke.

Wuchtgüte G2.5 bei 25.000 U/min

- Weniger Schwingung, besonders bei hohen Drehzahlen. Dadurch ergibt sich eine höhere Produktivität.

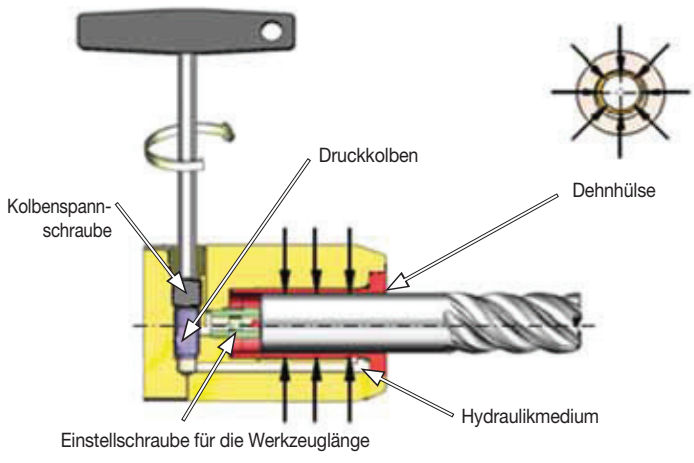
Einfache seitliche Betätigung zum Spannen/Entspannen

- Mechanischer Anschlag für die Spannung und Längeneinstellung von 10 mm (3/8 Zoll). Dies führt zu einer zuverlässigen, konstanten Spannung und verhindert ein überhöhtes Anzugsmoment. Es wird kein Drehmomentschlüssel benötigt.

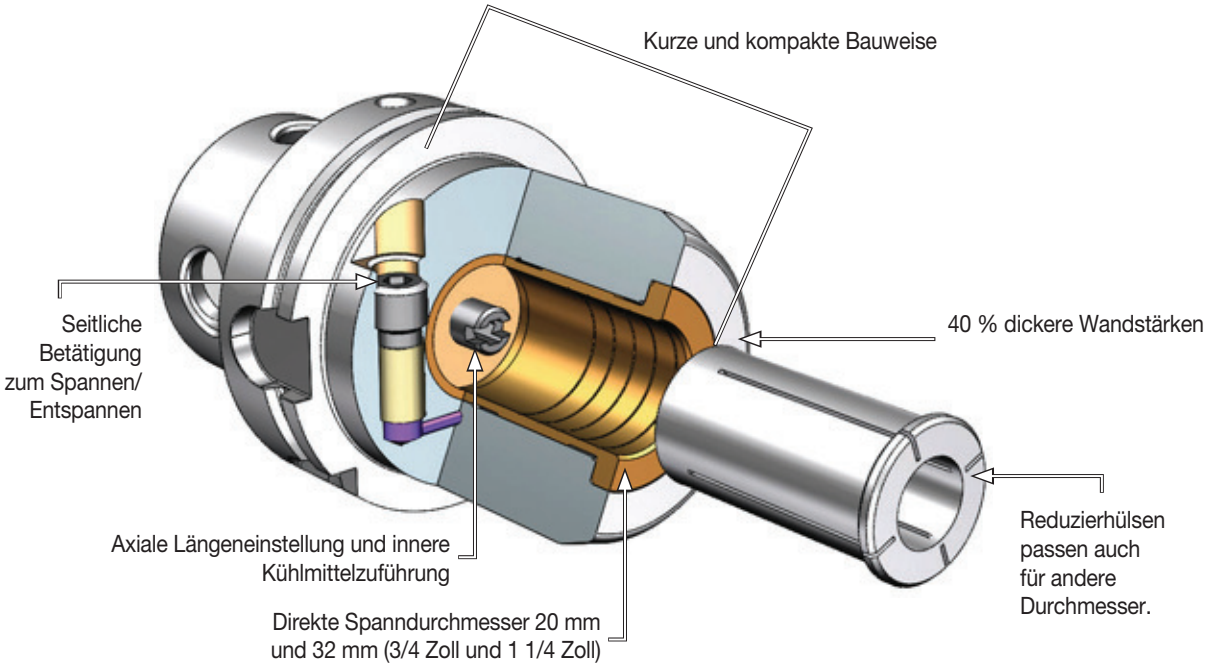
Fokussiertes und flexibles Produktangebot

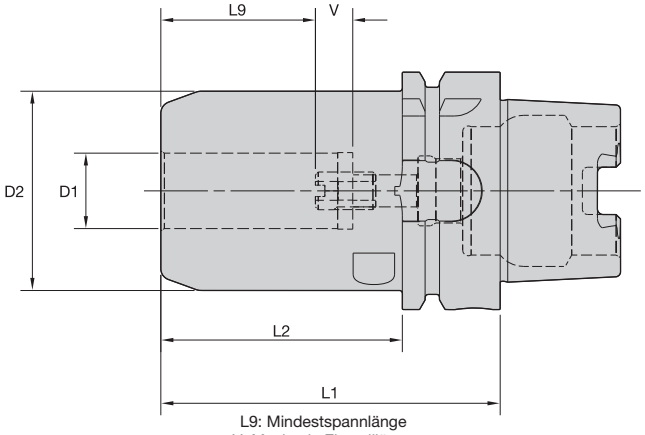
- Ermöglicht direkte Spannung für 20 mm und 32 mm (3/4 Zoll und 1 1/4 Zoll). Für alle Kombinationen (metrisch/Zoll) sind Reduzierhülsen erhältlich, wodurch der Bestand von Werkzeugaufnahmen reduziert, die Flexibilität maximiert und die Kosten minimiert werden.

Grundsätzliche Arbeitsweise des Hydrodehnspannfutters (HC)



HydroForce™ – fortschrittliche Funktionen





L9: Mindestspannlänge
V: Maximale Einstelllänge

Anforderungen an den Werkzeugschaft Metrisch (ISO-Norm)		
Zerspanungswerkzeug Schaftdurchmesser	Toleranz	
6	h6	0,000/-0,008
8 & 10	h6	0,000/-0,009
12, 14, 16 & 18	h6	0,000/-0,011
20	h6	0,000/-0,013

Anforderungen an den Werkzeugschaft Zoll (Industrienorm)	
Zerspanungswerkzeug Schaftdurchmesser	Toleranz
1/4, 5/16 & 3/8	.0000/-.0004
7/16, 1/2, 9/16, 5/8 & 11/16	.0000/-.0004
3/4, 7/8, 1 & 1-1/4	.0000/-.0005

ERICKSON™

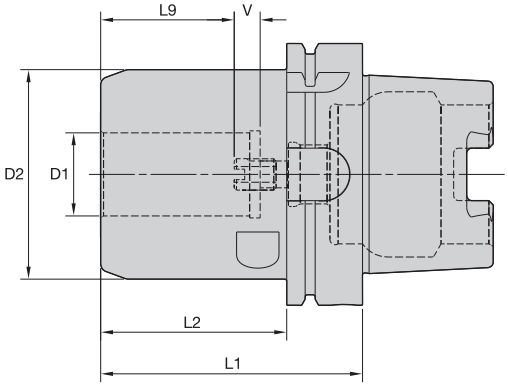
HCTHT • Metrisch • HSK Form A

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D2	L1	L2	L9	V	Schlüsselgröße Betätigungsschraube	Schlüsselgröße Anschlagschraube	kg
5520975	**HSK63AHCTHT20090M**	20	52,5	90	64	41	10	5 mm	5 mm	1,54

HCTHT • Zoll • HSK Form A

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D2	L1	L2	L9	V	Schlüsselgröße Betätigungsschraube	Schlüsselgröße-Anschlagschraube	lbs
5520958	**HSK63AHCTHT075350**	.750	2.067	3.500	2.478	1.614	.394	5 mm	5 mm	3.39

HINWEIS: Beim Festziehen die Betätigungsschraube nicht überdrehen. Per Hand bis zum Anschlag festziehen.
Hydrodehnspannfutter, technischer Abschnitt, siehe Seiten M84–M87 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“.
Schlüssel sind separat zu bestellen.
Anschlagschraube im Lieferumfang enthalten.
Betätigungsschlüssel muss separat bestellt werden.
Reduzierhülsen sind erhältlich und müssen separat bestellt werden; siehe Seite E18.
HSK-Kühlmittelrohr und Schlüssel sind verfügbar; siehe Seite L44 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“.



Anforderungen an den Werkzeugschaft
Metrisch (ISO-Norm)

Zerspanungswerkzeug Schaftdurchmesser	Toleranz	
6	h6	0,000/-0,008
8 & 10	h6	0,000/-0,009
12, 14, 16 & 18	h6	0,000/-0,011
20	h6	0,000/-0,013

Anforderungen an den Werkzeugschaft
Zoll (Industrienorm)

Zerspanungswerkzeug Schaftdurchmesser	Toleranz
1/4, 5/16 & 3/8	.0000/-.0004
7/16, 1/2, 9/16, 5/8 & 11/16	.0000/-.0004
3/4, 7/8, 1 & 1-1/4	.0000/-.0005

ERICKSON™

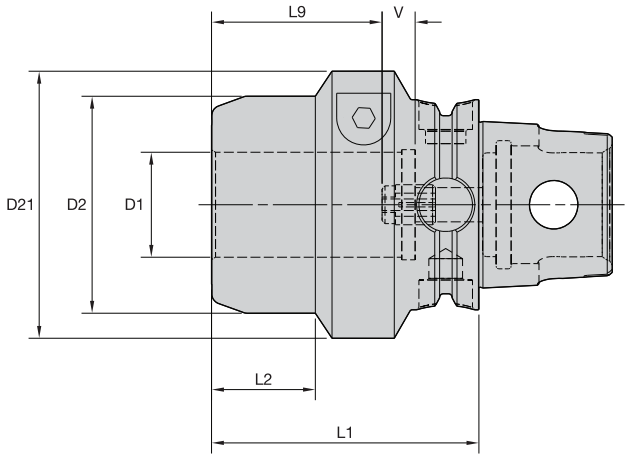
HCTHT • Metrisch • HSK Form A

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D2	L1	L2	L9	V	Schlüsselgröße Betätigungsschraube	Schlüsselgröße Anschlagschraube	kg
5520976	**HSK100AHCTHT20090M**	20	65,0	90	61	41	10	5 mm	5 mm	3,38
5520977	**HSK100AHCTHT32100M**	32	80,0	100	71	51	10	6 mm	6 mm	4,29

HCTHT • Zoll • HSK Form A

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D2	L1	L2	L9	V	Schlüsselgröße Betätigungsschraube	Schlüsselgröße-Anschlagschraube	lbs
5520959	**HSK100AHCTHT125400**	1.250	3.150	4.000	2.860	2.008	.394	6 mm	6 mm	9.61

HINWEIS: Beim Festziehen die Betätigungsschraube nicht überdrehen. Per Hand bis zum Anschlag festziehen.
Hydrodehnspannfutter, technischer Abschnitt, siehe Seiten M84–M87 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“.
Anschlagschraube im Lieferumfang enthalten.
Betätigungsschlüssel muss separat bestellt werden.
Reduzierhülsen sind erhältlich und müssen separat bestellt werden; siehe Seite E18.
HSK-Kühlmittelrohr und Schlüssel sind verfügbar. Bitte separat bestellen;
siehe Seite L44 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“.
Für Durchmesser D1, 32 mm (1-1/4") muss ein L-förmiger Sechskantschlüssel mit einer Seitenlänge von ungefähr 200 mm verwendet werden.



Anforderungen an den Werkzeugschaft
Metrisch (ISO-Norm)

Zerspanungswerkzeug Schaftdurchmesser	Toleranz	
6	h6	0,000/-0,008
8 & 10	h6	0,000/-0,009
12, 14, 16, & 18	h6	0,000/-0,011
20	h6	0,000/-0,013

Anforderungen an den Werkzeugschaft
Zoll (Industrienorm)

Zerspanungswerkzeug Schaftdurchmesser	Toleranz
1/4, 5/16 & 3/8	.0000/-.0004
7/16, 1/2, 9/16, 5/8 & 11/16	.0000/-.0004
3/4, 7/8, 1 & 1-1/4	.0000/-.0005

KM QUICK CHANGE

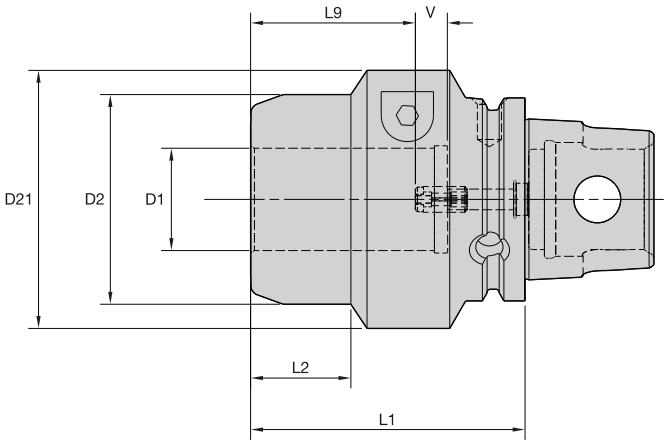
HCTHT • Metrisch • KM63TS

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	Schlüsselgröße Betätigungsschraube	Schlüsselgröße Anschlagschraube	kg
5520979	**KM63TSHCTHT32080M**	32	65,0	80	80	31	51	10	6 mm	6 mm	2,00

HCTHT • Zoll • KM63TS

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	Schlüsselgröße Betätigungsschraube	Schlüsselgröße Anschlagschraube	lbs
5521070	**KM63TSHCTHT125315**	1.250	2.559	3.150	3.150	1.220	2.008	.394	6 mm	6 mm	4.42

HINWEIS: Beim Festziehen die Betätigungsschraube nicht überdrehen. Per Hand bis zum Anschlag festziehen.
Hydrodehnspannfutter, technischer Abschnitt, siehe Seiten M84–M87 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“.
Anschlagschraube im Lieferumfang enthalten.
Betätigungsschlüssel muss separat bestellt werden.
Reduzierhülsen sind erhältlich und müssen separat bestellt werden; siehe Seite E18.
Für Durchmesser D1, 32 mm (1-1/4") muss ein L-förmiger Sechskantschlüssel mit einer Seitenlänge von ungefähr 200 mm verwendet werden.



Anforderungen an den Werkzeugschaft

Metrisch (ISO-Norm)

Zerspanungswerkzeug Schaftdurchmesser	Toleranz	
6	h6	0,000/-0,008
8 & 10	h6	0,000/-0,009
12, 14, 16, & 18	h6	0,000/-0,011
20	h6	0,000/-0,013

Anforderungen an den Werkzeugschaft

Zoll (Industrienorm)

Zerspanungswerkzeug Schaftdurchmesser	Toleranz
1/4, 5/16 & 3/8	.0000/-.0004
7/16, 1/2, 9/16, 5/8 & 11/16	.0000/-.0004
3/4, 7/8, 1 & 1-1/4	.0000/-.0005

KM QUICK CHANGE

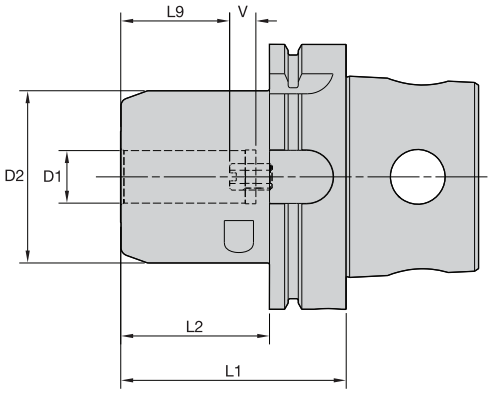
HCTHT • Metrisch • KM63XMZ

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	Schlüsselgröße Betätigungsschraube	Schlüsselgröße Anschlagschraube	kg
5520978	**KM63XMZHCTHT32085M**	32	65,0	80	85	31	51	10	6 mm	4 mm	2,27

HCTHT • Zoll • KM63XMZ

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	Schlüsselgröße Betätigungsschraube	Schlüsselgröße Anschlagschraube	lbs
5521079	**KM63XMZHCTHT125315**	1.250	2.559	3.150	3.150	1.260	2.008	.394	6 mm	4 mm	4.59

HINWEIS: Beim Festziehen die Betätigungsschraube nicht überdrehen. Per Hand bis zum Anschlag festziehen.
Hydrodehnspannfutter, technischer Abschnitt, siehe Seiten M84–M87 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“.
Anschlagschraube im Lieferumfang enthalten.
Betätigungsschlüssel muss separat bestellt werden.
Reduzierhülsen sind erhältlich und müssen separat bestellt werden; siehe Seite E18.
Für Durchmesser D1, 32 mm (1-1/4") muss ein L-förmiger Sechskantschlüssel mit einer Seitenlänge von ungefähr 200 mm verwendet werden.



L9: Mindestspannlänge
V: Maximale Einstellänge

Anforderungen an den Werkzeugschaft
Metrisch (ISO-Norm)

Zerspanungswerkzeug Schaftdurchmesser	Toleranz	
6	h6	0,000/-0,008
8 & 10	h6	0,000/-0,009
12, 14, 16 & 18	h6	0,000/-0,011
20	h6	0,000/-0,013

Anforderungen an den Werkzeugschaft
Zoll (Industrienorm)

Zerspanungswerkzeug Schaftdurchmesser	Toleranz
1/4, 5/16 & 3/8	.0000/-.0004
7/16, 1/2, 9/16, 5/8 & 11/16	.0000/-.0004
3/4, 7/8, 1 & 1-1/4	.0000/-.0005

KM QUICK CHANGE

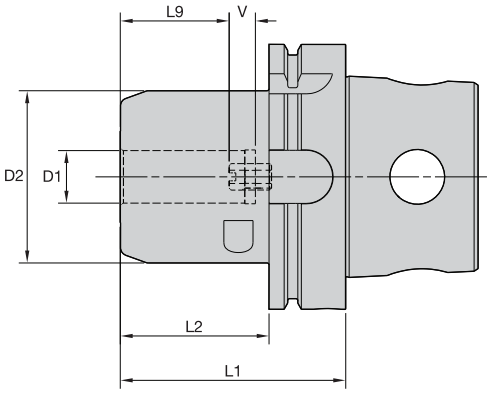
HCTHT • Metrisch • KM4X

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D2	L1	L2	L9	V	Schlüsselgröße Betätigungsschraube	Schlüsselgröße Anschlagschraube	kg
5520990	**KM4X63HCTHT20090M**	20	52,5	90	64	41	10	**5 mm**	**5 mm**	1,63

HCTHT • Zoll • KM4X

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D2	L1	L2	L9	V	Schlüsselgröße Betätigungsschraube	Schlüsselgröße Anschlagschraube	lbs
5521071	**KM4X63HCTHT075350**	.750	2.067	3.500	2.478	1.614	.394	5 mm	5 mm	3.57

HINWEIS: Beim Festziehen die Betätigungsschraube nicht überdrehen. Per Hand bis zum Anschlag festziehen.
Hydrodehnspannfutter, technischer Abschnitt, siehe Seiten M84–M87 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“.
Anschlagschraube im Lieferumfang enthalten.
Betätigungsschlüssel muss separat bestellt werden.
Reduzierhülsen sind erhältlich und müssen separat bestellt werden; siehe Seiten E18.
KM4X100 Kühlmittelrohr und Schlüssel sind verfügbar. Bitte separat bestellen; Bestellnummern 5572428 und 1134161.



KM QUICK CHANGE

Anforderungen an den Werkzeugschaft Metrisch (ISO-Norm)			Anforderungen an den Werkzeugschaft Zoll (Industrienorm)	
Zerspanungswerkzeug Schaftdurchmesser	Toleranz		Zerspanungswerkzeug Schaftdurchmesser	Toleranz
6	h6	0,000/-0,008	1/4, 5/16 & 3/8	.0000/-.0004
8 & 10	h6	0,000/-0,009	7/16, 1/2, 9/16, 5/8 & 11/16	.0000/-.0004
12, 14, 16 & 18	h6	0,000/-0,011	3/4, 7/8, 1 & 1-1/4	.0000/-.0005
20	h6	0,000/-0,013		

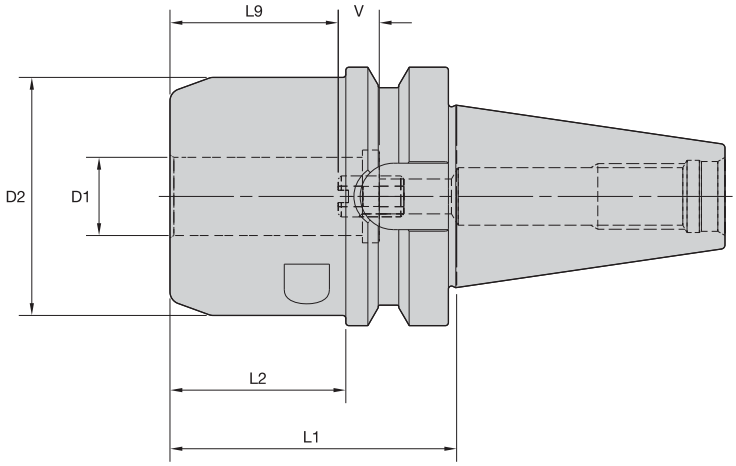
HCTHT • Metrisch • KM4X

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D2	L1	L2	L9	V	Schlüsselgröße Betätigungsschraube	Schlüsselgröße Anschlagschraube	kg
5520991	**KM4X100HCTHT20085M**	20	65,0	85	56	41	10	5 mm	5 mm	3,53
5520992	**KM4X100HCHT32095M**	32	80,0	95	66	51	10	6 mm	6 mm	4,37

HCTHT • Zoll • KM4X

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D2	L1	L2	L9	V	Schlüsselgröße Betätigungsschraube	Schlüsselgröße Anschlagschraube	lbs
5521072	**KM4X100HCHT125375**	1.250	3.150	3.750	2.630	2.008	.394	6 mm	6 mm	9.66

HINWEIS: Beim Festziehen die Betätigungsschraube nicht überdrehen. Per Hand bis zum Anschlag festziehen.
Hydrodehnspannfutter, technischer Abschnitt, siehe Seiten M84–M87 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“.
Anschlagschraube im Lieferumfang enthalten.
Betätigungsschlüssel muss separat bestellt werden.
Reduzierhülsen sind erhältlich und müssen separat bestellt werden; siehe Seite E18.
KM4X100 Kühlmittelrohr und Schlüssel sind verfügbar. Bitte separat bestellen; Bestellnummern 5572427 und 1132993.



L9: Mindestspannlänge
V: Maximale Einstellänge

Anforderungen an den Werkzeugschaft Metrisch (ISO-Norm)

Zerspanungswerkzeug Schaftdurchmesser	Toleranz	
6	h6	0,000/-0,008
8 & 10	h6	0,000/-0,009
12, 14, 16 & 18	h6	0,000/-0,011
20	h6	0,000/-0,013

Anforderungen an den Werkzeugschaft Zoll (Industrienorm)

Zerspanungswerkzeug Schaftdurchmesser	Toleranz
1/4, 5/16 & 3/8	.0000/-.0004
7/16, 1/2, 9/16, 5/8, & 11/16	.0000/-.0004
3/4, 7/8, 1, & 1-1/4	.0000/-.0005

ERICKSON™

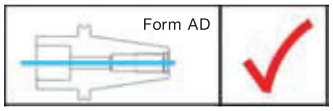
HCTHT • Metrisch • BT40

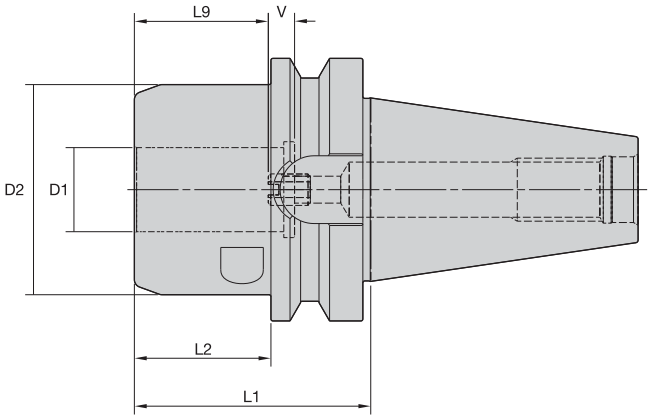
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D2	L1	L2	L9	V	Schlüsselgröße Betätigungsschraube	Schlüsselgröße Anschlagschraube	kg
5520971	**BT40HCTHT20070M**	20	58	70	43	41	10	5 mm	5 mm	1,67

HCTHT • Zoll • BT40

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D2	L1	L2	L9	V	Schlüsselgröße Betätigungsschraube	Schlüsselgröße Anschlagschraube	lbs
5521073	**BT40HCTHT075275**	3/4	2.283	2.750	1.687	1.614	.394	5 mm	5 mm	3.70

HINWEIS: Beim Festziehen die Betätigungsschraube nicht überdrehen. Per Hand bis zum Anschlag festziehen.
Hydrodehnspannfutter, technischer Abschnitt, siehe Seiten M84–M87 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“.
Anschlagschraube im Lieferumfang enthalten.
Betätigungsschlüssel muss separat bestellt werden.
Reduzierhülsen sind erhältlich und müssen separat bestellt werden; siehe Seite E18.
Anzugsbolzen finden Sie auf den Seiten L45–L50 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“.





L9: Mindestspannlänge
V: Maximale Einstelllänge

Anforderungen an den Werkzeugschaft
Metrisch (ISO-Norm)

Zerspanungswerkzeug Schaftdurchmesser	Toleranz	
6	h6	0,000/-0,008
8 & 10	h6	0,000/-0,009
12, 14, 16 & 18	h6	0,000/-0,011
20	h6	0,000/-0,013

Anforderungen an den Werkzeugschaft
Zoll (Industrienorm)

Zerspanungswerkzeug Schaftdurchmesser	Toleranz
1/4, 5/16 & 3/8	.0000/-.0004
7/16, 1/2, 9/16, 5/8, & 11/16	.0000/-.0004
3/4, 7/8, 1, & 1-1/4	.0000/-.0005

ERICKSON™

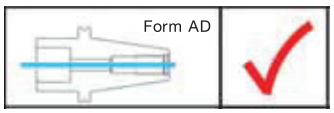
HCTHT • Metrisch • BT50

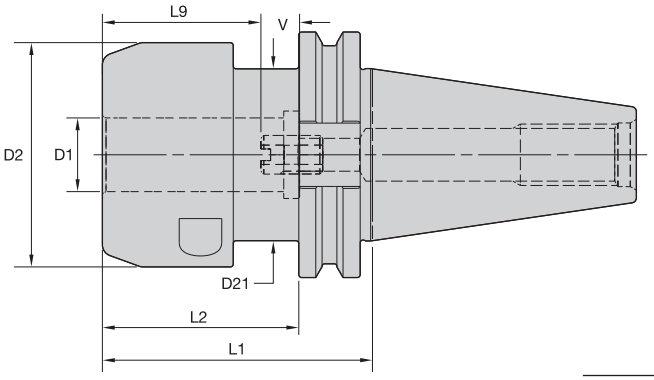
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D2	L1	L2	L9	V	Schlüsselgröße Betätigungsschraube	Schlüsselgröße Anschlagschraube	kg
5520972	**BT50HCTHT32090M**	32	80	90	52	51	10	6 mm	6 mm	5,09

HCTHT • Zoll • BT50

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D2	L1	L2	L9	V	Schlüsselgröße Betätigungsschraube	Schlüsselgröße Anschlagschraube	lbs
5521074	**BT50HCTHT125350**	1 1/4	3.150	3.500	2.004	2.008	.394	6 mm	6 mm	11.14

HINWEIS: Beim Festziehen die Betätigungsschraube nicht überdrehen. Per Hand bis zum Anschlag festziehen.
Hydrodehnspannfutter, technischer Abschnitt, siehe Seiten M84–M87 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“.
Anschlagschraube im Lieferumfang enthalten.
Betätigungsschlüssel muss separat bestellt werden.
Reduzierhülsen sind erhältlich und müssen separat bestellt werden; siehe Seite E18.
Anzugsbolzen finden Sie auf den Seiten L45–L50 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“.
Für Durchmesser D1, 32 mm (1,25“) muss ein 6 mm-Sechskantschlüssel mit einer Mindestlänge von 180 mm verwendet werden.





L9: Mindestspannlänge
V: Maximale Einstellänge

Anforderungen an den Werkzeugschaft

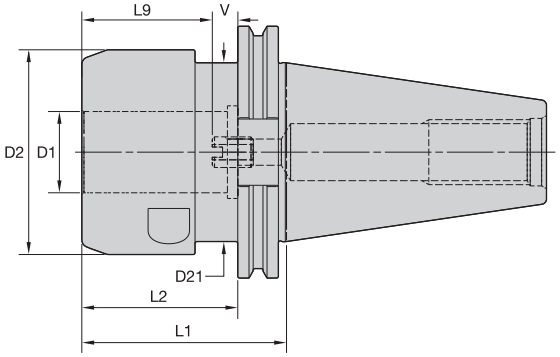
Zoll (Industrienorm)

Zerspanungswerkzeug Schaftdurchmesser	Toleranz
1/4, 5/16 & 3/8	.0000/-.0004
7/16, 1/2, 9/16, 5/8 & 11/16	.0000/-.0004
3/4, 7/8, 1 & 1-1/4	.0000/-.0005

ERICKSON™

HCTHT • Zoll • CV40

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D2	L1	L2	L9	V	Schlüsselgröße Betätigungsschraube	Schlüsselgröße Anschlagschraube	lbs
5521075	**CV40HCTHT075275**	3/4	2.283	2.750	2.000	1.614	.394	5 mm	5 mm	3.41



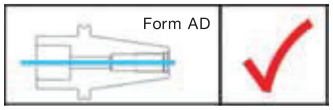
L9: Mindestspannlänge
V: Maximale Einstellänge

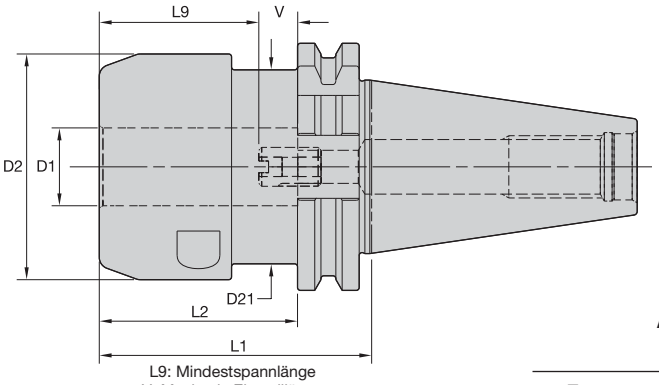
ERICKSON™

HCTHT • Zoll • CV50

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D2	L1	L2	L9	V	Schlüsselgröße Betätigungsschraube	Schlüsselgröße Anschlagschraube	lbs
5521076	**CV50HCTHT125315**	1 1/4	3.150	3.150	2.400	2.008	.394	6 mm	6 mm	9.48

HINWEIS: Beim Festziehen die Betätigungsschraube nicht überdrehen. Per Hand bis zum Anschlag festziehen.
Hydrodehnspannfutter, technischer Abschnitt, siehe Seiten M84–M87 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“.
Anschlagschraube im Lieferumfang enthalten.
Betätigungsschlüssel muss separat bestellt werden.
Reduzierhülsen sind erhältlich und müssen separat bestellt werden; siehe Seite E18.
Anzugsbolzen finden Sie auf den Seiten L45–L50 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“.
Für Durchmesser D1, 32 mm (1-1/4") muss ein L-förmiger Sechskantschlüssel mit einer Seitenlänge von ungefähr 200 mm verwendet werden.





L9: Mindestspannlänge
V: Maximale Einstelllänge

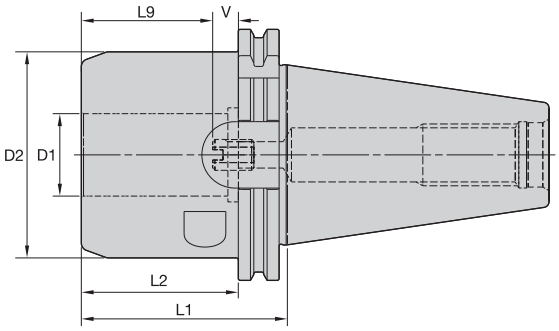
Anforderungen an den Werkzeugschaft

Metrisch (ISO-Norm)		
Zerspanungswerkzeug Schaftdurchmesser	**Toleranz**	
6	h6	0,000/-0,008
8 & 10	h6	0,000/-0,009
12, 14, 16 & 18	h6	0,000/-0,011
20	h6	0,000/-0,013

ERICKSON™

HCTHT • Metrisch • DV40

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D2	L1	L2	L9	V	Schlüsselgröße Betätigungsschraube	Schlüsselgröße Anschlagschraube	kg
5520973	**DV40HCTHT20070M**	20	58	70	51	41	10	5 mm	5 mm	1,58



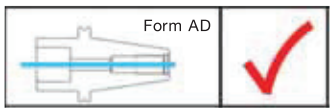
L9: Mindestspannlänge
V: Maximale Einstelllänge

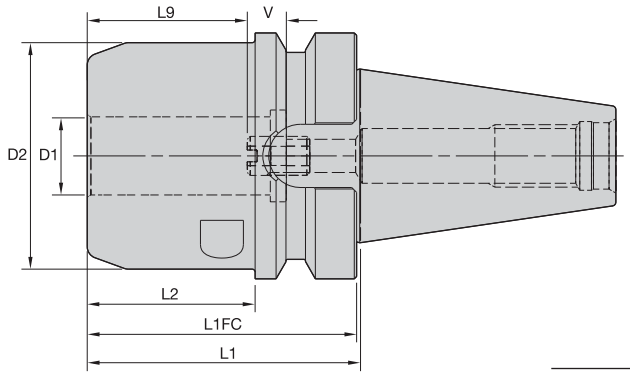
ERICKSON™

HCTHT • Metrisch • DV50

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D2	L1	L2	L9	V	Schlüsselgröße Betätigungsschraube	Schlüsselgröße Anschlagschraube	kg
5520974	**DV50HCTHT32080M**	32	80	80	61	51	10	6 mm	6 mm	4,45

HINWEIS: Beim Festziehen die Betätigungsschraube nicht überdrehen. Per Hand bis zum Anschlag festziehen.
Hydrodehnspannfutter, technischer Abschnitt, siehe Seiten M84–M87 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“.
Anschlagschraube im Lieferumfang enthalten.
Betätigungsschlüssel muss separat bestellt werden.
Reduzierhülsen sind erhältlich und müssen separat bestellt werden; siehe Seite E18.
Anzugsbolzen finden Sie auf den Seiten L45–L50 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“.
Für Durchmesser D1, 32 mm (1-1/4") muss ein L-förmiger Sechskantschlüssel mit einer Seitenlänge von ungefähr 200 mm verwendet werden.





L9: Mindestspannlänge
V: Maximale Einstellänge

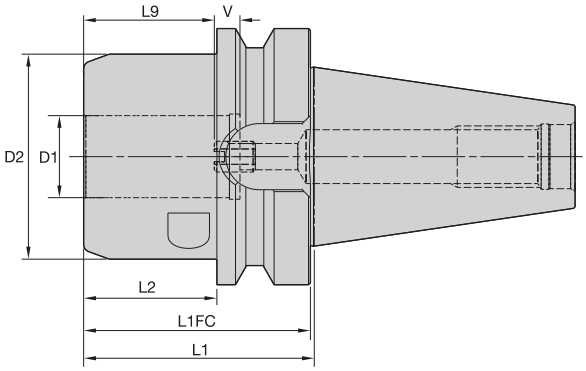
Anforderungen an den Werkzeugschaft

Metrisch (ISO-Norm)		
Zerspanungswerkzeug Schaftdurchmesser	**Toleranz**	
6	h6	0,000/-0,008
8 & 10	h6	0,000/-0,009
12, 14, 16 & 18	h6	0,000/-0,011
20	h6	0,000/-0,013

ERICKSON™

HCTHT • Metrisch • BTKV40

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D2	L1	L1FC	L2	L9	V	Schlüsselgröße Betätigungsschraube	Schlüsselgröße Anschlagschraube	kg
5520993	**BTKV40HCTHT20070M**	20	58	70	69	43	41	10	5 mm	5 mm	1,62



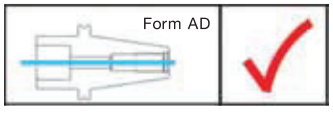
L9: Mindestspannlänge
V: Maximale Einstellänge

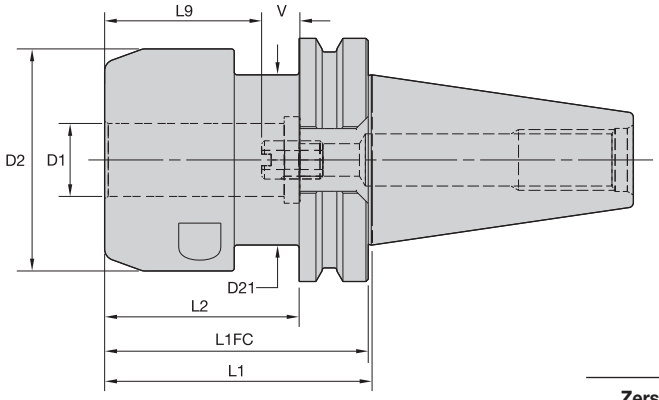
ERICKSON™

HCTHT • Metrisch • BTKV50

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D2	L1	L1FC	L2	L9	V	Schlüsselgröße Betätigungsschraube	Schlüsselgröße Anschlagschraube	kg
5520994	**BTKV50HCTHT32090M**	32	80	90	89	52	51	10	6 mm	6 mm	5,13

HINWEIS: Beim Festziehen die Betätigungsschraube nicht überdrehen. Per Hand bis zum Anschlag festziehen.
Hydrodehnspannfutter, technischer Abschnitt, siehe Seiten M84–M87 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“.
Anschlagschraube im Lieferumfang enthalten.
Betätigungsschlüssel muss separat bestellt werden.
Reduzierhülsen sind erhältlich und müssen separat bestellt werden; siehe Seite E18.
Anzugsbolzen finden Sie auf den Seiten L45-L50 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“.
Für Durchmesser D1, 32 mm (1-1/4") muss ein L-förmiger Sechskantschlüssel mit einer Seitenlänge von ungefähr 200 mm verwendet werden.





L9: Mindestspannlänge
V: Maximale Einstellänge

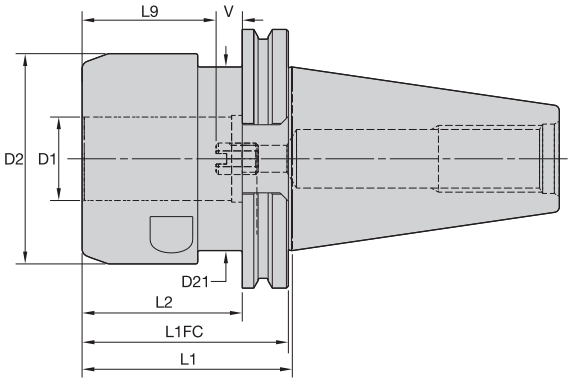
Anforderungen an den Werkzeugschaft

Zerspanungswerkzeug Schaftdurchmesser	Toleranz
Zoll (Industrienorm)	
1/4, 5/16 & 3/8	.0000/-.0004
7/16, 1/2, 9/16, 5/8 & 11/16	.0000/-.0004
3/4, 7/8, 1 & 1-1/4	.0000/-.0005

ERICKSON™

HCTHT • Zoll • CVKV40

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D2	D21	L1	L1FC	L2	L9	V	Schlüsselgröße Betätigungsschraube	Schlüsselgröße Anschlagschraube	lbs
5521077	CVKV40HCTHT075275	.750	2.283	1.750	2.750	2.711	2.000	1.614	.394	5 mm	5 mm	3.43



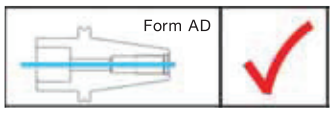
L9: Mindestspannlänge
V: Maximale Einstellänge

ERICKSON™

HCTHT • Zoll • CVKV50

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D2	D21	L1	L1FC	L2	L9	V	Schlüsselgröße Betätigungsschraube	Schlüsselgröße Anschlagschraube	lbs
5521078	CVKV50HCTHT125315	1.250	3.150	2.750	3.150	3.091	2.400	2.008	.394	6 mm	6 mm	9.52

HINWEIS: Beim Festziehen die Betätigungsschraube nicht überdrehen. Per Hand bis zum Anschlag festziehen.
Hydrodehnspannfutter, technischer Abschnitt, siehe Seiten M84–M87 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“.
Anschlagschraube im Lieferumfang enthalten.
Betätigungsschlüssel muss separat bestellt werden.
Reduzierhülsen sind erhältlich und müssen separat bestellt werden; siehe Seite E18.
Anzugsbolzen finden Sie auf den Seiten L45–L50 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“.
Für Durchmesser D1, 32 mm (1-1/4") muss ein L-förmiger Sechskantschlüssel mit einer Seitenlänge von ungefähr 200 mm verwendet werden.



ERICKSON™ HC Hydrodehnspannfutter-Spannhülsen

Hauptanwendungsbereich

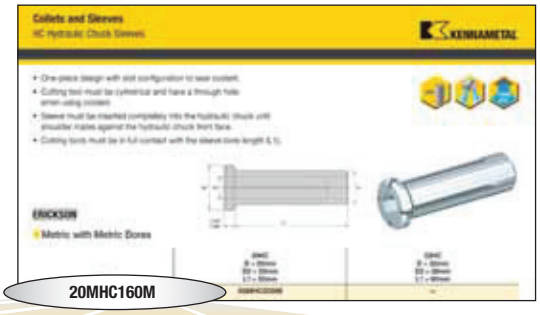
Die Hydrodehnspannfutter-Spannhülsen von ERICKSON sind speziell für eine hochpräzise Spannung von Zylinderschaft-Werkzeugaufnahmen konstruiert. Dank der selbstabdichtenden Bauweise können Zerspanungswerkzeuge effizient mit Innenkühlung eingesetzt werden, wenn der Zerspanungswerkzeugschaft mit der gesamten Spannlänge der Hülse gespannt wird.

Merkmale und Vorteile

- Einteilige Ausführung mit abgedichteten Nuten für die innere Kühlmittelzuführung
- Zerspanungswerkzeug muss zylindrisch sein und eine Durchgangsbohrung für die innere Kühlmittelzuführung aufweisen
- Geeignet für einen Kühlmitteldruck bis zu 100 bar (1.500 psi)
- Anforderung an den Werkzeugschaft für die Toleranz ist h6 und Ra ≥0,3 µm (12 µ Zoll) Oberflächengüte
- Max. Spannbereich ist h6

Hinweise zum Kennzeichnungssystem

Jedes Kennzeichen steht für ein bestimmtes Merkmal der Hydrodehnspannfutter-Spannzangen und Spannhülsen. Verwenden Sie den folgenden Schlüssel und die zugehörigen Skizzen zur Identifizierung der jeweiligen Eigenschaften.

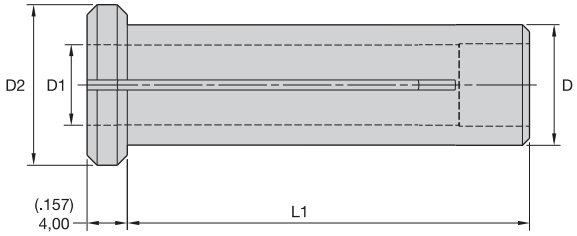


ERICKSON

20MHC160M

20	M	HC	160	M
System Größe	System Wert	Spannhülsen-Ausführung	Spannhülsen-Bohrungs-durchmesser	Identifikation Wert
12 = 12 mm **20** = 20 mm **32** = 32 mm **50** = 1/2 Zoll **75** = 3/4 Zoll **12** = 1 1/4 Zoll	**M** = Vorherige zwei Zahlen in metrischen Abmessungen gefertigt	**HC** = Hydrodehn-spannfutter	**Metrisch (xx.x)** **010** = 1 mm **010** = 16 mm **010** = 25 mm **Zoll (x.xxx)** **0125** = 1/8 Zoll **0500** = 1/2 Zoll **1000** = 1 Zoll	**M =** Hülsenbohrung in metrischen Abmessungen gefertigt **(Rohling) =** Hülsenbohrung in Zoll-Abmessungen gefertigt

- Einteilige Ausführung mit abgedichteten Nuten für die innere Kühlmittelzuführung.
- Zerspanungswerkzeug muss zylindrisch sein und eine Durchgangsbohrung für die innere Kühlmittelzuführung aufweisen.
- Hülse muss vollständig im Hydrodehnspannfutter eingesetzt sein, bis die Schulter mit der Stirnfläche des Hydrodehnspannfutters bündig abschließt.
- Zerspanungswerkzeuge müssen eine vollflächige Verbindung mit der Hülse über die gesamte Bohrungslänge haben (L1).



ERICKSON

Metrisch mit metrischen Bohrungen

D1	20HC D = 20 mm D2 = 25 mm L1 = 50 mm	32HC D = 32 mm D2 = 36 mm L1 = 60 mm
3,0	20MHC030M	–
4,0	20MHC040M	–
5,0	20MHC050M	–
6,0	20MHC060M	32MHC060M
7,0	20MHC070M	32MHC070M
8,0	20MHC080M	32MHC080M
9,0	20MHC090M	32MHC090M
10,0	20MHC100M	32MHC100M
11,0	20MHC110M	32MHC110M
12,0	20MHC120M	32MHC120M
13,0	20MHC130M	32MHC130M
14,0	20MHC140M	32MHC140M
15,0	20MHC150M	32MHC150M
16,0	20MHC160M	32MHC160M
17,0	–	32MHC170M
18,0	–	32MHC180M
19,0	–	32MHC190M
20,0	–	32MHC200M
22,0	–	32MHC220M
25,0	–	32MHC250M

(Fortsetzung)

(HC Hydrodehnspannfutter-Spannhülsen — Fortsetzung)

Metrisch mit Zoll-Bohrungen

D1	20HC D = 20 mm D2 = 25 mm L1 = 50 mm	32HC D = 32 mm D2 = 36 mm L1 = 60 mm
3/16	20HCM0188	–
1/4	20HCM0250	–
5/16	20HCM0312	–
3/8	20HCM0375	–
7/16	20HCM0438	–
1/2	20HCM0500	32HCM0500
9/16	20HCM0562	32HCM0562
5/8	20HCM0625	32HCM0625
11/16	–	32HCM0688
3/4	–	32HCM0750
7/8	–	32HCM0875
1	–	32HCM1000

Zoll mit metrischen Bohrungen

D1	75HC D = .750 D2 = .984 L1 = 1.969	12HC D = 1.250 D2 = 1.417 L1 = 2.362
3,0	75HC030M	–
4,0	75HC040M	–
5,0	75HC050M	–
6,0	75HC060M	–
8,0	75HC080M	–
10,0	75HC100M	–
12,0	75HC120M	–
14,0	75HC140M	–
16,0	75HC160M	–
18,0	–	12HC180M
20,0	–	12HC200M
25,0	–	12HC250M

Zoll mit Zoll-Bohrungen

D1	75HC D = .750 D2 = .945 L1 = 1.969	12HC D = 1.250 D2 = 1.417 L1 = 2.362
1/8	75HC0125	–
3/16	75HC0188	–
1/4	75HC0250	–
5/16	75HC0312	–
3/8	75HC0375	–
7/16	75HC0438	–
1/2	75HC0500	12HC0500
9/16	75HC0562	12HC0562
5/8	75HC0625	12HC0625
11/16	–	12HC0688
3/4	–	12HC0750
13/16	–	12HC0812
7/8	–	12HC0875
1	–	12HC1000

HINWEIS: Wenn das Zerspanungswerkzeug nicht über die gesamte Spannlänge (L1) der Hülse eingesetzt wird, kann dies zu dauerhaften Schäden an Hülse und Hydrodehnspannfutter führen. Es muss die gesamte Länge der Spannbohrung eingehalten werden, um maximale Präzision, Sicherheit und Dichtheit der Kühlmittelzuführung zu gewährleisten.

HydroForce HT Spannmomentvergleich

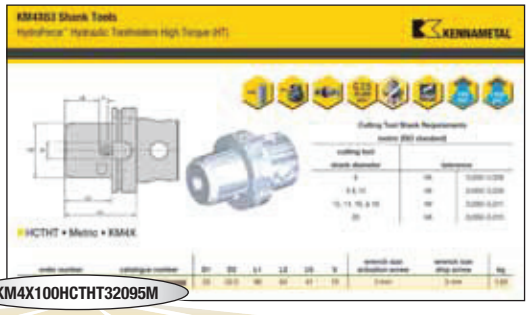
Spannmomentkapazität von Werkzeugaufnahmen in Nm

Bohrungs-durchmesser (mm)	Schaft-durchmesser (mm)	Werkzeugaufnahme-Typ				
		Normal Hydrodehn-spannfutter	Schrumpf-spannfutter* GP	Schrumpf-spannfutter* HT	HydroForce Hydrodehn-spannfutter	Fräser-spannfutter (Lagertyp)
20	**20**	220	410–1050	650–1290	**800**	1120
32	**32**	700	1030–2080	1340–2380	**2000**	2350
32 mit Hülse	**20**	440	–	–	**1500**	1460

*Das Anzugsmoment wird wesentlich vom Schaftdurchmesser des Zerspanungswerkzeugs und der Bohrungsgröße beeinflusst.
Alle oben angegebenen Spannmomentwerte gelten für Vollhartmetallschäfte unter trockenen Bedingungen bei minimaler Spannlänge.

Hinweise zum Kennzeichnungssystem

Jedes Kennzeichen steht für ein bestimmtes Merkmal des Hydrodehnspannfutters. Verwenden Sie den folgenden Schlüssel und die zugehörigen Skizzen zur Identifizierung der jeweiligen Eigenschaften.



KM4X100HCTHT32095M

KM4X	100	HCTHT	32	095	M
Schaft Ausführung	System Größe	Werkzeugaufnahme-Ausführung (**H**ydrodehnspannfutter – **T**rend **L**ine **h**ohes **S**pannmoment)	Werkzeug-aufnahme Größe (Bohrungsgröße)	Werkzeuglänge	Metrisch

HC = Hydrodehnspannfutter – Standard Line

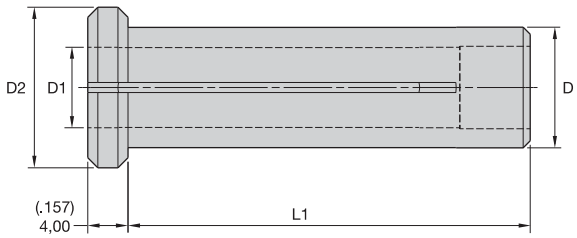
HCB = Hydrodehnspannfutter – Basic Line

HCSLT = Hydrodehnspannfutter – Slim Line – Trend

HCT = Hydrodehnspannfutter – Trend Line

Spannhülsen-Produktsortiment

Spannhülsen		
d	D (metrisch)	D (Zoll)
12 mm	3–10	–
20 mm	3–16	3/16–5/8 Zoll
25 mm	3–20	–
32 mm	6–25	1/2–1 Zoll
1/2 Zoll	3–10	1/8–3/8 Zoll
3/4 Zoll	3–16	1/8–5/8 Zoll
1 1/4 Zoll	6–25	1/2–1 Zoll



Spannhülsen sind mit metrischen und mit Zoll-Bohrungen erhältlich.

Anwendung des Produkts

Hydrodehnspannfutter mit hohem Spannmoment ist eine neue, von Kennametal entwickelte Werkzeugspann-Lösung für den Einsatz in einem großen Anwendungs- und Werkstoffspektrum.

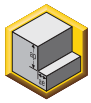
Diese Spannfutter verfügen über ein großes Spannmoment, das mit Schrumpfspannfutter und kraftschlüssigen Spannfuttern vergleichbar ist.

Sie können bei Schaftdurchmessern mit h4 (3 bis 4 mm), h5 (5 mm) und h6 (> 6 mm) Toleranzen bei Bearbeitungen wie Schruppfräsen, Gewindebohren, Bohren und Reiben, bei denen Vollhartmetallschäfte empfohlen werden, eingesetzt werden.

In Katalogen zum Vollhartmetall-Schaftfräsen empfohlene Parameter können verwendet werden.

HINWEIS: Überprüfen Sie bitte, ob die Spindelschnittstelle die Biegebeanspruchungen unterstützt

Ein kraftvolles Spannfutter — Bestens geeignet für alle Bearbeitungen

3D-Profilfräsen	Kühlmittel — Innere Kühlmittelzuführung 100 bar (1500 psi) Maximum	Vollbohren	Bohren — Innere Kühlmittelzuführung
Tauchfräsen	Schräg-Eintauchen: Rohling	Reiben: Durchgangs-bohrung	Schaft — Zylinderschaft
 Umfang-/ Schulterfräsen Ebene Stirnfläche mit AE-/AP -Abmessungen	Nutenfräsen: Ebene Stirnfläche	Gewinde-bohren: Durchgangs-bohrung	

- Zerspanungswerkzeug muss zylindrisch sein und eine Durchgangsbohrung für die innere Kühlmittelzuführung aufweisen.
- Spannhülse muss vollständig im Hydrodehnspannfutter eingesetzt sein, bis die Schulter mit der Stirnfläche des Hydrodehnspannfutters bündig abschließt.

Bezugswert der Werkzeugaufnahme

Technische Daten/Eigenschaften	Werkzeugaufnahme				
	HydroForce, hohes Spannmoment	Schrumpf-spannfutter	Fräser-spannfutter	ER Spann-zangenfutter	Weldon®-Adapter
Spannmomentübertragung	★★★★★	★★★★	★★★★★	★★	★★★★★
Rundlaufabweichung (T.I.R.)[1]	★★★★★	★★★★★	★★★★	★★★	★
Radiale Steifigkeit[2]	★★★	★★★★★	★★★	★★★	★★★
Werkzeuglängeneinstellung	★★★★★	★★★★	★	★★★★	★★
Anforderung an die Werkzeugschafttoleranz	★★★	★★	★★★	★★★★★	★★★
Innere Kühlmittelzufuhr	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★	★★
Minimalmengenschmierung (MQL)	★★★★★	★★★★★	★	★	★
Dämpfungsvermögen	★★★★★	★	★★★	★★★	★★★
Schaftdurchmesserbereich[3]	★★★★★	★	★★★★★	★★★★★	★
Kosten für die Werkzeugaufnahme	★★	★★★	★	★★★★	★★★★★
Geringer Bedarf an externen Geräten[4]	★★★★★	★	★★★★	★★★★	★★★★★
Leichte Handhabung	★★★★★	★★★	★★	★★★★	★★★★
Staubbeständigkeit	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★	★★★★
Für hohe Schnittgeschwindigkeiten geeignet	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★	★
Auswuchtgenauigkeit	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★	★

[1] Rundlaufabweichung kann sich auf die Standzeit auswirken.
[2] Die radiale Steifigkeit bei Weldon-Werkzeugaufnahmen ist aufgrund der radialen Spannschraube gering.
[3] Die Aufnahme verschiedener Schaftdurchmesser ist bei Verwendung von Reduzierhülsen und aufgrund von Spannbereichsüberlappung möglich
[4] Für Spannzangenfutter und Fräserspannfutter kann die Verwendung eines Drehmoment- oder Spezialschlüssels nötig sein; für Schrumpfspannfutter wird ein Schrumpfgerät benötigt.

25.000 $ geschätzte Kosteneinsparungen pro Jahr

Feldversuch 1

S650-Zylinderkopf

HERAUS-FORDERUNG

- Arbeitsgang – Schaftfräsen innerhalb der Kipphebelmulde
- Werkstoff – Varifer Gusseisen
- Kühlmitteltyp – Externe Emulsionskühlung

LÖSUNG

- Werkzeugaufnahme – CV50BHCHTHT32080M; mit 1" Reduzierhülse
- Base Line – CV50BHPMC100650
- Schaftfräser – HPHV1000S4400R030 KCPM15™

SCHNITT-DATEN

- vc – 116 m/min (380 SFM)
- fz – 0,114 mm/U (.0045 IPT)
- Ap – 5,08 mm (.2")
- Ae – 2,54 mm (.1")
- Drehzahl – 1451 U/min

ERGEBNIS

- Standard HPMC-Futter – 63 Minuten Standzeit
- Neues HydroForce HT – 101 Minuten Standzeit
- Standweg in 299 m (984 Fuß) -Schritten

VORTEIL

- 80 % längere Standzeit im Vergleich zu Wettbewerbern
- 25.893 $ geschätzte Kosteneinsparungen pro Jahr
- Hervorragende Oberflächengüte
- Einfache Handhabung und Werkzeug-Voreinstellung

2,3 x längere Standzeit

Feldversuch 2

Pumpenflansch

HERAUS-FORDERUNG

- Bearbeitung – Schulter-/Planfräsen und Nutenfräsen
- Werkstoff – 80-55-06 (Grauguss)
- Kühlmitteltyp – Externe Emulsionskühlung

LÖSUNG

- Werkzeugaufnahme – CV50BHCHTHT32080M; mit 3/4" Reduzierhülse
- Base Line – CV50EM075575
- Schaftfräser – UCDE750K5ARB KCPM15

SCHNITT-DATEN

- vc – 105,1 m/min (344 SFM)
- F – 0,116 mm/U (.0046 IPT)
- Ap – 17,526 mm (.69")
- Ae – 3,81 mm (.15")
- Drehzahl – 1750 U/min

ERGEBNIS

- Standard Schaftfräser-Werkzeugaufnahme – 80,9 Minuten Standzeit
- Neues HydroForce HT – 213,1 Minuten Standzeit
- Standweg in 1612 m (5290 Fuß) -Schritten

VORTEIL

- 2,3 x längere Standzeit im Vergleich zu Wettbewerbswerkzeugen
- 14.840 $ geschätzte Kosteneinsparungen pro Jahr
- Hervorragende Oberflächengüte
- Einfache Handhabung und Werkzeug-Voreinstellung

Außergewöhnliche Oberflächenqualität

Feldversuch 3

Bearbeitung von INCONEL® 718

HERAUS-FORDERUNG

- Bearbeitung – Nutenfräsen
- Werkstoff – INCONEL 718
- Kühlmitteltyp – Externe Emulsionskühlung

LÖSUNG

- Werkzeugaufnahme – DV40BHCTHT20090M; Direktspannung
- Base Line – D = 20 mm, GPL = 82 mm

SCHNITT-DATEN

- vc – 26 m/min (85.09 SFM)
- F – 120 m/min
- Ap – 20 mm (.787")
- Ae – 4 mm (.015")
- Bearbeitung erfolgte in 20 Minuten

ERGEBNIS

- gemessene Ebenheit – 0,05 mm
- Keine Ausbrüche oder Verschleißerscheinungen an den Schneidkanten

VORTEIL

- Bessere Qualität der Ebenheit
- Kein Herausziehen des Werkzeugs
- Hervorragende Oberflächengüte
- Einfache Handhabung und Werkzeug-Voreinstellung

Präzisionsspannzangenfutter

Hauptanwendungsbereich

Mit dem Präzisions-Spannzangenfuttersystem können unsere Kunden entweder ER-Standard-Spannzangen oder spezielle Präzisionsspannzangen für den universellen Einsatz und für Bearbeitungen mit hohen Anforderungen an die Genauigkeit einsetzen.

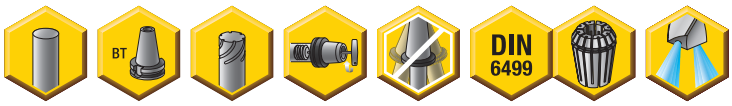
Merkmale und Vorteile

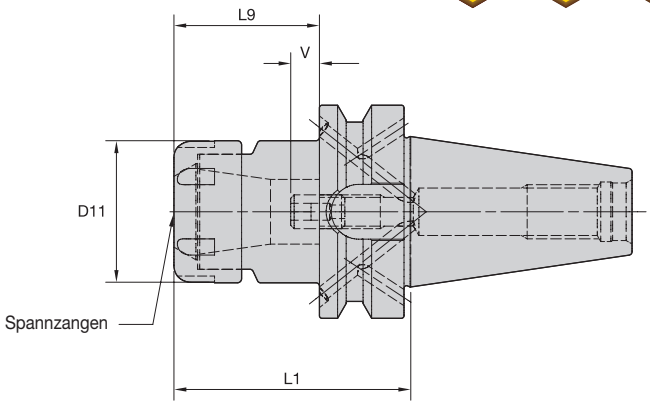
Vorteile von Präzisionsspannzangenfuttern

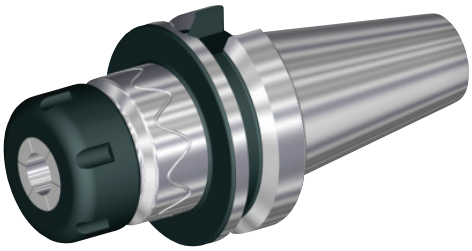
- Aufgrund der einzigartigen Präzisionsspannzangen kann eine hohe Rundlaufgenauigkeit von 0,003 mm bei 3 x D erreicht werden.
- Es können alle ER-Standard-Spannzangen verwendet werden.
- Geringere Vibrationen dank optimierter Geometrie der Präzisionsspannzangen.
- Die einzigartigen Präzisionsspannzangen sind für den Einsatz mit Innenkühlung werkseitig versiegelt.
- HAIMER® **SAFE-λOCK**™-Funktion zum Schutz vor einem Herausziehen aus dem Spannzangenfutter ist mit Präzisionsspannzangen erhältlich.
- Feingewuchtet auf G2,5 bei 25.000 U/min.

ERICKSON

- Spannkraft (Kraftverstärkung 2:1)







	Spannzangen-Durchmesserbereich			
	mm		Zoll	
ER Spannzangen	min.	max.	min.	max.
ER16	0,5	10,0	.02	.41
ER20	0,5	13,0	.02	.50
ER25	1,0	16,0	.04	.63
ER32	2,0	20,0	.08	.81
ER40	3,0	26,0	.12	1.00

ERICKSON™

ER Rund • BT Form A • BT30

Bestellnr.	Katalognummer	D11	L1	L9	V	kg
5562262	BT30PER16055M	28	55	33	11	0,45
5562059	BT30PER16080M	28	80	33	11	0,60
5562263	BT30PER25055M	42	55	34	10	0,47
5562260	BT30PER25080M	42	80	34	10	0,73
5562264	BT30PER32055M	50	55	34	10	0,43
5562261	BT30PER32080M	50	80	34	10	0,69

Ersatzteile

Katalognummer	Spann-mutter	Spann-schlüssel	Drehmoment-schlüssel	Drehmoment-schlüssel-Einsatz	Empfohlenes maximales Anzugsmoment (Nm)	Anschlag-schraube	Anschlag-schraube	Anschlag-schraube	Schlüssel größe Anschlag schraube
BT30PER16055M	LNPER16	PER16WDH	TWTM	TWTMINSERTPER16	55	BSER16M816	BSER16M824	–	3mm & 4mm
BT30PER16080M	LNPER16	PER16WDH	TWTM	TWTMINSERTPER16	55	BSER16M816	BSER16M824	–	3mm & 4mm
BT30PER25055M	LNPER25	PER25WDH	TWTM	TWTMINSERTPER25	94	BSER25M1216	BSER25M1220	BSER25M1234	3mm & 4mm
BT30PER25080M	LNPER25	PER25WDH	TWTM	TWTMINSERTPER25	94	BSER25M1216	BSER25M1220	BSER25M1234	3mm & 4mm
BT30PER32055M	LNPER32	PER32WDH	TWTM	TWTMINSERTPER32	132	BSER32M1618	BSER32M1622	BSER32M1634	3mm & 4mm
BT30PER32080M	LNPER32	PER32WDH	TWTM	TWTMINSERTPER32	132	BSER32M1618	BSER32M1622	BSER32M1634	3mm & 4mm

HINWEIS: Die Spannzange muss zuerst in die Spannmutter gesetzt werden. Vor dem Einsetzen in den Spannfutterkörper erst das Zerspanungswerkzeug einsetzen und anschließend auf das empfohlene Anzugsmoment festziehen.
Spannzangenfutter, technischer Abschnitt, siehe Seite M98 im Kennametal-Hauptkatalog „Innovationen 2013“ für Werkzeugsysteme.
Wird mit Spannmutter geliefert.
Der Schlüssel für die Spannmutter ist separat zu bestellen.
ER Standardspannzangen für Zylinderschaft, siehe Seite J54 im Kennametal-Hauptkatalog „Innovationen 2013“ für Werkzeugsysteme.
Anzugsbolzen finden Sie auf Seite L45 im Kennametal-Hauptkatalog „Innovationen 2013“ für Werkzeugsysteme.
Präzisionsspannfutter sind mit und ohne **SAFE-λOCK**™ erhältlich; siehe Seiten E44–E46.
Die Anschlagschraube ist separat zu bestellen, um die in der Tabelle aufgeführte Abmessung L9 zu erreichen.
Wenn ein Präzisionsspannfutter mit einer ER-Standardspannzange verwendet wird, ändert sich die Abmessung L1 entsprechend der verwendeten Spannzange.

Werkzeugaufnahmen für die Flansch-befestigung

Für HARVI™ Ultra Walzenstirnfräser mit spiralförmigen Schneidreihen und Wendeschneidplatten-Tauchfräser

Die HARVI Ultra Walzenstirnfräser mit spiralförmigen Schneidreihen und die KSSM Wendeschneidplatten-Tauchfräser mit integraler Flanschaufnahme ergeben eine leistungsstarke Kombination für die meisten auf dem Markt üblichen Spindelschnittstellen!

Dasselbe Zerspanungswerkzeug kann problemlos für verschiedene Spindelschnittstellen angepasst werden.

Siehe Seite D48 in diesem Katalog für weitere Produktdetails!

Programm-Merkmale:

CV

DV

BT

HSK

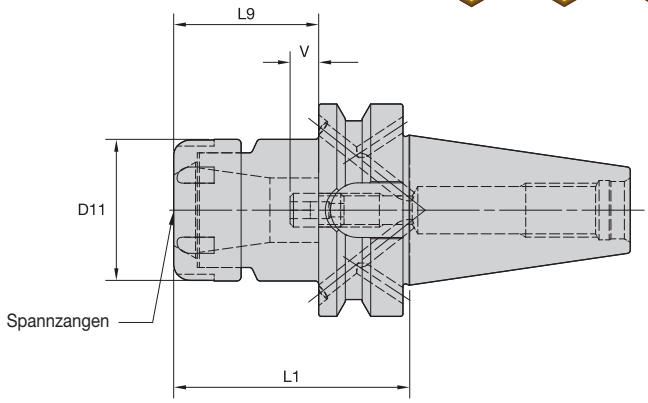
KM4X™

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

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

- Spannkraft (Kraftverstärkung 2:1)



	Spannzangen-Durchmesserbereich			
	mm		Zoll	
ER Spannzangen	min.	max.	min.	max.
ER16	0,5	10,0	.02	.41
ER20	0,5	13,0	.02	.50
ER25	1,0	16,0	.04	.63
ER32	2,0	20,0	.08	0.81
ER40	3,0	26,0	.12	1.00

ERICKSON™

ER Rund • BT Form A/AD • BT40

Bestellnr.	Katalognummer	D11	L1	L9	V	kg
5562265	BT40BPER16070M	28	70	33	11	1,08
5562268	BT40BPER16100M	28	100	33	11	1,39
5562281	BT40BPER16160M	28	160	33	11	2,00
5562266	BT40BPER25070M	42	70	34	10	1,15
5562269	BT40BPER25100M	42	100	34	10	1,57
5562282	BT40BPER25160M	42	160	–	10	2,41
5562267	BT40BPER32070M	50	70	34	10	1,14
5562280	BT40BPER32100M	50	100	34	10	1,58
5562283	BT40BPER32160M	50	160	34	10	2,43

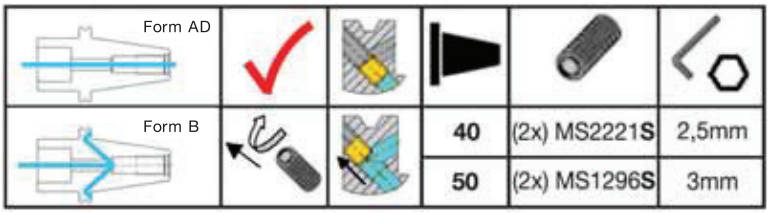
(Fortsetzung)

(ER Rund • BT Form B/AD • BT40 — Fortsetzung)

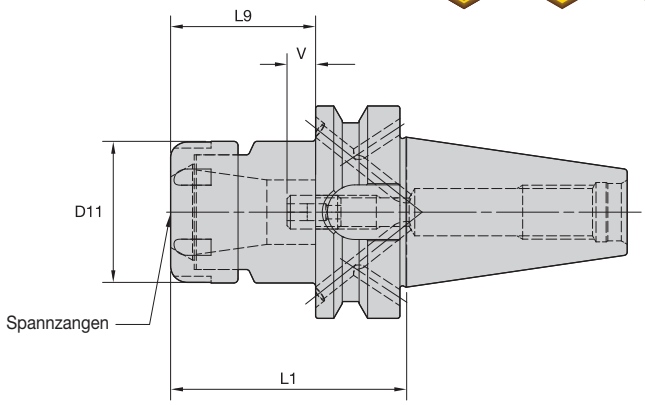
Ersatzteile

Katalognummer	Spann-mutter	Spann-schlüssel	Drehmoment-schlüssel	Drehmoment-schlüssel-Einsatz	Empfohlenes maximales Anzugsmoment (Nm)	Anschlag-schraube	Anschlag-schraube	Anschlag-schraube	Schlüssel-größe Anschlag-schraube
BT40BPER16070M	**LNPER16**	**PER16WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER16**	55	**BSER16M816**	**BSER16M824**	**–**	3mm & 4mm
BT40BPER16100M	**LNPER16**	**PER16WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER16**	55	**BSER16M816**	**BSER16M824**	**–**	3mm & 4mm
BT40BPER16160M	**LNPER16**	**PER16WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER16**	55	**BSER16M816**	**BSER16M824**	**–**	3mm & 4mm
BT40BPER25070M	**LNPER25**	**PER25WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER25**	94	**BSER25M1216**	**BSER25M1220**	**BSER25M1234**	3mm & 4mm
BT40BPER25100M	**LNPER25**	**PER25WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER25**	94	**BSER25M1216**	**BSER25M1220**	**BSER25M1234**	3mm & 4mm
BT40BPER25160M	**LNPER25**	**PER25WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER25**	94	**BSER25M1216**	**BSER25M1220**	**BSER25M1234**	–
BT40BPER32070M	**LNPER32**	**PER32WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER32**	132	**BSER32M1618**	**BSER32M1622**	**BSER32M1634**	3mm & 4mm
BT40BPER32100M	**LNPER32**	**PER32WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER32**	132	**BSER32M1618**	**BSER32M1622**	**BSER32M1634**	3mm & 4mm
BT40BPER32160M	**LNPER32**	**PER32WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER32**	132	**BSER32M1618**	**BSER32M1622**	**BSER32M1634**	3mm & 4mm

HINWEIS: Die Spannzange muss zuerst in die Spannmutter gesetzt werden. Vor dem Einsetzen in den Spannfutterkörper erst das Zerspanungswerkzeug einsetzen und anschließend auf das empfohlene Anzugsmoment festziehen.
Spannzangenfutter, technischer Abschnitt, siehe Seite M98 im Kennametal-Hauptkatalog „Innovationen 2013“ für Werkzeugsysteme.
Wird mit Spannmutter geliefert.
Der Schlüssel für die Spannmutter ist separat zu bestellen.
ER Standardspannzangen für Zylinderschaft, siehe Seite J54 im Kennametal-Hauptkatalog „Innovationen 2013“ für Werkzeugsysteme.
Anzugsbolzen finden Sie auf Seite L45 im Kennametal-Hauptkatalog „Innovationen 2013“ für Werkzeugsysteme.
Präzisionsspannfutter sind mit und ohne **SAFE-λOCK**™ erhältlich; siehe Seiten E44–E46.
Die Anschlagschraube ist separat zu bestellen, um die in der Tabelle aufgeführte Abmessung L9 zu erreichen.
Wenn ein Präzisionsspannfutter mit einer ER-Standardspannzange verwendet wird, ändert sich die Abmessung L1 entsprechend der verwendeten Spannzange.



- Spannkraft (Kraftverstärkung 2:1)



	Spannzangen-Durchmesserbereich			
	mm		Zoll	
ER Spannzangen	min.	max.	min.	max.
ER16	0,5	10,0	.02	.41
ER20	0,5	13,0	.02	.50
ER25	1,0	16,0	.04	.63
ER32	2,0	20,0	.08	.81
ER40	3,0	26,0	.12	1.00

ERICKSON

ER Rund • BT Form B/AD • BT50

Bestellnr.	Katalognummer	D11	L1	L9	V	kg
5562284	BT50BPER16100M	28	100	33	11	4,02
5562287	BT50BPER16160M	28	160	33	11	5,57
5562285	BT50BPER25100M	42	100	34	10	4,18
5562288	BT50BPER25160M	42	160	34	10	5,97
5562286	BT50BPER32100M	50	100	34	10	4,23
5562289	BT50BPER32160M	50	160	34	10	6,14

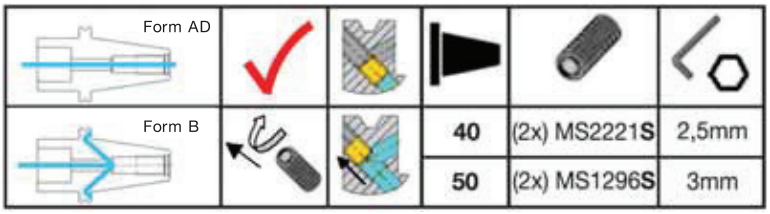
(Fortsetzung)

(ER Rund • BT Form B/AD • BT50 — Fortsetzung)

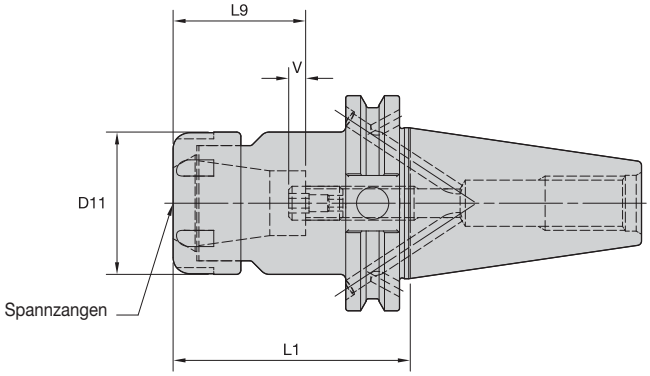
Ersatzteile

Katalognummer	Spann-mutter	Spann-schlüssel	Drehmoment-schlüssel	Drehmoment-schlüssel-Einsatz	Empfohlenes maximales Anzugsmoment (Nm)	Anschlag-schraube	Anschlag-schraube	Anschlag-schraube	Schlüssel-größe Anschlag-schraube
BT50BPER16100M	**LNPER16**	**PER16WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER16**	55	**BSER16M816**	**BSER16M824**	**–**	3mm & 4mm
BT50BPER16160M	**LNPER16**	**PER16WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER16**	55	**BSER16M816**	**BSER16M824**	**–**	3mm & 4mm
BT50BPER25100M	**LNPER25**	**PER25WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER25**	94	**BSER25M1216**	**BSER25M1220**	**BSER25M1234**	3mm & 4mm
BT50BPER25160M	**LNPER25**	**PER25WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER25**	94	**BSER25M1216**	**BSER25M1220**	**BSER25M1234**	3mm & 4mm
BT50BPER32100M	**LNPER32**	**PER32WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER32**	132	**BSER32M1618**	**BSER32M1622**	**BSER32M1634**	3mm & 4mm
BT50BPER32160M	**LNPER32**	**PER32WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER32**	132	**BSER32M1618**	**BSER32M1622**	**BSER32M1634**	3mm & 4mm

HINWEIS: Die Spannzange muss zuerst in die Spannmutter gesetzt werden. Vor dem Einsetzen in den Spannfutterkörper erst das Zerspanungswerkzeug einsetzen und anschließend auf das empfohlene Anzugsmoment festziehen.
Spannzangenfutter, technischer Abschnitt, siehe Seite M98 im Kennametal-Hauptkatalog „Innovationen 2013“ für Werkzeugsysteme.
Wird mit Spannmutter geliefert.
Der Schlüssel für die Spannmutter ist separat zu bestellen.
ER Standardspannzangen für Zylinderschaft, siehe Seite J54 im Kennametal-Hauptkatalog „Innovationen 2013“ für Werkzeugsysteme.
Anzugsbolzen finden Sie auf Seite L45 im Kennametal-Hauptkatalog „Innovationen 2013“ für Werkzeugsysteme.
Präzisionsspannfutter sind mit und ohne **SAFE-λOCK**™ erhältlich; siehe Seiten E44–E46.
Die Anschlagschraube ist separat zu bestellen, um die in der Tabelle aufgeführte Abmessung L9 zu erreichen.
Wenn ein Präzisionsspannfutter mit einer ER-Standardspannzange verwendet wird, ändert sich die Abmessung L1 entsprechend der verwendeten Spannzange.



- Spannkraft (Kraftverstärkung 2:1)



	Spannzangen-Durchmesserbereich			
	mm		Zoll	
ER Spannzangen	min.	max.	min.	max.
ER16	0,5	10,0	.02	.41
ER20	0,5	13,0	.02	.50
ER25	1,0	16,0	.04	.63
ER32	2,0	20,0	.08	.81
ER40	3,0	26,0	.12	1.00

ERICKSON™

ER Rund • CV Form B/AD • CV40

Bestellnr.	Katalognummer	D11	L1	L9	V	kg
5552041	CV40BPER16070M	28	70	33	11	0,95
5552044	CV40BPER16100M	28	100	33	11	1,03
5552047	CV40BPER16160M	28	160	33	11	1,90
5552042	CV40BPER25070M	42	70	34	10	1,04
5552048	CV40BPER25160M	42	160	34	10	2,40
5552043	CV40BPER32070M	50	70	34	10	1,20
5552046	CV40BPER32100M	50	100	34	10	1,60
5552049	CV40BPER32160M	50	160	34	10	2,40

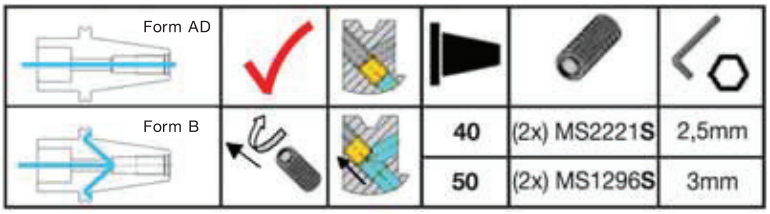
(Fortsetzung)

(ER Rund • CV Form B/AD • CV40 — Fortsetzung)

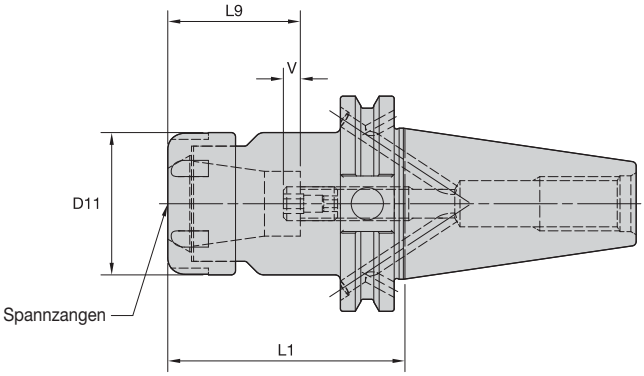
Ersatzteile

Katalognummer	Spann-mutter	Spann-schlüssel	Drehmoment-schlüssel	Drehmoment-schlüssel-Einsatz	Empfohlenes maximales Anzugsmoment (Nm)	Anschlag-schraube	Anschlag-schraube	Anschlag-schraube	Schlüssel-größe Anschlag-schraube
CV40BPER16070M	**LNPER16**	**PER16WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER16**	55	**BSER16M816**	**BSER16M824**	**–**	3mm & 4mm
CV40BPER16100M	**LNPER16**	**PER16WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER16**	55	**BSER16M816**	**BSER16M824**	**–**	3mm & 4mm
CV40BPER16160M	**LNPER16**	**PER16WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER16**	55	**BSER16M816**	**BSER16M824**	**–**	3mm & 4mm
CV40BPER25070M	**LNPER25**	**PER25WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER25**	94	**BSER25M1216**	**BSER25M1220**	**BSER25M1234**	3mm & 4mm
CV40BPER25160M	**LNPER25**	**PER25WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER25**	94	**BSER25M1216**	**BSER25M1220**	**BSER25M1234**	3mm & 4mm
CV40BPER32070M	**LNPER32**	**PER32WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER32**	132	**BSER32M1618**	**BSER32M1622**	**BSER32M1634**	3mm & 4mm
CV40BPER32100M	**LNPER32**	**PER32WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER32**	132	**BSER32M1618**	**BSER32M1622**	**BSER32M1634**	3mm & 4mm
CV40BPER32160M	**LNPER32**	**PER32WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER32**	132	**BSER32M1618**	**BSER32M1622**	**BSER32M1634**	3mm & 4mm

HINWEIS: Die Spannzange muss zuerst in die Spannmutter gesetzt werden. Vor dem Einsetzen in den Spannfutterkörper erst das Zerspanungswerkzeug einsetzen und anschließend auf das empfohlene Anzugsmoment festziehen.
Spannzangenfutter, technischer Abschnitt, siehe Seite M98 im Kennametal-Hauptkatalog „Innovationen 2013“ für Werkzeugsysteme.
Wird mit Spannmutter geliefert.
Der Schlüssel für die Spannmutter ist separat zu bestellen.
ER Standardspannzangen für Zylinderschaft, siehe Seite J54 im Kennametal-Hauptkatalog „Innovationen 2013“ für Werkzeugsysteme.
Anzugsbolzen finden Sie auf Seite L45 im Kennametal-Hauptkatalog „Innovationen 2013“ für Werkzeugsysteme.
Präzisionsspannfutter sind mit und ohne **SAFE-λOCK**™ erhältlich; siehe Seiten E44–E46.
Die Anschlagschraube ist separat zu bestellen, um die in der Tabelle aufgeführte Abmessung L9 zu erreichen.
Wenn ein Präzisionsspannfutter mit einer ER-Standardspannzange verwendet wird, ändert sich die Abmessung L1 entsprechend der verwendeten Spannzange.



- Spannkraft (Kraftverstärkung 2:1)



	Spannzangen-Durchmesserbereich			
	mm		Zoll	
ER Spannzangen	min.	max.	min.	max.
ER16	0,5	10,0	.02	.41
ER20	0,5	13,0	.02	.50
ER25	1,0	16,0	.04	.63
ER32	2,0	20,0	.08	.81
ER40	3,0	26,0	.12	1.00

ERICKSON

ER Rund • CV Form B/AD • CV50

Bestellnr.	Katalognummer	D11	L1	L9	V	kg
5552070	**CV50BPER16070M**	28	70	33	11	2,83
5552073	**CV50BPER16100M**	28	100	33	11	3,38
5552076	**CV50BPER16160M**	28	160	33	11	4,34
5552071	**CV50BPER25070M**	42	70	34	10	2,93
5552077	**CV50BPER25160M**	42	160	34	10	4,81
5552075	**CV50BPER32100M**	50	100	34	10	3,66
5552078	**CV50BPER32160M**	50	160	34	10	5,00

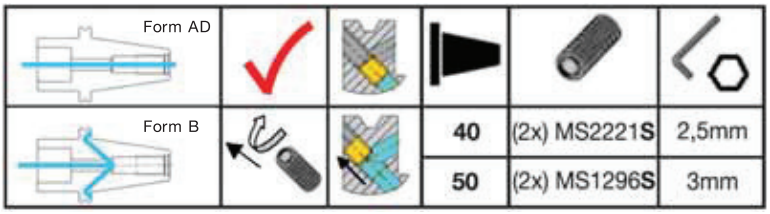
(Fortsetzung)

(ER Rund • CV Form B/AD • CV50 — Fortsetzung)

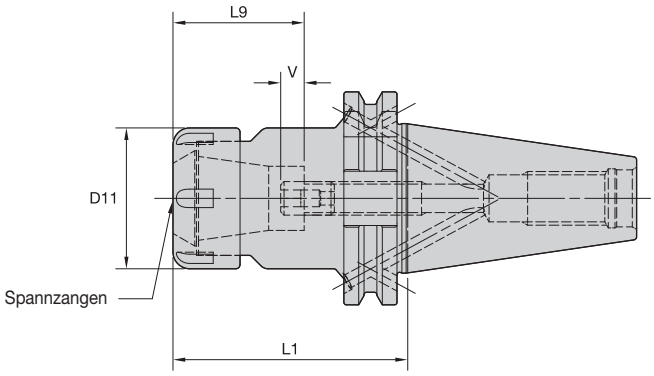
Ersatzteile

Katalognummer	Spann-mutter	Spann-schlüssel	Drehmoment-schlüssel	Drehmoment-schlüssel-Einsatz	Empfohlenes maximales Anzugsmoment (Nm)	Anschlag-schraube	Anschlag-schraube	Anschlag-schraube	Schlüssel-größe Anschlag-schraube
CV50BPER16070M	**LNPER16**	**PER16WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER16**	55	**BSER16M816**	**BSER16M824**	**–**	3mm & 4mm
CV50BPER16100M	**LNPER16**	**PER16WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER16**	55	**BSER16M816**	**BSER16M824**	**–**	3mm & 4mm
CV50BPER16160M	**LNPER16**	**PER16WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER16**	55	**BSER16M816**	**BSER16M824**	**–**	3mm & 4mm
CV50BPER25070M	**LNPER25**	**PER25WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER25**	94	**BSER25M1216**	**BSER25M1220**	**BSER25M1234**	3mm & 4mm
CV50BPER25160M	**LNPER25**	**PER25WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER25**	94	**BSER25M1216**	**BSER25M1220**	**BSER25M1234**	3mm & 4mm
CV50BPER32100M	**LNPER32**	**PER32WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER32**	132	**BSER32M1618**	**BSER32M1622**	**BSER32M1634**	3mm & 4mm
CV50BPER32160M	**LNPER32**	**PER32WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER32**	132	**BSER32M1618**	**BSER32M1622**	**BSER32M1634**	3mm & 4mm

HINWEIS: Die Spannzange muss zuerst in die Spannmutter gesetzt werden. Vor dem Einsetzen in den Spannfutterkörper erst das Zerspanungswerkzeug einsetzen und anschließend auf das empfohlene Anzugsmoment festziehen.
Spannzangenfutter, technischer Abschnitt, siehe Seite M98 im Kennametal-Hauptkatalog „Innovationen 2013“ für Werkzeugsysteme.
Wird mit Spannmutter geliefert.
Der Schlüssel für die Spannmutter ist separat zu bestellen.
ER Standardspannzangen für Zylinderschaft, siehe Seite J54 im Kennametal-Hauptkatalog „Innovationen 2013“ für Werkzeugsysteme.
Anzugsbolzen finden Sie auf Seite L45 im Kennametal-Hauptkatalog „Innovationen 2013“ für Werkzeugsysteme.
Präzisionsspannfutter sind mit und ohne **SAFE-λOCK**™ erhältlich; siehe Seiten E44–E46.
Die Anschlagschraube ist separat zu bestellen, um die in der Tabelle aufgeführte Abmessung L9 zu erreichen.
Wenn ein Präzisionsspannfutter mit einer ER-Standardspannzange verwendet wird, ändert sich die Abmessung L1 entsprechend der verwendeten Spannzange.



- Spannkraft (Kraftverstärkung 2:1)



	Spannzangen-Durchmesserbereich			
	mm		Zoll	
ER Spannzangen	min.	max.	min.	max.
ER16	0,5	10,0	.02	.41
ER25	1,0	16,0	.04	.63
ER32	2,0	20,0	.08	.81
ER40	3,0	26,0	.12	1.00

ERICKSON™

ER Rund • DV Form B/AD • DV40

Bestellnr.	Katalognummer	D11	L1	L9	V	kg
5561753	DV40BPER16070M	28	70	33	11	0,95
5561756	DV40BPER16100M	28	100	33	11	1,04
5561759	DV40BPER16160M	28	160	33	11	1,33
5561754	DV40BPER25070M	42	70	34	10	1,04
5561757	DV40BPER25100M	42	100	34	10	1,34
5561810	DV40BPER25160M	42	160	34	10	1,95
5561755	DV40BPER32070M	50	70	34	10	1,04
5561758	DV40BPER32100M	50	100	34	10	1,60
5561811	DV40BPER32160M	50	160	34	10	2,23

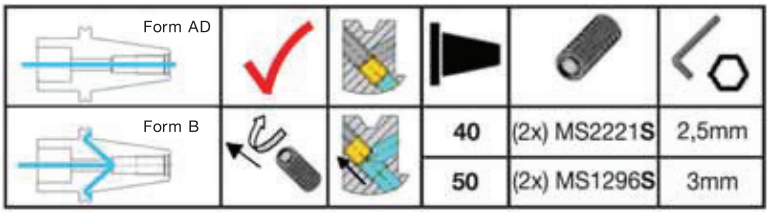
(Fortsetzung)

(ER Rund • DV Form B/AD • DV40 — Fortsetzung)

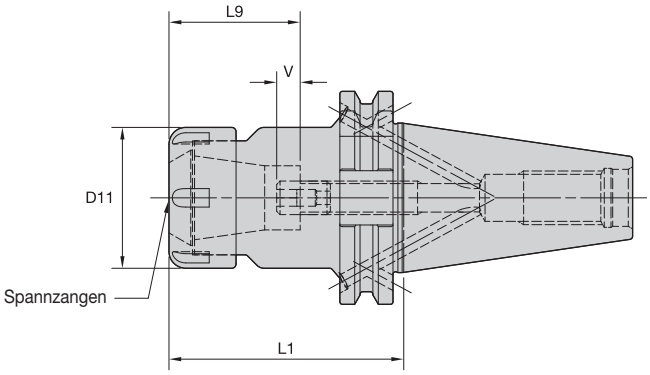
Ersatzteile

Katalognummer	Spann-mutter	Spann-schlüssel	Drehmoment-schlüssel	Drehmoment-schlüssel-Einsatz	Empfohlenes maximales Anzugsmoment (Nm)	Anschlag-schraube	Anschlag-schraube	Anschlag-schraube	Schlüssel-größe Anschlag-schraube
DV40BPER16070M	LNPER16	PER16WDH	TWTM	TWTMINSERTPER16	55	BSER16M816	BSER16M824	–	3mm & 4mm
DV40BPER16100M	LNPER16	PER16WDH	TWTM	TWTMINSERTPER16	55	BSER16M816	BSER16M824	–	3mm & 4mm
DV40BPER16160M	LNPER16	PER16WDH	TWTM	TWTMINSERTPER16	55	BSER16M816	BSER16M824	–	3mm & 4mm
DV40BPER25070M	LNPER25	PER25WDH	TWTM	TWTMINSERTPER25	94	BSER25M1216	BSER25M1220	BSER25M1234	3mm & 4mm
DV40BPER25100M	LNPER25	PER25WDH	TWTM	TWTMINSERTPER25	94	BSER25M1216	BSER25M1220	BSER25M1234	3mm & 4mm
DV40BPER25160M	LNPER25	PER25WDH	TWTM	TWTMINSERTPER25	94	BSER25M1216	BSER25M1220	BSER25M1234	3mm & 4mm
DV40BPER32070M	LNPER32	PER32WDH	TWTM	TWTMINSERTPER32	132	BSER32M1618	BSER32M1622	BSER32M1634	3mm & 4mm
DV40BPER32100M	LNPER32	PER32WDH	TWTM	TWTMINSERTPER32	132	BSER32M1618	BSER32M1622	BSER32M1634	3mm & 4mm
DV40BPER32160M	LNPER32	PER32WDH	TWTM	TWTMINSERTPER32	132	BSER32M1618	BSER32M1622	BSER32M1634	3mm & 4mm

HINWEIS: Die Spannzange muss zuerst in die Spannmutter gesetzt werden. Vor dem Einsetzen in den Spannfutterkörper erst das Zerspanungswerkzeug einsetzen und anschließend auf das empfohlene Anzugsmoment festziehen.
Spannzangenfutter, technischer Abschnitt, siehe Seite M98 im Kennametal-Hauptkatalog „Innovationen 2013“ für Werkzeugsysteme.
Wird mit Spannmutter geliefert.
Der Schlüssel für die Spannmutter ist separat zu bestellen.
ER Standardspannzangen für Zylinderschaft, siehe Seite J54 im Kennametal-Hauptkatalog „Innovationen 2013“ für Werkzeugsysteme.
Anzugsbolzen finden Sie auf Seite L45 im Kennametal-Hauptkatalog „Innovationen 2013“ für Werkzeugsysteme.
Präzisionsspannfutter sind mit und ohne **SAFE-λOCK**™ erhältlich; siehe Seiten E44–E46.
Die Anschlagschraube ist separat zu bestellen, um die in der Tabelle aufgeführte Abmessung L9 zu erreichen.
Wenn ein Präzisionsspannfutter mit einer ER-Standardspannzange verwendet wird, ändert sich die Abmessung L1 entsprechend der verwendeten Spannzange.



- Spannkraft (Kraftverstärkung 2:1)



	Spannzangen-Durchmesserbereich			
	mm		Zoll	
ER Spannzangen	min.	max.	min.	max.
ER16	0,5	10,0	.02	.41
ER25	1,0	16,0	.04	.63
ER32	2,0	20,0	.08	.81
ER40	3,0	26,0	.12	1.00

ERICKSON

ER Rund • DV Form B/AD • DV50

Bestellnr.	Katalognummer	D11	L1	L9	V	kg
5561812	**DV50BPER16070M**	28	70	33	11	2,81
5561815	**DV50BPER16100M**	28	100	–	11	3,40
5561818	**DV50BPER16160M**	28	160	33	11	4,38
5561813	**DV50BPER25070M**	42	70	34	10	2,93
5561816	**DV50BPER25100M**	42	100	34	10	3,61
5561819	**DV50PER25160M**	42	160	34	10	4,84
5561814	**DV50BPER32070M**	50	70	34	10	2,95
5561817	**DV50BPER32100M**	50	100	34	10	3,68
5561820	**DV50BPER32160M**	50	160	34	10	5,05

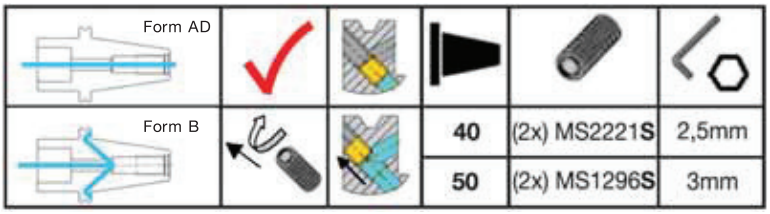
(Fortsetzung)

(ER Rund • DV Form B/AD • DV50 — Fortsetzung)

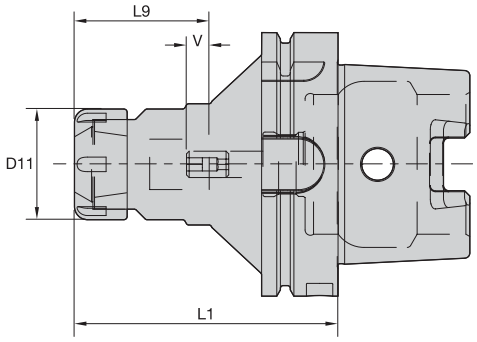
Ersatzteile

Katalognummer	Spann-mutter	Spann-schlüssel	Drehmoment-schlüssel	Drehmoment-schlüssel-Einsatz	Empfohlenes maximales Anzugsmoment (Nm)	Anschlag-schraube	Anschlag-schraube	Anschlag-schraube	Schlüssel-größe Anschlag-schraube
DV50BPER16070M	**LNPER16**	**PER16WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER16**	55	**BSER16M816**	**BSER16M824**	**–**	3mm & 4mm
DV50BPER16100M	**LNPER16**	**PER16WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER16**	55	**BSER16M816**	**BSER16M824**	**–**	–
DV50BPER16160M	**LNPER16**	**PER16WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER16**	55	**BSER16M816**	**BSER16M824**	**–**	3mm & 4mm
DV50BPER25070M	**LNPER25**	**PER25WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER25**	94	**BSER25M1216**	**BSER25M1220**	**BSER25M1234**	3mm & 4mm
DV50BPER25100M	**LNPER25**	**PER25WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER25**	94	**BSER25M1216**	**BSER25M1220**	**BSER25M1234**	3mm & 4mm
DV50BPER25160M	**LNPER25**	**PER25WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER25**	94	**BSER25M1216**	**BSER25M1220**	**BSER25M1234**	3mm & 4mm
DV50BPER32070M	**LNPER32**	**PER32WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER32**	132	**BSER32M1618**	**BSER32M1622**	**BSER32M1634**	3mm & 4mm
DV50BPER32100M	**LNPER32**	**PER32WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER32**	132	**BSER32M1618**	**BSER32M1622**	**BSER32M1634**	3mm & 4mm
DV50BPER32160M	**LNPER32**	**PER32WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER32**	132	**BSER32M1618**	**BSER32M1622**	**BSER32M1634**	3mm & 4mm

HINWEIS: Die Spannzange muss zuerst in die Spannmutter gesetzt werden. Vor dem Einsetzen in den Spannfutterkörper erst das Zerspanungswerkzeug einsetzen und anschließend auf das empfohlene Anzugsmoment festziehen.
Spannzangenfutter, technischer Abschnitt, siehe Seite M98 im Kennametal-Hauptkatalog „Innovationen 2013“ für Werkzeugsysteme.
Wird mit Spannmutter geliefert.
Der Schlüssel für die Spannmutter ist separat zu bestellen.
ER Standardspannzangen für Zylinderschaft, siehe Seite J54 im Kennametal-Hauptkatalog „Innovationen 2013“ für Werkzeugsysteme.
Anzugsbolzen finden Sie auf Seite L45 im Kennametal-Hauptkatalog „Innovationen 2013“ für Werkzeugsysteme.
Präzisionsspannfutter sind mit und ohne **SAFE-λOCK**™ erhältlich; siehe Seiten E44–E46.
Die Anschlagschraube ist separat zu bestellen, um die in der Tabelle aufgeführte Abmessung L9 zu erreichen.
Wenn ein Präzisionsspannfutter mit einer ER-Standardspannzange verwendet wird, ändert sich die Abmessung L1 entsprechend der verwendeten Spannzange.



- Spannkraft (Kraftverstärkung 2:1)



	Spannzangen-Durchmesserbereich			
	mm		Zoll	
ER-Spannzangen	min	max	min	max
ER16	0,5	10,0	.02	.41
ER20	0,5	13,0	.02	.50
ER25	1,0	16,0	.04	.63
ER32	2,0	20,0	.08	.81
ER40	3,0	26,0	.12	1.00

ERICKSON™

ER Rund • HSK Form A • HSK63A

Bestellnr.	Katalognummer	D11	L1	L9	V	kg
5561088	HSK63APER16075M	28	75	40	–	0,77
5561082	HSK63APER16100M	28	100	33	11	0,92
5561085	HSK63APER16160M	28	160	–	11	1,24
5561089	HSK63APER25075M	42	75	50	–	0,89
5561083	HSK63APER25100M	42	100	34	10	1,17
5561086	HSK63APER25160M	42	160	34	10	1,82
5561130	HSK63APER32075M	50	75	48	–	0,93
5561084	HSK63APER32100M	50	100	34	10	1,26
5561087	HSK63APER32160M	50	160	34	10	2,10

(Fortsetzung)

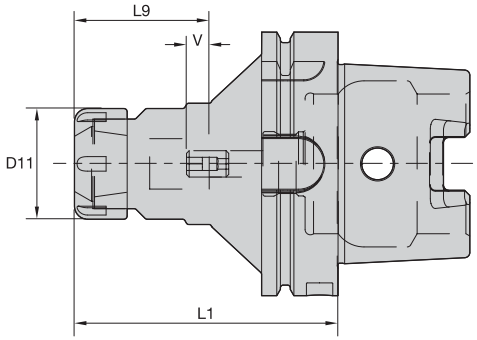
(ER Rund • HSK Form A • HSK63A — Fortsetzung)

Ersatzteile

Katalognummer	Spann-mutter	Spann-schlüssel	Drehmoment-schlüssel	Drehmoment-schlüssel-Einsatz	Empfohlenes maximales Anzugsmoment (Nm)	Anschlag-schraube	Anschlag-schraube	Anschlag-schraube	Schlüssel-größe Anschlag-schraube
HSK63APER16075M	**LNPER16**	**PER16WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER16**	55	**–**	**–**	**–**	–
HSK63APER16100M	**LNPER16**	**PER16WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER16**	55	**BSER16M816**	**BSER16M824**	**–**	3mm & 4mm
HSK63APER16160M	**LNPER16**	**PER16WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER16**	55	**BSER16M816**	**BSER16M824**	**–**	–
HSK63APER25075M	**LNPER25**	**PER25WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER25**	94	**–**	**–**	**–**	–
HSK63APER25100M	**LNPER25**	**PER25WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER25**	94	**BSER25M1216**	**BSER25M1220**	**BSER25M1234**	3mm & 4mm
HSK63APER25160M	**LNPER25**	**PER25WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER25**	94	**BSER25M1216**	**BSER25M1220**	**BSER25M1234**	3mm & 4mm
HSK63APER32075M	**LNPER32**	**PER32WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER32**	132	**–**	**–**	**–**	–
HSK63APER32100M	**LNPER32**	**PER32WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER32**	132	**BSER32M1618**	**BSER32M1622**	**BSER32M1634**	3mm & 4mm
HSK63APER32160M	**LNPER32**	**PER32WDH**	**TWTM**	**TWTMINSERTPER32**	132	**BSER32M1618**	**BSER32M1622**	**BSER32M1634**	3mm & 4mm

HINWEIS: Die Spannzange muss zuerst in die Spannmutter gesetzt werden. Vor dem Einsetzen in den Spannfutterkörper erst das Zerspanungswerkzeug einsetzen und anschließend auf das empfohlene Anzugsmoment festziehen.
Spannzangenfutter, technischer Abschnitt, siehe Seite M98 im Kennametal-Hauptkatalog „Innovationen 2013“ für Werkzeugsysteme.
Wird mit Spannmutter geliefert.
Der Schlüssel für die Spannmutter ist separat zu bestellen.
ER Standardspannzangen für Zylinderschaft, siehe Seite J54 im Kennametal-Hauptkatalog „Innovationen 2013“ für Werkzeugsysteme.
Anzugsbolzen finden Sie auf Seite L45 im Kennametal-Hauptkatalog „Innovationen 2013“ für Werkzeugsysteme.
Präzisionsspannfutter sind mit und ohne **SAFE-λOCK**™ erhältlich; siehe Seiten E44–E46.
Die Anschlagschraube ist separat zu bestellen, um die in der Tabelle aufgeführte Abmessung L9 zu erreichen.
Wenn ein Präzisionsspannfutter mit einer ER-Standardspannzange verwendet wird, ändert sich die Abmessung L1 entsprechend der verwendeten Spannzange.

- Spannkraft (Kraftverstärkung 2:1)



	Spannzangen-Durchmesserbereich			
	mm		Zoll	
ER-Spannzangen	min	max	min	max
ER16	0,5	10,0	.02	.41
ER20	0,5	13,0	.02	.50
ER25	1,0	16,0	.04	.63
ER32	2,0	20,0	.08	.81
ER40	3,0	26,0	.12	1.00

ERICKSON™

ER Runde • HSK Form A • HSK100A

Bestellnr.	Katalognummer	D11	L1	L9	V	kg
5561137	HSK100APER16085M	28	85	–	11	2,28
5561131	HSK100APER16100M	28	100	33	11	2,60
5561134	HSK100APER16160M	28	160	33	11	4,10
5561138	HSK100APER25085M	42	85	51	–	2,48
5561132	HSK100APER25100M	42	100	34	10	2,80
5561135	HSK100APER25160M	42	160	34	10	4,53
5561139	HSK100APER32085M	50	85	55	–	2,46
5561133	HSK100APER32100M	50	100	34	10	2,88
5561136	HSK100APER32160M	50	160	34	10	4,72

(Fortsetzung)

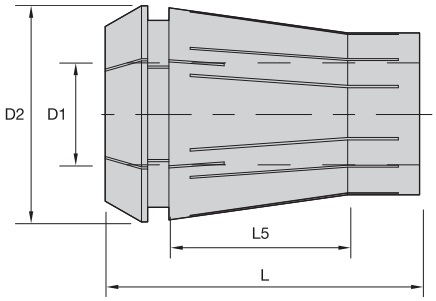
(ER Rund • HSK Form A • HSK100A — Fortsetzung)

Ersatzteile

Katalognummer	Spann-mutter	Spann-schlüssel	Drehmoment-schlüssel	Drehmoment-schlüssel-Einsatz	Empfohlenes maximales Anzugsmoment (Nm)	Anschlag-schraube	Anschlag-schraube	Anschlag-schraube	Schlüssel-größe Anschlag-schraube
HSK100APER16085M	LNPER16	PER16WDH	TWTM	TWTMINSERTPER16	55	BSER16M816	BSER16M824	–	–
HSK100APER16100M	LNPER16	PER16WDH	TWTM	TWTMINSERTPER16	55	BSER16M816	BSER16M824	–	3mm & 4mm
HSK100APER16160M	LNPER16	PER16WDH	TWTM	TWTMINSERTPER16	55	BSER16M816	BSER16M824	–	3mm & 4mm
HSK100APER25085M	LNPER25	PER25WDH	TWTM	TWTMINSERTPER25	94	–	–	–	–
HSK100APER25100M	LNPER25	PER25WDH	TWTM	TWTMINSERTPER25	94	BSER25M1216	BSER25M1220	BSER25M1234	3mm & 4mm
HSK100APER25160M	LNPER25	PER25WDH	TWTM	TWTMINSERTPER25	94	BSER25M1216	BSER25M1220	BSER25M1234	3mm & 4mm
HSK100APER32085M	LNPER32	PER32WDH	TWTM	TWTMINSERTPER32	132	–	–	–	–
HSK100APER32100M	LNPER32	PER32WDH	TWTM	TWTMINSERTPER32	132	BSER32M1618	BSER32M1622	BSER32M1634	3mm & 4mm
HSK100APER32160M	LNPER32	PER32WDH	TWTM	TWTMINSERTPER32	132	BSER32M1618	BSER32M1622	BSER32M1634	3mm & 4mm

HINWEIS: Die Spannzange muss zuerst in die Spannmutter gesetzt werden. Vor dem Einsetzen in den Spannfutterkörper erst das Zerspanungswerkzeug einsetzen und anschließend auf das empfohlene Anzugsmoment festziehen.
Spannzangenfutter, technischer Abschnitt, siehe Seite M98 im Kennametal-Hauptkatalog „Innovationen 2013“ für Werkzeugsysteme.
Wird mit Spannmutter geliefert.
Der Schlüssel für die Spannmutter ist separat zu bestellen.
ER Standardspannzangen für Zylinderschaft, siehe Seite J54 im Kennametal-Hauptkatalog „Innovationen 2013“ für Werkzeugsysteme.
Präzisionsspannfutter sind mit und ohne **SAFE-λOCK**™ erhältlich; siehe Seiten E44–E46.
Die Anschlagschraube ist separat zu bestellen, um die in der Tabelle aufgeführte Abmessung L9 zu erreichen.
Wenn ein Präzisionsspannfutter mit einer ER-Standardspannzange verwendet wird, ändert sich die Abmessung L1 entsprechend der verwendeten Spannzange.

• Erhältlich in metrischen und Zoll-Abmessungen



ERICKSON™

ER Spannzangen • Metrisch

ER Spannzange — Metrisch	D1	D2	L	L5
16PER003M	3,0	16,5	30,0	13,9
16PER005M	5,0	16,5	30,0	13,9
16PER006M	6,0	16,5	30,0	13,9
16PER008M	8,0	16,5	30,0	13,9
25PER002M	2,0	25,5	37,0	21,0
25PER003M	3,0	25,5	37,0	21,0
25PER004M	4,0	25,5	37,0	21,0
25PER005M	5,0	25,5	37,0	21,0
25PER006M	6,0	25,5	37,0	21,0
25PER008M	8,0	25,5	37,0	21,0
25PER010M	10,0	25,5	37,0	21,0
25PER012M	12,0	25,5	37,0	21,0
25PER014M	14,0	25,5	37,0	21,0
25PER016M	16,0	25,5	37,0	21,0
32PER003M	3,0	32,5	45,0	24,9
32PER004M	4,0	32,5	45,0	24,9
32PER006M	6,0	32,5	45,0	24,9
32PER008M	8,0	32,5	45,0	24,9
32PER010M	10,0	32,5	45,0	24,9
32PER012M	12,0	32,5	45,0	24,9
32PER014M	14,0	32,5	45,0	24,9
32PER016M	16,0	32,5	45,0	24,9
32PER018M	18,0	32,5	45,0	24,9
32PER020M	20,0	32,5	45,0	24,9

(Fortsetzung)

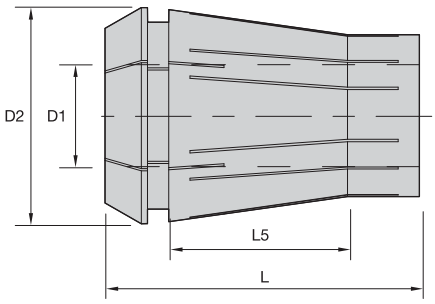
(ER Spannzangen — Fortsetzung)

ER Spannzange • Zoll

ER Spannzange — Zoll	D1	D2	L	L5
16PER0125	1/8	.65	1.18	.55
16PER0188	3/16	.65	1.18	.55
16PER0250	1/4	.65	1.18	.55
16PER0313	5/16	.65	1.18	.55
16PER0375	3/8	.65	1.18	.55
25PER0125	1/2	1.00	1.46	.83
25PER0188	3/16	1.00	1.46	.83
25PER0250	1/4	1.00	1.46	.83
25PER0313	5/16	1.00	1.46	.83
25PER0375	3/8	1.00	1.46	.83
25PER0438	7/16	1.00	1.46	.83
25PER0500	1/2	1.00	1.46	.83
25PER0625	5/8	1.00	1.46	.83
32PER0125	1/8	1.28	1.77	.98
32PER0188	3/16	1.28	1.77	.98
32PER0250	1/4	1.28	1.77	.98
32PER0313	5/16	1.28	1.77	.98
32PER0375	3/8	1.28	1.77	.98
32PER0500	1/2	1.28	1.77	.98
32PER0563	9/16	1.28	1.77	.98
32PER0625	5/8	1.28	1.77	.98
32PER0750	3/4	1.28	1.77	.98

HINWEIS: Wenn das Zerspanungswerkzeug mit weniger als 2/3 der Spannlänge in der Spannzange eingesetzt wird, können an der Spannzange dauerhafte Schäden entstehen.
Es sollte die gesamte Länge der Spannbohrung genutzt werden, um eine maximale Präzision und Sicherheit zu erzielen.
Die Genauigkeit der Spannzangen basiert auf größenabhängigen Bedingungen.
Versuchen Sie niemals, die Spannzangen zu überdehnen, indem Sie Zerspanungswerkzeuge mit Übermaß einspannen.

• Erhältlich in metrischen und Zoll-Abmessungen



ERICKSON™

ER Spannzangen • Mit SAFE-λOCK • Metrisch

ER Spannzange — Metrisch	D1	D2	L	L5
25PERSL012M	12,0	25,5	37,0	21,0
25PERSL014M	14,0	25,5	37,0	21,0
25PERSL016M	16,0	25,5	37,0	21,0
32PERSL012M	12,0	32,5	45,0	24,9
32PERSL014M	14,0	32,5	45,0	24,9
32PERSL016M	16,0	32,5	45,0	24,9
32PERSL018M	18,0	32,5	45,0	24,9
32PERSL020M	20,0	32,5	45,0	24,9

ER Spannzangen • Mit SAFE-λOCK • Zoll

ER Spannzange — Zoll	D1	D2	L	L5
25PERSL0500	—	1.00	1.46	.83
25PERSL0625	—	1.00	1.46	.83
32PERSL0500	1/2	1.28	1.77	.98
32PERSL0750	3/4	1.28	1.77	.98

HINWEIS: Wenn das Zerspanungswerkzeug mit weniger als 2/3 der Spannlänge in der Spannzange eingesetzt wird, können an der Spannzange dauerhafte Schäden entstehen.
Es sollte die gesamte Länge der Spannbohrung genutzt werden, um eine maximale Präzision und Sicherheit zu erzielen.
Die Genauigkeit der Spannzangen basiert auf größenabhängigen Bedingungen.
Versuchen Sie niemals, die Spannzangen zu überdehnen, indem Sie Zerspanungswerkzeuge mit Übermaß einspannen.

Wissen und Leistung in perfektem Einklang!

Stellen Sie sich einen reibungslosen Ablauf in perfekt synchroner Harmonie vor. Jedes Projekt, jede Herausforderung, optimiert und aufbereitet anhand digitaler Intelligenz, um Ihre Arbeitsabläufe in einen nahtlosen, eleganten und einfachen Produktionsprozess umzuwandeln. Vom Entwurf zum fertigen Teil — zum Gewinn

Mit NOVO™ stehen Ihnen die passenden Werkzeuge in der richtigen Abfolge zur Verfügung. Diese unternehmensweite Lösung sorgt für einen reibungslosen Produktionsablauf und damit für eine schnellere Bearbeitung all Ihrer Aufträge. Und das ist sicherlich Musik in Ihren Ohren!

Das ist Different Thinking. Das ist Kennametal.

www.kennametal.com/novo

KENNAMETAL

Synchro Plus™ Gewindebohrfutter

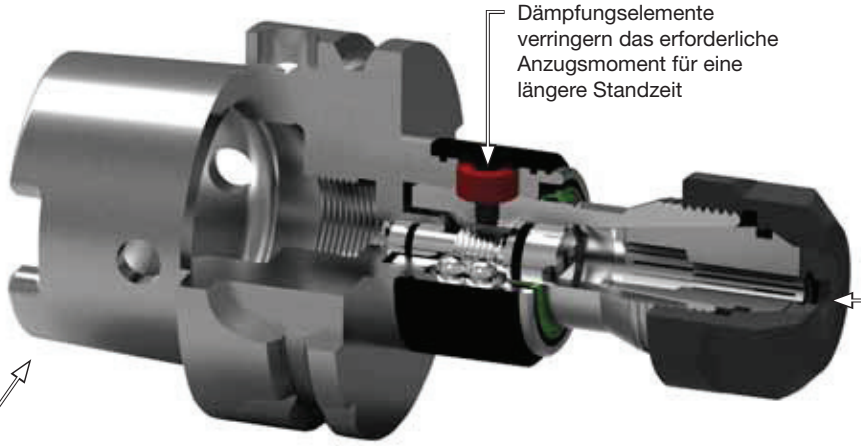
Hauptanwendungsbereich

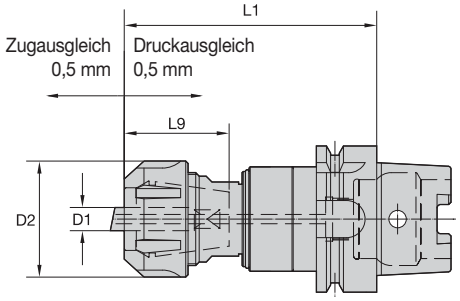
- Die erste Wahl für rotierende Gewindebohranwendungen
- Synchronisierung Ihrer Gewindebohranwendung für eine unerreichte Gewindequalität mit dem neuen Synchro Plus
- Ermöglicht den Einsatz von Standard ER Spannzangen für zuverlässige und wiederholbare Produktionsprozesse
- Modulares System für maximale Flexibilität

Merkmale und Vorteile

Merkmale	Vorteile
• Verwendet ER-Standardspannzangen zum Gewindebohren (DIN ISO 15488)	• Einfach austauschbar
• Längenausgleich	• Bessere Standzeit und Gewindequalität
• Elastomerfedern	• Kein Aufschwingen der Schneidkante
• Innenkühlung und Minimalmengenschmierung	• Bessere Standzeit
• Modulares System	• Mit bestehenden Schaftfräsern und Whistle Notch™ Werkzeugaufnahmen kompatibel

ERICKSON


Dämpfungselemente verringern das erforderliche Anzugsmoment für eine längere Standzeit
ER Standard-Spannzangen für höhere Flexibilität
Innere Kühlmittelzuführung



HSK63A Synchro Plus • Metrisch

Bestellnr.	Katalognummer	Spannzangen-größe	D1	D2	L1	L9	Gewinde-bohrergröße	Max. Anzugsmoment in Nm (ft. lbs.)
5525685	**HSK63ASYTER20095M**	ER20	4,5–10	34.000	99.100	45.000	M4 – M12	40 (29)
5525686	**HSK63ASYTER32108M**	ER32	4,5–16	45.000	112.400	52.000	M4 – M20	170 (125)

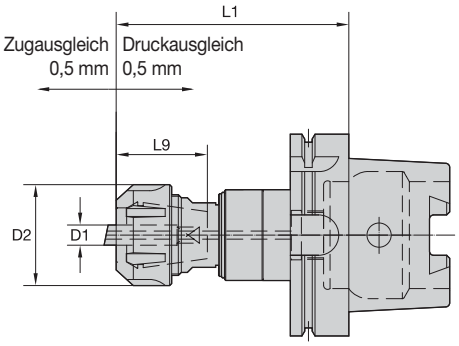
HINWEIS: Weitere Informationen zu ER Spannzangen finden Sie auf den Seiten J58–J59 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“ (A-12-02809).
Die Kühlmittelzuführung muss separat bestellt werden; siehe Seite L44 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“ (A-12-02809).
Zum Festziehen werden zwei Schraubenschlüssel benötigt; Kombination von Spannvorrichtung und neuem Drehmomentschlüssel möglich.
Einstellschrauben müssen separat bestellt werden.
Einstellbereich für Längeneinstellschraube beträgt für ER20 und ER32 +2 mm.
Setzen Sie einen Schraubenschlüssel unter der Mutter und den zweiten auf der Mutter an und nutzen Sie Gegenkraft zum Festziehen oder Lösen.
Dichtscheiben werden separat verkauft; siehe Seiten L23–L29 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“ (A-12-02809).

Optionales Zubehör

Beschreibung Werkzeug-aufnahme	Spann-mutter	Spannmutter-Schlüsselsatz	Spann-vorrichtung	Drehmoment-schlüssel	Drehmoment-schlüssel-Einsatz	HSK Kühlmittelzuführung	HSK Montageschlüssel für Kühlmittelbausatz
HSK63ER20	**1859410**	**CWER20SYT -SET**	**TFSYT**	**TWTF2**	**TWAHEX**	**1132145**	**1134161**
HSK63ER32	**1128857**	**CWER32SYT -SET**	**TFSYT**	**TWTF2**	**TWAROUND**	**1132145**	**1134161**

Längeneinstellung

	Einstellbereich	Katalognummer der Einstellschraube	Einstellschraubenschlüssel
ER 20:	6–7 mm	**ASER20006M**	**TWASER20**
	8–9 mm	**ASER20008M**	**TWASER20**
	10 mm	**ASER20010M**	**TWASER20**
ER 32:	9 mm	**ASER32009M**	**TWASER32**
	10–12 mm	**ASER32010M**	**TWASER32**
	14–16 mm	**ASER32014M**	**TWASER32**

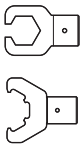


HSK100A Synchro Plus • Metrisch

Bestellnr.	Katalognummer	Spannzangen-größe	D1	D2	L1	L9	Gewinde-bohrergröße	Max. Anzugsmoment in Nm (ft. lbs.)
5525687	**HSK100ASYTER20102M**	ER20	4,5–10	34.000	105.600	45.000	M4 – M12	40 (29)
5525688	**HSK100ASYTER32115M**	ER32	4,5–16	45.000	118.900	52.000	M4 – M20	170 (125)

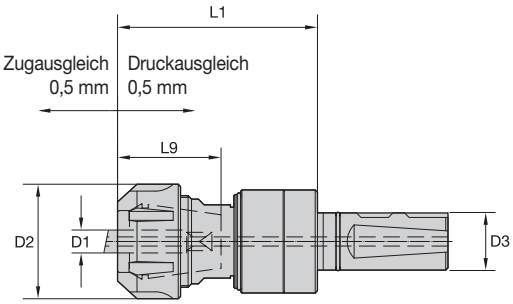
HINWEIS: Weitere Informationen zu ER Spannzangen finden Sie auf den Seiten J58–J59 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“ (A-12-02809).
Die Kühlmittelzuführung muss separat bestellt werden; siehe Seite L44 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“ (A-12-02809).
Zum Festziehen werden zwei Schraubenschlüssel benötigt; Kombination von Spannvorrichtung und neuem Drehmomentschlüssel möglich.
Einstellschrauben müssen separat bestellt werden.
Einstellbereich für Längeneinstellschraube beträgt für ER20 und ER32 +2 mm.
Setzen Sie einen Schraubenschlüssel unter der Mutter und den zweiten auf der Mutter an und nutzen Sie Gegenkraft zum Festziehen oder Lösen.
Dichtscheiben werden separat verkauft; siehe Seiten L23–L29 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“ (A-12-02809).

Optionales Zubehör

Beschreibung Werkzeug-aufnahme	Spann-mutter	Spannmutter-Schlüsselsatz	Spann-vorrichtung	Drehmoment-schlüssel	 Drehmoment-schlüssel-Einsatz	HSK Kühlmittelzuführung	HSK Montageschlüssel für Kühlmittelbausatz
HSK100ER20	**1859410**	**CWER20SYT -SET**	**TFSYT**	**TWTF2**	**TWAHEX**	**1132147**	**1132993**
HSK100ER32	**1128857**	**CWER32SYT -SET**	**TFSYT**	**TWTF2**	**TWAROUND**	**1132147**	**1132993**

Längeneinstellung

	Einstellbereich	Katalognummer der Einstellschraube	Einstellschraubenschlüssel
ER 20:	6–7 mm	**ASER20006M**	**TWASER20**
	8–9 mm	**ASER20008M**	**TWASER20**
	10 mm	**ASER20010M**	**TWASER20**
ER 32:	9 mm	**ASER32009M**	**TWASER32**
	10–12 mm	**ASER32010M**	**TWASER32**
	14–16 mm	**ASER32014M**	**TWASER32**



Synchro Plus™ mit Zylinderschaft • Metrisch

Bestellnr.	Katalognummer	Spannzangen-größe	D1	D2	D3	L1	L9	Gewinde-bohrergröße	Max. Anzugsmoment in Nm (ft. lbs.)
5525781	**SS25SYTER20073M**	ER20	4,5–10	34.000	25,00	76.600	45.000	M4 – M12	40 (29)
5525782	**SS25SYTER32087M**	ER32	4,5–16	45.000	25,00	90.900	52.000	M4 – M20	170 (125)

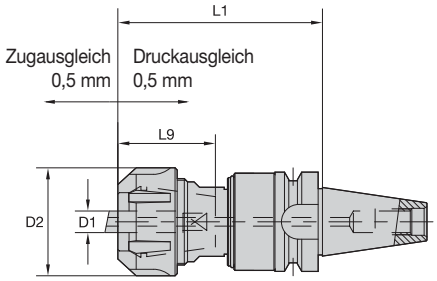
HINWEIS: Weitere Informationen zu ER Spannzangen finden Sie auf den Seiten J58–J59 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“ (A-12-02809).
Die Kühlmittelzuführung muss separat bestellt werden; siehe Seite L44 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“ (A-12-02809).
Zum Festziehen werden zwei Schraubenschlüssel benötigt; Kombination von Spannvorrichtung und neuem Drehmomentschlüssel möglich.
Einstellschrauben müssen separat bestellt werden.
Einstellbereich für Längeneinstellschraube beträgt für ER20 und ER32 +2 mm.
Setzen Sie einen Schraubenschlüssel unter der Mutter und den zweiten auf der Mutter an und nutzen Sie Gegenkraft zum Festziehen oder Lösen.
Dichtscheiben werden separat verkauft; siehe Seiten L23–L29 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“ (A-12-02809).

Optionales Zubehör

Beschreibung Werkzeug-aufnahme	Spann-mutter	Spannmutter-Schlüsselsatz	Spann-vorrichtung	Drehmoment-schlüssel	Drehmoment-schlüssel-Einsatz
SS25ER20	**1859410**	**CWER20SYT -SET**	**TFSYT**	**TWTF2**	**TWAHEX**
SS25ER32	**1128857**	**CWER32SYT -SET**	**TFSYT**	**TWTF2**	**TWAROUND**

Längeneinstellung

	Einstellbereich	Katalognummer der Einstellschraube	Einstellschraubenschlüssel
ER 20:	6–7 mm	**ASER20006M**	**TWASER20**
	8–9 mm	**ASER20008M**	**TWASER20**
	10 mm	**ASER20010M**	**TWASER20**
ER 32:	9 mm	**ASER32009M**	**TWASER32**
	10–12 mm	**ASER32010M**	**TWASER32**
	14–16 mm	**ASER32014M**	**TWASER32**

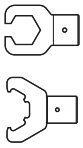


BT Synchro Plus • Metrisch

Bestellnr.	Katalognummer	Spannzangen-größe	D1	D2	L1	L9	Gewinde-bohrergröße	Max. Anzugsmoment in Nm (ft. lbs.)
5525689	**BT30BSYTER20085M**	ER20	4,5–10	34.000	90.100	45.000	M4 – M12	40 (29)
5525780	**BT30BSYTER32073M**	ER32	4,5–10	45.000	98.400	52.000	M4 – M20	170 (125)

HINWEIS: Weitere Informationen zu ER Spannzangen finden Sie auf den Seiten J58–J59 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“ (A-12-02809).
Die Kühlmittelzuführung muss separat bestellt werden; siehe Seite L44 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“ (A-12-02809).
Zum Festziehen werden zwei Schraubenschlüssel benötigt; Kombination von Spannvorrichtung und neuem Drehmomentschlüssel möglich.
Einstellschrauben müssen separat bestellt werden.
Einstellbereich für Längeneinstellschraube beträgt für ER20 und ER32 +2 mm.
Setzen Sie einen Schraubenschlüssel unter der Mutter und den zweiten auf der Mutter an und nutzen Sie Gegenkraft zum Festziehen oder Lösen.
Dichtscheiben werden separat verkauft; siehe Seiten L23–L29 im Kennametal Innovations-Hauptkatalog „Werkzeugsysteme 2013“ (A-12-02809).
Eine komplette Auflistung der Anzugsbolzen finden Sie im Kennametal Gesamtkatalog „Werkzeugsysteme 2013“ (A-12-02809), Seiten L45–L50.

Optionales Zubehör

Beschreibung Werkzeug-aufnahme	Spann-mutter	Spannmutter-Schlüsselsatz	Spann-vorrichtung	Drehmoment-schlüssel	 Drehmoment-schlüssel-Einsatz
BT30ER20	**1859410**	**CWER20SYT -SET**	**TFSYT**	**TWTF2**	**TWAHEX**
BT30ER32	**1128857**	**CWER32SYT -SET**	**TFSYT**	**TWTF2**	**TWAROUND**

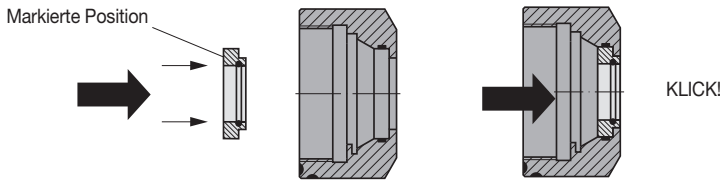
Längeneinstellung

	Einstellbereich	Katalognummer der Einstellschraube	Einstellschraubenschlüssel
ER 20:	6–7 mm	**ASER20006M**	**TWASER20**
	8–9 mm	**ASER20008M**	**TWASER20**
	10 mm	**ASER20010M**	**TWASER20**
ER 32:	9 mm	**ASER32009M**	**TWASER32**
	10–12 mm	**ASER32010M**	**TWASER32**
	14–16 mm	**ASER32014M**	**TWASER32**

Montageanleitung für Synchro Plus

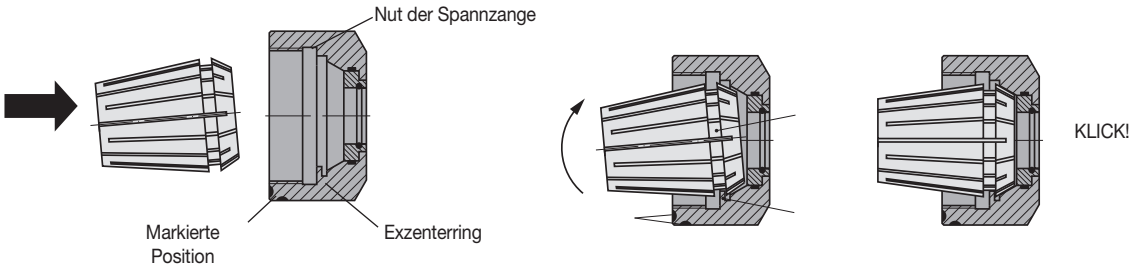
Montage der Dichtscheibe

1



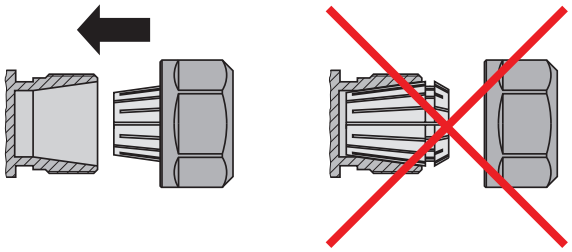
Montage der Spannzange

2



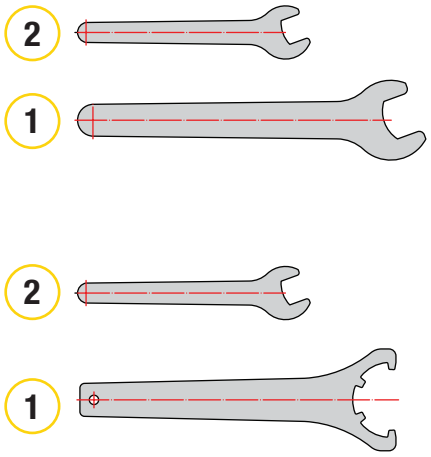
Spannmutter mit betätigter Spannzange auf das Gewindebohrfutter schrauben

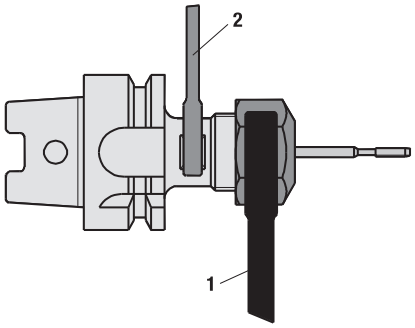
3



Werkzeugsatz für Synchro Plus 1 + 3

4





Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
1020606	KDK16M	D54
1021591	FT7	B76
1021605	FT15	B76
1021607	FT20	B76
1022493	DT15	D14, D17
1093268	75HC0500	E19
1093269	75HC0562	E19
1093270	75HC0625	E19
1093271	75HC060M	B45, E19
1093272	75HC080M	B45, E19
1093273	75HC100M	B45, E19
1093496	75HC0188	E19
1093497	75HC0250	E19
1093498	75HC0312	E19
1093500	75HC0375	E19
1093501	75HC0438	E19
1093524	75HC120M	B45, E19
1093525	75HC140M	B45, E19
1093526	75HC160M	B45, E19
1093527	12HC0500	E19
1093528	12HC0562	E19
1093529	12HC0625	E19
1093530	12HC0688	E19
1093533	12HC0750	E19
1093535	12HC0875	E19
1093536	12HC1000	E19
1093539	12HC180M	E19
1093540	12HC200M	E19
1093541	12HC250M	E19
1093566	20HCM0188	E19
1093567	20HCM0250	E19
1093568	20HCM0312	E19
1093569	20HCM0375	E19
1093570	20HCM0438	E19
1093571	20HCM0500	E19
1093572	20HCM0562	E19
1093573	20HCM0625	E19
1093594	32HCM0500	E19
1093595	32HCM0562	E19
1093596	32HCM0625	E19
1093597	32HCM0688	E19
1093598	32HCM0750	E19
1093599	32HCM0875	E19
1093600	32HCM1000	E19
1121716	880.252.550	B79
1128857	LNABER32M	E50–53
1129648	MS1234	D14, D17
1132145	193.16	E50
1132147	193.162	E51
1132993	170.199	E51
1133669	R31FBHS06	B80
1134129	840.142.550	B75
1134161	170.197	E50
1135369	R40FBHS06	B80
1136087	ER32WM	E26, E29, E31, E33, E35, E37, E39, E41
1136113	ER25WM	E26, E29, E31, E33, E35, E37, E39, E41, E43
1137479	R51FBHS06	B80
1137487	R24FBHS06	B80
1137505	R67FBHS09	B80
1156247	ADKT1545PDERGB KC725M	D49
1180917	SDET1204PDSRGB KC725M	D39
1184088	LNEU1245R08 KC725M	D40
1184089	LNEU1245R16 KC725M	D40
1184090	LNEU1245R32 KC725M	D40
1184091	LNEU1250R08 KC725M	D40
1184092	LNEU1255R08 KC725M	D40
1184093	LNEU1255R16 KC725M	D40
1184094	LNEU1255R32 KC725M	D40
1184097	LNEU1245R04 KC725M	D40
1184098	LNEU1250R04 KC725M	D40
1184099	LNEU1255R04 KC725M	D40
1184100	LNEU1260R04 KC725M	D40
1184103	LNEQ1245R04 KC725M	D40
1184105	LNEQ1255R04 KC725M	D40
1184106	LNEQ1260R04 KC725M	D40
1184186	LNEU1245R04 KC735M	D40
1184193	LNEQ1250R04 KC735M	D40
1243417	KDK22M	D54
1535836	SDET120412PDERGB KC725M	D39
1536224	SDET1204PDERGB KC520M	D39
1556483	LNEQ1245R04 KC520M	D40
1556531	LNEU1245R04 KC520M	D40
1556533	LNEU1245R08 KC520M	D40
1556535	LNEU1245R16 KC520M	D40
1556536	LNEU1245R32 KC520M	D40
1556542	LNEU1255R08 KC520M	D40
1566361	ADKT1545PDERGB KC520M	D49
1566362	ADKT1545PDERGB KC525M	D49
1566365	ADKT154512PDERGB KC520M	D49
1566366	ADKT154512PDERGB KC525M	D49
1596127	ADKT1545PDSRGB KC520M	D49
1596128	ADKT1545PDSRGB KC525M	D49
1596157	ADKT1545PDSRGB KC725M	D49
1606046	50HC0188	E19
1606047	50HC0250	E19
1606048	50HC0312	E19
1606049	50HC0375	E19
1606050	50HC040M	B45, E19
1606061	50HC060M	B45, E19
1606062	50HC080M	B45, E19
1606064	50HC100M	B45, E19
1712545	840.142.250	B74
1712546	840.142.320	B75
1712547	840.142.420	B75
1713402	840.142.200	B74
1715530	841.142.250	B74
1831439	841.142.200	B74–75
1831441	841.142.320	B75
1834274	R67FBHS06	B80
1841782	MS2038	D14, D17
1859410	LNHABER20M	E50–53
1915368	881.252.320	B79
1916215	LNEU1245R08SGP KC725M	D40
1937870	75HC0125	E19
2028034	HNGF090504MF KC907M	D25
2028035	HNGF090504MF KC914M	D25
2028036	HNGF090504MF KC917M	D25
2028037	HNGF090504MF KC924M	D25
2028038	HNGF090504MT KC907M	D25
2028039	HNGF090504MT KC914M	D25
2028040	HNGF090504MT KC917M	D25
2028046	HNGX090508MH KC907M	D24–25
2028048	HNGX090508MH KC917M	D24–25
2028049	HNGX090508MH KC924M	D24–25
2028051	HNGX090516MR KC914M	D24–25
2028052	HNGX090516MR KC917M	D24–25
2028055	HNGX090520ML KC917M	D24–25
2035689	OFPT07L6AFENGB KC725M	D31
2047701	OFPT07L6AFENGB KC522M	D31
2067432	HNGX090530MR KC917M	D24–25
2067446	SNXF120412ENLD KC917M	D26
2067456	HNGX090530MCI KC917M	D24–25
2090855	SNXF1204ZNSNHE KC917M	D26
2091078	SNXF1204ZNSNGP KC917M	D26
2209971	ADKT1545PDERGB KCPK30	D49
2209972	ADKT1545PDSRGB KCPK30	D49
2210084	LNEQ1245R04 KCPK30	D40
2210086	LNEU1245R04 KCPK30	D40
2210095	SDET1204PDSRGB KCPK30	D39
2210767	OFPT07L6AFENGB KCPK30	D31

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
2216894	ADCT1545PDERLD KC725M	D49
2220306	LNEQ1245R04 KCK15	D40
2220307	LNEQ1250R04 KCK15	D40
2220308	LNEQ1255R04 KCK15	D40
2220309	LNEQ1260R04 KCK15	D40
2221944	0FPT07L6AFENGB KCK15	D31
2226223	SNXF120412SNHE KC917M	D26
2227374	0FKT07L6AFENGB KC520M	D31
2229377	ADCT1545PDSRLD KC725M	D49
2229379	ADCT1545PDSRLD KC522M	D49
2229380	ADCT1545PDSRLD KCPK30	D49
2229381	ADCT1545PDFRLDJ KC410M	D49
2229415	ADCT154532PDSRLD KC725M	D49
2229416	ADCT154532PDERLD KC725M	D49
2229418	ADCT154524PDERLD KC725M	D49
2229419	ADCT154516PDSRLD KC725M	D49
2229420	ADCT154516PDERLD KC725M	D49
2229422	ADCT154512PDERLD KC725M	D49
2229543	0FKT07L6AFENGB KC522M	D31
2234423	0FKT07L6AFENGB KCPK30	D31
2248951	50HC0125	E19
2248952	12HC0812	E19
2248993	50HC030M	B45, E19
2248994	50HC050M	B45, E19
2248995	75HC030M	B45, E19
2248996	75HC040M	B45, E19
2248997	75HC050M	B45, E19
2269914	DT15IP	D4–7, D48, D51
2271064	EDPT180516PDERGD KC725M	D35
2271065	EDPT180516PDERGD KC525M	D35
2271067	EDPT180516PDERGD KC522M	D35
2271068	EDPT180516PDERGD KC520M	D35
2271071	EDPT180516PDERGD KCPK30	D35
2271072	EDPT180532PDERGD KC725M	D35
2271097	EDPT180524PDERGD KC725M	D35
2271113	EDPT180532PDERGD KC525M	D35
2271115	EDPT180532PDERGD KC522M	D35
2271116	EDPT180532PDERGD KC520M	D35
2271118	EDPT180532PDERGD KCPK30	D35
2271119	EDPT180508PDERGD KC725M	D35
2271120	EDPT180508PDERGD KC525M	D35
2271122	EDPT180508PDERGD KC520M	D35
2271135	EDPT180508PDERGD KCPK30	D35
2271155	EDPT180564PDERGD KC725M	D35
2271157	EDPT180564PDERGD KC522M	D35
2271158	EDPT180564PDERGD KCPK30	D35
2271159	EDPT180512PDERGD KC725M	D35
2273388	EDPT180548PDERGD KC725M	D35
2273389	EDPT180548PDERGD KC525M	D35
2273390	EDPT180548PDERGD KC522M	D35
2383555	SDCT120404PDERLD2 KC725M	D38
2383556	SDCT120404PDELLD2 KC725M	D38
2383557	SDCT1204PDELLD2 KC725M	D38
2383558	SDCT120412PDERLD2 KC725M	D38
2383559	SDCT120412PDELLD2 KC725M	D38
2383560	SDCT120416ENLD2 KC725M	D38
2383561	SDCT120420ENLD2 KC725M	D38
2383562	SDCT120424ENLD2 KC725M	D38
2383583	SDCT120432ENLD2 KC725M	D38
2383584	SPCT10T304PPERLD2 KC725M	D38
2383585	SPCT10T304PPELLD2 KC725M	D38
2383586	SPCT10T3PPELLD2 KC725M	D38
2383587	SPCT10T312PPERLD2 KC725M	D38
2383588	SPCT10T312PPELLD2 KC725M	D38
2383589	SPCT10T316ENLD2 KC725M	D38
2383590	SPCT10T320ENLD2 KC725M	D38
2384908	HNGX090516MR KCPK30	D24–25
2390253	SDCT1204PDERLD2 KC725M	D38
2390254	SPCT10T3PPERLD2 KC725M	D38
2390281	SDET1204PDELGB2 KC520M	D39
2390282	SDET1204PDELGB2 KCK15	D39
2390283	SDET1204PDELGB2 KCPK30	D39
2390284	SDET1204PDELGB2 KC725M	D39
2390285	SDET1204PDERGB2 KC520M	D39
2390286	SDET1204PDERGB2 KCK15	D39
2390287	SDET1204PDERGB2 KCPK30	D39
2390288	SDET1204PDERGB2 KC725M	D39
2390289	SDET1204PDSRGB2 KC520M	D39
2390290	SDET1204PDSRGB2 KCK15	D39
2390291	SDET1204PDSRGB2 KCPK30	D39
2390292	SDET1204PDSRGB2 KC725M	D39
2390293	SDET120412PDELGB2 KC520M	D39
2390294	SDET120412PDELGB2 KCK15	D39
2390296	SDET120412PDELGB2 KC725M	D39
2390297	SDET120412PDERGB2 KC520M	D39
2390298	SDET120412PDERGB2 KCK15	D39
2390299	SDET120412PDERGB2 KCPK30	D39
2390300	SDET120412PDERGB2 KC725M	D39
2399678	HNGX090516MR KCK15	D24–25
2405384	SDPT1204PDERGB2 KC725M	D39
2405385	SDPT1204PDERGB2 KCK15	D39
2405386	SDPT1204PDERGB2 KCPK30	D39
2405387	SDPT1204PDSRGB2 KC725M	D39

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
2405388	SDPT1204PDSRGB2 KCK15	D39
2405389	SDPT1204PDSRGB2 KCPK30	D39
2424496	HNGX090508MH KCK15	D24–25
2424497	HNGX090530MR KCK15	D24–25
2424499	HNGX090520ML KCK15	D24–25
2426876	SDET1204PDSLGB2 KC520M	D39
2426877	SDET1204PDSLGB2 KCK15	D39
2426878	SDET1204PDSLGB2 KCPK30	D39
2426879	SDET1204PDSLGB2 KC725M	D39
2450469	HNGF090512MT KCK15	D25
2450470	HNGF090512MF KCK15	D25
2452135	OFKT07L6AFENGB KC725M	D31
2453684	OFPT06L5AFENGB KC725M	D31
2455801	OFPT06L5AFENGB KCK15	D31
2455816	OFPT06L5AFENGB KCPK30	D31
2455821	OFPT06L5AFENGB KC520M	D31
2458914	SDET120416SNGB2 KCPK30	D39
2458915	SDET120416SNGB2 KC725M	D39
2458916	SDET120416SNGB2 KCK15	D39
2458917	SDET120416SNGB2 KC520M	D39
2458918	SDET120420SNGB2 KCPK30	D39
2458919	SDET120420SNGB2 KC725M	D39
2458920	SDET120420SNGB2 KCK15	D39
2458921	SDET120420SNGB2 KC520M	D39
2458922	SDET120424SNGB2 KCPK30	D39
2458933	SDET120424SNGB2 KC725M	D39
2458934	SDET120424SNGB2 KCK15	D39
2458935	SDET120424SNGB2 KC520M	D39
2458936	SDET120432SNGB2 KCPK30	D39
2458937	SDET120432SNGB2 KC725M	D39
2458938	SDET120432SNGB2 KCK15	D39
2458939	SDET120432SNGB2 KC520M	D39
2460124	EDPT180512PDSRGD KC725M	D36
2460125	EDPT180512PDSRGD KCPK30	D36
2460185	EDPT180512PDSRGD KCK15	D36
2460273	881.252.200	B78
2462984	SNXF120412SNGP KC917M	D26
2462986	SNXF1204ZNENLD KC914M	D26
2509326	EDPT180508PDSRGD KC725M	D36
2509327	EDPT180508PDSRGD KCPK30	D36
2509328	EDPT180508PDSRGD KCK15	D36
2509387	EDPT180516PDSRGD KC725M	D36
2509388	EDPT180516PDSRGD KCPK30	D36
2509389	EDPT180516PDSRGD KCK15	D36
2509408	EDPT180532PDSRGD KC725M	D36
2509410	EDPT180532PDSRGD KCPK30	D36
2526351	KEGT25L531PEERLDJ KC410M	D21
2526383	KEGT25L547PEERLDJ KC410M	D21
2526385	KEGT25L508PEERLDJ KC410M	D21
2526387	KEGT25L564PEERLDJ KC410M	D21
2526757	KEGT25L516PEERLDJ KC410M	D21
2544200	SPCT10T3PPERLD2 KC520M	D38
2544413	SDCT1204PDERLD2 KC520M	D38
2549978	OFPT07L6AFENGB KC520M	D31
2649548	R30FBHS06	B80
2649549	R38FBHS06	B80
2649550	R48FBHS06	B80
2649551	R65FBHS06	B80
2649552	R85FBHS06	B80
2649553	R85FBHS09	B80
2649554	R125FBHS09	B80
2649555	R24FBHS06LF	B80
2649556	R31FBHS06LF	B80
2649557	R40FBHS06LF	B80
2649558	R51FBHS06LF	B80
2649559	R67FBHS09LF	B80
2652965	SYB24RBHT06F	B77
2652967	SYB30RBHT06F	B77
2652968	SYB40RBHT09F	B77
2652969	SYB50RBHT09F	B77
2652970	SYB66RBHT12F	B77
2652971	SYB66RBHT12LF	B77
2652972	SYB87RBHT12F	B77
2652983	SYB87RBHT16LF	B77
2652984	SYB115RBHT16LF	B77
2659833	KEGT25L520PEERLDJ KC410M	D21
2660255	KEGT25L540PEERLDJ KC410M	D21
2875458	KEGT25L550PEERLDJ KC410M	D21
2877454	EDPT180508PDERHD KC725M	D35
2877455	EDPT180508PDERHD KCPK30	D35
2877456	EDPT180512PDERHD KC725M	D35
2877457	EDPT180512PDERHD KCPK30	D35
2877458	EDPT180516PDERHD KC725M	D35
2877459	EDPT180516PDERHD KCPK30	D35
2877460	EDPT180532PDERHD KC725M	D35
2877461	EDPT180532PDERHD KCPK30	D35
2879602	KEGT25L524PEERLDJ KC410M	D21
2881022	KEGT25L560PEERLDJ KC410M	D21
2883559	KEGT25L512PEERLDJ KC410M	D21
2886972	SDET120432XENGB2 KC725M	D39
2889261	SDCT120432ENLD2 KC522M	D38
2957590	HNGX090516MR KC524M	D24–25
2957703	HNGX090516MR KC514M	D24–25
2957704	HNGX090520ML KC524M	D24–25
2957705	HNGX090530MR KC524M	D24–25
2957706	HNGF090504MF KC514M	D25
2957707	HNGX090520ML KC514M	D24–25
2957711	SNXF120412ENLD KC514M	D26
2957728	SNXF1204ZNENLD KC524M	D26
2957730	SNXF120412SNGP KC524M	D26

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
2957732	SNXF1204ZNSNGP KC524M	D26
2957734	SNXF120412ENLD KC524M	D26
2957735	SNXF120412SNHE KC524M	D26
2957736	SNXF1204ZNENLD KC514M	D26
2957738	SNXF120412SNGP KC514M	D26
2957739	SNXF1204ZNSNGP KC514M	D26
2957741	SNXF1204ZNSNHE KC514M	D26
2980526	EDPT140412PDSRGD KCPK30	D34
2980527	EDPT140412PDSRGD KC520M	D34
2980530	EDPT140408PDSRGD KC520M	D34
2980531	EDPT140408PDSRGD KCPK30	D34
2980568	EDPT140412PDSRGD KC725M	D34
2981644	EDPT140408PDSRGD KC725M	D34
2982077	EDPT140416PDSRGD KC725M	D34
2982090	EDPT140416PDSRGD KC520M	D34
2982091	EDPT140416PDSRGD KCPK30	D34
2983331	EDCT140408PDERGD KC725M	D33
2983890	EDCT140404PDERGD KC725M	D33
2983891	EDCT140431PDERGD KC725M	D33
2984210	EDCT140412PDERGD KC725M	D33
2984773	EDCT140416PDERGD KC725M	D33
3023165	EDPT180548PDERHD KC725M	D35
3023166	EDPT180548PDERHD KCPK30	D35
3026450	12MHC030M	B45, E18
3026451	12MHC040M	B45, E18
3026452	12MHC050M	B45, E18
3026643	12MHC060M	B45, E18
3026644	12MHC070M	B45, E18
3026645	12MHC080M	B45, E18
3026646	12MHC090M	B45, E18
3026647	12MHC100M	B45, E18
3026648	20MHC030M	B45, E18
3026649	20MHC040M	B45, E18
3026650	20MHC050M	B45, E18
3026651	20MHC060M	B45, E18
3026652	20MHC070M	B45, E18
3026653	20MHC080M	B45, E18
3026654	20MHC090M	B45, E18
3026655	20MHC100M	B45, E18
3026656	20MHC110M	B45, E18
3026657	20MHC120M	B45, E18
3026658	20MHC130M	B45, E18
3026659	20MHC140M	B45, E18
3026660	20MHC150M	B45, E18
3026661	20MHC160M	B45, E18
3026662	25MHC030M	B45
3026663	25MHC040M	B45
3026664	25MHC050M	B45
3026665	25MHC060M	B45
3026666	25MHC070M	B45
3026667	25MHC080M	B45
3026668	25MHC090M	B45
3026669	25MHC100M	B45
3026670	25MHC120M	B45
3026671	25MHC140M	B45
3026672	25MHC160M	B45
3026673	25MHC180M	E18
3026674	25MHC200M	E18
3026675	32MHC060M	B45, E18
3026676	32MHC070M	B45, E18
3026677	32MHC080M	B45, E18
3026678	32MHC090M	B45, E18
3026679	32MHC100M	B45, E18
3026680	32MHC110M	B45, E18
3026681	32MHC120M	B45, E18
3026682	32MHC130M	B45, E18
3026683	32MHC140M	B45, E18
3026684	32MHC150M	B45, E18
3026685	32MHC160M	B45, E18
3026686	32MHC170M	E18
3026687	32MHC180M	E18
3026688	32MHC200M	E18
3026689	32MHC220M	E18
3026690	32MHC250M	E18
3026691	32MHC190M	E18
3032732	EDPT140412PDERHD KC520M	D33
3033394	RCGT2006M0ELF KC725M	D45
3033723	EDPT140412PDERHD KC522M	D33
3033724	EDPT140412PDERHD KC725M	D33
3033725	EDPT140412PDERHD KCK15	D33
3033726	EDPT140412PDERHD KCPK30	D33
3033727	EDPT140408PDERHD KC520M	D33
3033728	EDPT140408PDERHD KC522M	D33
3033729	EDPT140408PDERHD KC725M	D33
3033730	EDPT140408PDERHD KCK15	D33
3033731	EDPT140408PDERHD KCPK30	D33
3033750	EDPT140416PDERHD KC520M	D33
3033751	EDPT140416PDERHD KC522M	D33
3033752	EDPT140416PDERHD KC725M	D33
3033953	EDPT140416PDERHD KCK15	D33
3033954	EDPT140416PDERHD KCPK30	D33
3051244	EDPT140420PDERHD KC522M	D33
3051245	EDPT140420PDERHD KC725M	D33
3051246	EDPT140420PDERHD KCPK30	D33
3051247	EDPT140431PDERHD KC522M	D33
3051248	EDPT140431PDERHD KC725M	D33
3051249	EDPT140431PDERHD KCPK30	D33
3051250	EDPT140440PDERHD KC522M	D33
3051251	EDPT140440PDERHD KC725M	D33
3051252	EDPT140440PDERHD KCPK30	D33
3051549	EDPT140424PDERHD KC522M	D33
3051550	EDPT140424PDERHD KC725M	D33
3051551	EDPT140424PDERHD KCPK30	D33
3051552	EDPT140404PDERHD KC522M	D33
3051863	EDPT140404PDERHD KC725M	D33
3051864	EDPT140404PDERHD KCK15	D33
3051865	EDPT140404PDERHD KCPK30	D33
3051866	EDPT140404PDERHD KC520M	D33
3053564	SDET120412PDENGDZ KCPK30	D52
3053565	SDET120412PDSNGDZ KCPK30	D52
3066133	SDET120412PDENGDZ KC725M	D52

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
3066281	SDET120412PDSNGDZ KC725M	D52
3066374	SDET120412PDENGDZ KC522M	D52
3066375	SDET120412PDSNGDZ KC522M	D52
3093561	HNGJ0905ANENLD KC522M	D29
3093719	HNGJ0905ANSNGD KCPK30	D29
3094010	843.006.000	B76–77, B80
3094035	880.252.200	B78
3106096	SDPT120412PDENHPZ KCPK30	D52
3106097	SDPT120412PDSNHPZ KCPK30	D52
3106098	SDPT120412PDENHPZ KC725M	D52
3106099	SDPT120412PDSNHPZ KC725M	D52
3106100	SDPT120412PDENHPZ KC522M	D52
3106101	SDPT120412PDSNHPZ KC522M	D52
3121225	193.492	D14, D17
3123992	RCGT2006M0SHF KC725M	D45
3124023	RCGT2006M0SHF KCPK30	D45
3124468	EDPT180548PDSRGD KC725M	D36
3124699	EDPT180564PDSRGD KC725M	D36
3136330	EDPT180540PDERHD KCPK30	D35
3136510	EDPT180540PDERHD KC725M	D35
3139149	843.009.000	B76–77, B80
3326218	RCGT2006M0SGF KC522M	D45
3330952	HNGJ0905ANENLD KCK15	D29
3331173	HNGJ0905ANSNGD KCK15	D29
3331174	HNGJ0905ANENLD KC520M	D29
3331175	HNGJ0905ANENLD KC725M	D29
3331176	HNGJ0905ANSNGD KC725M	D29
3331178	HNGJ0905ANENLD KCPK30	D29
3362163	881.252.550	B79
3379064	EDPT180564PDERHD KC725M	D35
3379065	EDPT180564PDERHD KCPK30	D35
3387725	RCGT2006M0SGF KC725M	D45
3396984	MS2085	D48, D51
3400617	MS2191C14	D48
3450356	MS2189C	D14, D17
3492007	MCCM16001	D17
3503901	MS2187C	D17
3556330	HNGJ0905ANSNHD KCK15	D29
3556331	HNGJ0905ANSNHD KC725M	D29
3556332	HNGJ0905ANSNHD KCPK30	D29
3556346	MB24RBHT06F	B76
3556347	MB30RBHT06F	B76
3556348	MB40RBHT09F	B76
3556349	MB50RBHT09F	B76
3556350	MB66RBHT12F	B76
3556352	MB66RBHT12LF	B76
3556373	HNGJ090543ANSNHD KCK15	D29
3556374	HNGJ090543ANSNHD KC725M	D29
3556375	HNGJ090543ANSNHD KCPK30	D29
3556397	MB24RBHT06K	B76
3556398	MB30RBHT06K	B76
3556399	MB40RBHT09K	B76
3556400	MB50RBHT09K	B76
3556401	MB66RBHT12K	B76
3556402	MB66RBHT12LK	B76
3560480	SDCT120464ENLD2 KC725M	D38
3560482	SDET120464SNGB2 KCPK30	D39
3587211	881.252.250	B78
3587212	880.252.250	B78
3587695	880.252.320	B79
3587698	881.252.420	B79
3587699	880.252.420	B79
3587704	841.342.200	B74–75
3587705	848.200.005	B77
3587706	848.200.407	B76–77
3587707	848.250.005	B77
3587708	848.250.409	B76–77
3587709	848.320.005	B77
3587710	848.320.413	B76–77
3587711	841.342.420	B75
3587712	848.420.005	B77
3587713	848.420.614	B76–77
3587714	841.142.550	B75
3587716	848.550.005	B77
3587718	844.012.000	B76–77
3587719	845.012.000	B76–77
3587720	846.012.000	B76–77
3587721	847.012.000	B76–77
3587724	848.720.005	B77
3587725	844.016.000	B77
3587726	845.016.000	B77
3587727	846.016.000	B77
3587728	847.016.000	B77
3641712	EDPT10T308PDERHD KC522M	D32
3641734	EDPT10T308PDERHD KC725M	D32
3641735	EDPT10T308PDERHD KCK15	D32
3641736	EDPT10T308PDERHD KCPK30	D32
3641740	EDPT10T304PDERHD KC522M	D32
3641741	EDPT10T304PDERHD KC725M	D32
3641742	EDPT10T304PDERHD KCK15	D32
3641783	EDPT10T304PDERHD KCPK30	D32
3642028	EDPT10T312PDERHD KC522M	D32
3642029	EDPT10T312PDERHD KC725M	D32
3642030	EDPT10T312PDERHD KCK15	D32
3642031	EDPT10T312PDERHD KCPK30	D32
3642093	EDPT10T316PDERHD KC522M	D32
3642094	EDPT10T316PDERHD KC725M	D32
3642095	EDPT10T316PDERHD KCK15	D32
3642096	EDPT10T316PDERHD KCPK30	D32
3642097	EDPT10T320PDERHD KC725M	D32
3642098	EDPT10T320PDERHD KCPK30	D32
3642102	EDPT10T324PDERHD KC725M	D32
3642133	EDPT10T324PDERHD KCPK30	D32
3642136	EDPT10T331PDERHD KC522M	D32
3642137	EDPT10T331PDERHD KC725M	D32
3642138	EDPT10T331PDERHD KCPK30	D32
3642141	EDPT10T304PDSRGD KC725M	D33
3642142	EDPT10T304PDSRGD KCK15	D33
3642163	EDPT10T304PDSRGD KCPK30	D33
3642170	EDPT10T308PDSRGD KC725M	D33
3642171	EDPT10T308PDSRGD KCK15	D33
3642172	EDPT10T308PDSRGD KCPK30	D33
3642193	EDPT10T312PDSRGD KC725M	D33

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
3642194	EDPT10T312PDSRGD KCK15	D33
3642195	EDPT10T312PDSRGD KCPK30	D33
3642196	EDPT10T316PDSRGD KC725M	D33
3642197	EDPT10T316PDSRGD KCK15	D33
3642198	EDPT10T316PDSRGD KCPK30	D33
3649189	EDCT10T308PDERLD KC520M	D32
3649190	EDCT10T308PDERLD KC522M	D32
3649191	EDCT10T308PDERLD KC725M	D32
3649192	EDCT10T308PDERLD KCPK30	D32
3649213	EDCT10T308PDERLD KCK15	D32
3682452	EDCT10T304PDERLD KC520M	D32
3682513	EDCT10T304PDERLD KC522M	D32
3682514	EDCT10T304PDERLD KC725M	D32
3682515	EDCT10T304PDERLD KCPK30	D32
3682653	EDCT10T312PDERLD KC522M	D32
3682655	EDCT10T312PDERLD KC725M	D32
3682656	EDCT10T312PDERLD KCPK30	D32
3682779	EDCT10T316PDERLD KC520M	D32
3682780	EDCT10T316PDERLD KC522M	D32
3682781	EDCT10T316PDERLD KC725M	D32
3682782	EDCT10T316PDERLD KCPK30	D32
3682816	MS1296S	D54
3684826	EDCT10T331PDERLD KC520M	D32
3684827	EDCT10T331PDERLD KC522M	D32
3684828	EDCT10T331PDERLD KC725M	D32
3684829	EDCT10T331PDERLD KCPK30	D32
3747113	EDPT10T310PDERHD KC522M	D32
3747114	EDPT10T310PDERHD KC725M	D32
3747115	EDPT10T310PDERHD KCK15	D32
3747116	EDPT10T310PDERHD KCPK30	D32
3749127	HNGJ0905ANSNHD KC520M	D29
3749128	HNGJ090543ANSNHD KC520M	D29
3753385	EDPT10T304PDSRGD KC520M	D33
3753386	EDPT10T308PDSRGD KC520M	D33
3753387	EDPT10T312PDSRGD KC520M	D33
3753388	EDPT10T316PDSRGD KC520M	D33
3753392	EDCT10T304PDERLD KC510M	D32
3753417	EDCT10T308PDERLD KC510M	D32
3753592	EDPT10T304PDERHD KC520M	D32
3753593	EDPT10T308PDERHD KC520M	D32
3753594	EDPT10T312PDERHD KC520M	D32
3753595	EDPT10T316PDERHD KC520M	D32
3753596	EDPT10T331PDERHD KC520M	D32
3763185	HNPJ0905ANSNHD KCK15	D29
3763632	HNPJ0905ANSNHD KC520M	D29
3763723	HNPJ0905ANSNHD KC725M	D29
3763724	HNPJ0905ANSNHD KCPK30	D29
3763725	HNPJ0905ANSNGD KCK15	D29
3763726	HNPJ0905ANSNGD KC520M	D29
3763727	HNPJ0905ANSNGD KC725M	D29
3763728	HNPJ0905ANSNGD KCPK30	D29
3763729	HNPJ090543ANSNHD KCK15	D29
3763730	HNPJ090543ANSNHD KC725M	D29
3763731	HNPJ090543ANSNHD KCPK30	D29
3765832	EDCT10T320PDERLD KC522M	D32
3766023	EDCT10T320PDERLD KC725M	D32
3766024	EDCT10T320PDERLD KCPK30	D32
3766028	EDCT10T324PDERLD KC522M	D32
3766029	EDCT10T324PDERLD KC725M	D32
3766030	EDCT10T324PDERLD KCPK30	D32
3774249	HNPJ0905ANSNHD KC522M	D29
3774250	HNPJ0905ANSNGD KC522M	D29
3774251	HNPJ090543ANSNHD KC522M	D29
3780360	MS-2071	D4–7
3851539	HNPX090516MR KC917M	D24, D26
3851540	HNPX090516MR KC524M	D24, D26
3851541	HNPX090530MR KC917M	D24, D26
3851542	HNPX090530MR KC524M	D24, D26
3851603	HNPX090516MR KC514M	D24, D26
3851606	HNPX090530MR KC514M	D24, D26
3851614	HNPX090530MCI KC917M	D24, D26
3852284	RPPT1605M0SHP KC725M	D44
3852285	RPPT1605M0SHP KCPK30	D44
3852395	RPPT1204M0SGP KC725M	D44
3852396	RPPT1204M0SGP KCPK30	D44
3855176	EDPT140416PDSRGE KC522M	D34
3855177	EDPT140416PDSRGE KC725M	D34
3855178	EDPT140416PDSRGE KCPK30	D34
3855180	EDPT140431PDSRGE KC725M	D34
3855181	EDPT140431PDSRGE KCPK30	D34
3855209	EDPT140404PDSRGE KC522M	D34
3855210	EDPT140404PDSRGE KC725M	D34
3855211	EDPT140404PDSRGE KCPK30	D34
3855236	EDPT140408PDSRGE KC522M	D34
3855237	EDPT140408PDSRGE KC725M	D34
3855238	EDPT140408PDSRGE KCPK30	D34
3855240	EDPT140412PDSRGE KC522M	D34
3855241	EDPT140412PDSRGE KC725M	D34
3855242	EDPT140412PDSRGE KCPK30	D34

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
3858114	EDPT180508PDSRGE KCPK30	D36
3858115	EDPT180508PDSRGE KC522M	D36
3858116	EDPT180508PDSRGE KC725M	D36
3859044	SDET120464SNGB KC725M	D39
3867350	SDPT120412PDENHPZ KCPM20	D52
3867351	SDPT120412PDSNHPZ KCPM20	D52
3867715	B271Z03000HPSKN25	B32
3867716	B271Z03175HPSKN25	B32
3867717	B271Z03200HPSKN25	B32
3867718	B271Z03500HPSKN25	B32
3867719	B271Z03970HPSKN25	B32
3867720	B271Z04000HPSKN25	B32
3867721	B271Z04500HPSKN25	B32
3867722	B271Z04763HPSKN25	B32
3867753	B271Z05000HPSKN25	B32
3867754	B271Z05500HPSKN25	B33
3867755	B271Z06000HPSKN25	B33
3867756	B271Z06200HPSKN25	B33
3867757	B271Z06350HPSKN25	B33
3867758	B271Z06500HPSKN25	B33
3867759	B271Z06746HPSKN25	B33
3867760	B271Z07000HPSKN25	B33
3867761	B271Z07145HPSKN25	B33
3867762	B271Z07500HPSKN25	B33
3867763	B271Z08000HPSKN25	B33
3867765	B271Z08500HPSKN25	B33
3867766	B271Z08733HPSKN25	B33
3867767	B271Z09000HPSKN25	B33
3867768	B271Z09500HPSKN25	B33
3867769	B271Z09525HPSKN25	B33
3867770	B271Z10000HPSKN25	B33
3867771	B272Z03000HPSKN25	B35
3867772	B272Z03175HPSKN25	B35
3867803	B272Z03300HPSKN25	B35
3867804	B272Z03500HPSKN25	B35
3867805	B272Z03970HPSKN25	B35
3867806	B272Z04000HPSKN25	B35
3867807	B272Z04500HPSKN25	B35
3867808	B272Z04763HPSKN25	B35
3867809	B272Z05000HPSKN25	B35
3867810	B272Z05500HPSKN25	B36
3867811	B272Z06000HPSKN25	B36
3867812	B272Z06200HPSKN25	B36
3867813	B272Z06350HPSKN25	B36
3867814	B272Z06500HPSKN25	B36
3867815	B272Z06746HPSKN25	B36
3867816	B272Z07000HPSKN25	B36
3867817	B272Z07145HPSKN25	B36
3867818	B272Z07500HPSKN25	B36
3867819	B272Z08000HPSKN25	B36
3867820	B272Z08500HPSKN25	B36
3867821	B272Z08733HPSKN25	B36
3867822	B272Z09000HPSKN25	B36
3867823	B272Z09525HPSKN25	B36
3867824	B272Z09750HPSKN25	B36
3867825	B272Z10000HPSKN25	B36
3867828	B274Z03000HPSKN25	B40
3867829	B274Z03175HPSKN25	B40
3867830	B274Z03500HPSKN25	B40
3867831	B274Z04000HPSKN25	B40
3867832	B274Z04500HPSKN25	B40
3867833	B273Z03000HPSKN25	B38
3867834	B273Z03175HPSKN25	B38
3867835	B273Z03500HPSKN25	B38
3867836	B273Z04000HPSKN25	B38
3867837	B273Z04500HPSKN25	B38
3867838	B273Z05000HPSKN25	B38
3867839	B273Z05500HPSKN25	B38
3867840	B273Z06000HPSKN25	B38
3867841	B273Z06350HPSKN25	B38
3867842	B273Z06500HPSKN25	B38
3867843	B273Z06746HPSKN25	B38
3867844	B273Z07000HPSKN25	B39
3867845	B273Z08000HPSKN25	B39
3867846	B273Z08500HPSKN25	B39
3867847	B273Z08733HPSKN25	B39
3867848	B273Z09000HPSKN25	B39
3867849	B273Z09525HPSKN25	B39
3867850	B273Z10000HPSKN25	B39
3867873	B274Z05000HPSKN25	B40
3867874	B274Z05500HPSKN25	B40
3867875	B274Z06000HPSKN25	B40
3867876	B274Z06350HPSKN25	B41
3867877	B274Z06500HPSKN25	B41
3867878	B274Z06746HPSKN25	B41
3867879	B274Z07000HPSKN25	B41
3867880	B274Z08000HPSKN25	B41
3867881	B274Z08500HPSKN25	B41
3867882	B274Z08733HPSKN25	B41
3867883	B274Z09000HPSKN25	B41
3867884	B274Z09525HPSKN25	B41
3867885	B274Z10000HPSKN25	B41
3873496	HNGJ0905ANENLD KCPM20	D29
3873497	HNGJ0905ANSNGD KCPM20	D29
3873498	HNGJ0905ANSNHD KCPM20	D29
3873499	HNGJ090543ANSNHD KCPM20	D29
3875116	OFPT06L5AFENGB KCPM20	D31
3877688	B272Z11000HPSKN25	B36
3891349	B272Z16000HPSKN25	B37
3891661	B271Z10200HPSKN25	B33
3891662	B271Z10500HPSKN25	B33
3891681	B271Z13100HPSKN25	B34
3891682	B271Z13500HPSKN25	B34
3891683	B271Z10720HPSKN25	B33
3891684	B271Z11000HPSKN25	B33
3891685	B271Z11500HPSKN25	B33
3891686	B271Z12000HPSKN25	B33
3891687	B271Z12500HPSKN25	B33
3891688	B271Z12700HPSKN25	B33
3891689	B271Z13000HPSKN25	B33
3891690	B272Z10200HPSKN25	B36
3891691	B272Z10500HPSKN25	B36
3891692	B272Z10720HPSKN25	B36
3891693	B272Z11500HPSKN25	B36
3891695	B272Z12000HPSKN25	B36
3891696	B272Z12500HPSKN25	B36
3891697	B272Z12700HPSKN25	B36
3891698	B272Z13000HPSKN25	B36
3891699	B273Z10200HPSKN25	B39
3891700	B273Z10500HPSKN25	B39
3891701	B273Z10720HPSKN25	B39
3891702	B273Z11000HPSKN25	B39
3891703	B273Z11500HPSKN25	B39
3891704	B273Z12000HPSKN25	B39
3891705	B273Z12500HPSKN25	B39
3891706	B273Z12700HPSKN25	B39
3891707	B273Z13000HPSKN25	B39
3891708	B274Z10200HPSKN25	B41
3891709	B274Z10500HPSKN25	B41
3891710	B274Z10720HPSKN25	B41
3891711	B274Z11000HPSKN25	B41
3891712	B274Z11500HPSKN25	B41
3891713	B274Z12000HPSKN25	B41
3891714	B274Z12500HPSKN25	B41
3891715	B274Z12700HPSKN25	B41
3891716	B274Z13000HPSKN25	B41
3891733	B271Z14000HPSKN25	B34
3891734	B271Z14290HPSKN25	B34
3891735	B271Z14500HPSKN25	B34
3891736	B271Z15000HPSKN25	B34
3891737	B271Z15500HPSKN25	B34
3891738	B271Z15870HPSKN25	B34
3891739	B271Z16000HPSKN25	B34
3891740	B272Z13100HPSKN25	B36
3891741	B272Z13500HPSKN25	B36
3891742	B272Z14000HPSKN25	B36
3891743	B272Z14290HPSKN25	B37
3891744	B272Z14500HPSKN25	B37
3891745	B272Z15000HPSKN25	B37
3891746	B272Z15500HPSKN25	B37
3891747	B272Z15870HPSKN25	B37
3891748	B273Z13100HPSKN25	B39
3891749	B273Z13500HPSKN25	B39
3891750	B273Z14000HPSKN25	B39
3891751	B273Z14290HPSKN25	B39
3891752	B273Z14500HPSKN25	B39
3891753	B273Z15000HPSKN25	B39
3954566	EDPT140404PDSRGE KCPM20	D34
3954567	EDPT140408PDSRGE KCPM20	D34

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
3954568	EDPT140431PDSRGE KCPM20	D34
3954570	EDPT180508PDSRGE KCPM20	D36
3954571	EDCT10T304PDERLD KCPM20	D32
3954572	EDCT10T308PDERLD KCPM20	D32
3954603	EDCT10T331PDERLD KCPM20	D32
3954604	SDCT120404PDERLD2 KCPM20	D38
3954605	SDCT120408PDERLD2 KCPM20	D38
3954614	SPCT10T304PPERLD2 KCPM20	D38
3954615	SPCT10T308PPERLD2 KCPM20	D38
3957213	EDCT140404PDERGD KCPM20	D33
3957214	EDCT140408PDERGD KCPM20	D33
3957215	EDCT140431PDERGD KCPM20	D33
3957965	SDPT1204PDERGB2 KCPM20	D39
3957966	SDPT1204PDSRGB2 KCPM20	D39
3958803	EDPT180516PDSRGE KC725M	D36
3958804	EDPT180516PDSRGE KCPK30	D36
3958805	EDPT180516PDSRGE KCPM20	D36
3958813	EDPT180512PDSRGE KC522M	D36
3958815	EDPT180512PDSRGE KC725M	D36
3958816	EDPT180512PDSRGE KCPK30	D36
3958817	EDPT180512PDSRGE KCPM20	D36
3958874	EDPT180532PDSRGE KC522M	D36
3958875	EDPT180532PDSRGE KC725M	D36
3958876	EDPT180532PDSRGE KCPK30	D36
3958877	EDPT180532PDSRGE KCPM20	D36
3959609	EDCT10T302PDERLD KCPM20	D32
3959611	EDCT10T302PDERLD KC725M	D32
3959612	EDCT10T302PDERLD KCPK30	D32
3992689	RPPT1605M0SHP KCPM20	D44
4028861	B271Z02383KMSKN25	B32
4028862	B271Z02400KMSKN25	B32
4028873	B271Z02439KMSKN25	B32
4028874	B271Z02489KMSKN25	B32
4028875	B271Z02500KMSKN25	B32
4028876	B271Z02578KMSKN25	B32
4028877	B271Z02600KMSKN25	B32
4028878	B271Z02642KMSKN25	B32
4028879	B271Z02705KMSKN25	B32
4028880	B271Z02779KMSKN25	B32
4028881	B271Z02800KMSKN25	B32
4028882	B271Z02820KMSKN25	B32
4028883	B271Z02870KMSKN25	B32
4028884	B271Z02900KMSKN25	B32
4028885	B271Z02947KMSKN25	B32
4028886	B272Z02383KMSKN25	B35
4028887	B272Z02400KMSKN25	B35
4028888	B272Z02439KMSKN25	B35
4028889	B272Z02489KMSKN25	B35
4028890	B272Z02500KMSKN25	B35
4028891	B272Z02578KMSKN25	B35
4028892	B272Z02600KMSKN25	B35
4028893	B272Z02642KMSKN25	B35
4028894	B272Z02705KMSKN25	B35
4028895	B272Z02779KMSKN25	B35
4028896	B272Z02800KMSKN25	B35
4028897	B272Z02820KMSKN25	B35
4028898	B272Z02870KMSKN25	B35
4028899	B272Z02900KMSKN25	B35
4028900	B272Z02947KMSKN25	B35
4028901	B273Z02383KMSKN25	B38
4028902	B273Z02400KMSKN25	B38
4028903	B273Z02439KMSKN25	B38
4028904	B273Z02489KMSKN25	B38
4028905	B273Z02500KMSKN25	B38
4028906	B273Z02578KMSKN25	B38
4028907	B273Z02600KMSKN25	B38
4028908	B273Z02642KMSKN25	B38
4028909	B273Z02705KMSKN25	B38
4028910	B273Z02779KMSKN25	B38
4028911	B273Z02800KMSKN25	B38
4028912	B273Z02820KMSKN25	B38
4028913	B273Z02870KMSKN25	B38
4028914	B273Z02900KMSKN25	B38
4028915	B273Z02947KMSKN25	B38
4028916	B274Z02383KMSKN25	B40
4028917	B274Z02400KMSKN25	B40
4028918	B274Z02439KMSKN25	B40
4028919	B274Z02489KMSKN25	B40
4028920	B274Z02500KMSKN25	B40
4028921	B274Z02578KMSKN25	B40
4028922	B274Z02600KMSKN25	B40
4028923	B274Z02642KMSKN25	B40
4028924	B274Z02705KMSKN25	B40
4028925	B274Z02779KMSKN25	B40
4028926	B274Z02800KMSKN25	B40
4028927	B274Z02820KMSKN25	B40
4028928	B274Z02870KMSKN25	B40
4028929	B274Z02900KMSKN25	B40
4028930	B274Z02947KMSKN25	B40
4033279	RCMX3209M0TUP KCP10	A5
4033280	RCMX3209M0TUP KCP25	A5
4033281	RCMX3209M0TUP KCK20	A5
4033282	RCMH3209M0TUP KCP10	A4
4033293	RCMH3209M0TUP KCP25	A4
4033294	RCMH3209M0TUP KCK20	A4
4033295	RCMX2507M0TUP KCP10	A5
4033296	RCMX2507M0TUP KCP25	A5
4033297	RCMX2507M0TUP KCK20	A5
4033298	RCMH2507M0TUP KCP10	A4
4033299	RCMH2507M0TUP KCP25	A4
4034878	W0EJ090512SRHD KC522M	D41
4034880	W0EJ090512SRHD KC725M	D41
4034881	W0EJ090512SRHD KCPK30	D41
4034882	W0EJ090512SRGD KC522M	D41
4034925	W0EJ090512SRGD KC725M	D41
4034927	W0EJ090512SRGD KCPK30	D41
4035585	RCMX3209M0RU KCP10	A5
4035586	RCMX3209M0RU KCK20	A5
4035587	RCMX3209M0RU KCU10	A5
4035588	RCMH3209M0RU KCP10	A4
4035590	RCMH3209M0RU KCU10	A4
4035591	RCMX2507M0RU KCP10	A5
4035592	RCMX2507M0RU KCP25	A5
4035593	RCMX2507M0RU KCK20	A5
4035594	RCMH2507M0RU KCP10	A4
4035595	RCMH2507M0RU KCP25	A4
4040760	RPPT1204M0SGP KCPM20	D44
4042328	XNXF1204ZNENLDW KC914M	D27
4042329	XNXF1204ZNENLDW KC907M	D27
4042330	XNXF1204ZNENLDW KC917M	D27
4057639	HNPJ1307ANSNHD KCPK30	D30
4057640	HNPJ1307ANSNHD KCK15	D30
4057641	HNPJ1307ANSNHD KC725M	D30
4057828	HNPJ130720ANSNHD KCPK30	D30
4057829	HNPJ130720ANSNHD KCK15	D30
4057830	HNPJ130720ANSNHD KC725M	D30
4057854	HNPJ130735ANSNHD KCPK30	D30

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
4057855	HNPJ130735ANSNHD KCK15	D30
4057856	HNPJ130735ANSNHD KC725M	D30
4057865	HNGJ1307ANENGD KCPK30	D30
4057866	HNGJ1307ANENGD KCK15	D30
4057867	HNGJ1307ANENGD KC725M	D30
4058547	LNEQ1235R03 4 KCK15	D40
4058549	LNEQ1240R03 4 KCK15	D40
4058550	LNEU1240R03SGP 4 KC735M	D40
4058551	LNEU1240R03SGP 4 KC725M	D40
4058763	LNEQ1240R03 4 KCPK30	D40
4059938	LNEU1240R08 4 KC725M	D40
4059939	LNEU1240R16 4 KC725M	D40
4059940	LNEU1235R03 4 KC725M	D40
4059941	LNEU1240R03 4 KC725M	D40
4059942	LNEQ1235R03 4 KC725M	D40
4060093	LNEQ1240R03 4 KC725M	D40
4060097	LNEU1235R03 4 KC735M	D40
4060098	LNEU1240R03 4 KC735M	D40
4060099	LNEU1235R03 4 KC520M	D40
4060100	LNEU1240R08 4 KC520M	D40
4060101	LNEU1240R03 4 KC520M	D40
4063996	SDB24RBHT06F	B77
4063997	SDB30RBHT06F	B77
4063998	SDB40RBHT09F	B77
4063999	SDB50RBHT09F	B77
4064000	SDB66RBHT12F	B77
4064001	SDB66RBHT12LF	B77
4064002	SDB87RBHT12F	B77
4064203	SDB87RBHT16LF	B77
4064204	SDB115RBHT16LF	B77
4064205	SDB115RBHT12F	B77
4068604	RCMH3209M0RU KCP25	A4
4075837	RCMT2006M0UP KCP10	A4
4076199	RCMX3209M0TUP KC9125	A5
4076200	RCMH3209M0TUP KC9125	A4
4113456	WOEJ090512SRHD KCK15	D41
4119190	HNGJ0604ANENLD KCPK30	D28
4119224	HNGJ0604ANENLD KC725M	D28
4119227	HNGJ0604ANENLD KCK15	D28
4119228	HNPJ0604ANSNHD KCPK30	D28
4119229	HNPJ0604ANSNHD KC725M	D28
4119230	HNPJ0604ANSNHD KCK15	D28
4119635	HNGJ060432ANENLD KC520M	D28
4119636	HNGJ060432ANENLD KC522M	D28
4119637	HNGJ060432ANENLD KCPM20	D28
4119638	HNGJ060432ANENLD KCK15	D28
4119639	HNGJ060432ANENLD KCPK30	D28
4119640	HNGJ060432ANENLD KC725M	D28
4119696	HNPJ0604ANSNGD KC520M	D28
4119697	HNPJ0604ANSNGD KC522M	D28
4119698	HNPJ0604ANSNGD KCPM20	D28
4119699	HNPJ0604ANSNGD KCK15	D28
4119700	HNPJ0604ANSNGD KCPK30	D28
4119701	HNPJ0604ANSNGD KC725M	D28
4119702	HNPJ0604ANSNHD KC520M	D28
4119703	HNPJ0604ANSNHD KC522M	D28
4119704	HNPJ0604ANSNHD KCPM20	D28
4119988	HNPJ060432ANSNHD KC520M	D28
4119989	HNPJ060432ANSNHD KC522M	D28
4119990	HNPJ060432ANSNHD KCPM20	D28
4119991	HNPJ060432ANSNHD KCK15	D28
4119992	HNPJ060432ANSNHD KCPK30	D28
4120003	HNPJ060432ANSNHD KC725M	D28
4121576	HNGJ0604ANENLD KC510M	D28
4121577	HNGJ0604ANENLD KC520M	D28
4121578	HNGJ0604ANENLD KC522M	D28
4121579	HNGJ0604ANENLD KCPM20	D28
4122609	RCGX2006M0ELF KC725M	D45
4135436	HNPJ1307ANSNHD KC520M	D30
4135437	HNPJ130720ANSNHD KC520M	D30
4135438	HNPJ130735ANSNHD KC520M	D30
4138301	KEGT25L508PEERLDJ2 KC410M	D21
4140628	SECX1404AEENGN KC725M	D30
4140629	SECX1404AESNGN KC725M	D30
4144644	SECX1404AEENGD2 KC725M	D30
4146583	RNGJ1204M0ELD KCPK30	D42
4146584	RNGJ1204M0ELD KC522M	D42
4146585	RNGJ1204M0ELD KC725M	D42
4146586	RNGJ1204M0SGD KCPK30	D42
4146587	RNGJ1204M0SGD KC522M	D42
4146588	RNGJ1204M0SGD KC725M	D42
4155723	EDPT140408PDSRGD2 KC725M	D34
4155725	EDPT140408PDSRGD2 KCPK30	D34
4155726	EDPT140408PDSRGD2 KC520M	D34
5063675	RPET1204M0ELEJ KC522M	D44
5063676	RPET1204M0ELEJ KC725M	D44
5063677	RPET1204M0SGEJ KC522M	D44
5063678	RPET1204M0SGEJ KC725M	D44
5063679	RPET1605M0ELEJ KC522M	D44
5063701	RPET1605M0ELEJ KC725M	D44
5063702	RPET1605M0SGEJ KC522M	D44
5063704	RPET1605M0SGEJ KC725M	D44
5104314	RNGJ1204M0ENLDJX KC522M	D43
5104315	RNGJ1204M0ENLDJX KC725M	D43
5104316	RNGJ1204M0ENLDX KCMP30	D43
5104317	RNGJ1204M0SNGDJX KC522M	D43
5104318	RNGJ1204M0SNGDJX KC725M	D43
5104319	RNGJ1204M0SNGDX KCMP30	D43
5133402	RMBE14000H6SF KC6305	B68
5133403	RMBE15000H6SF KC6305	B68
5133404	RMBE16000H6SF KC6305	B68
5133405	RMBE17000H6SF KC6305	B68
5133406	RMBE18000H6SF KC6305	B68
5133407	RMBE19000H6SF KC6305	B68
5133408	RMBE20000H6SF KC6305	B68
5133409	RMBE14000H6SF KC6005	B68
5133540	RMBE15000H6SF KC6005	B68
5133541	RMBE16000H6SF KC6005	B68
5133542	RMBE17000H6SF KC6005	B68
5133543	RMBE18000H6SF KC6005	B68
5133544	RMBE19000H6SF KC6005	B68

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
5133545	RMBE20000H6SF KC6005	B68
5133546	RMBE14000H6HF KC6305	B69
5133547	RMBE15000H6HF KC6305	B69
5133548	RMBE16000H6HF KC6305	B69
5133549	RMBE17000H6HF KC6305	B69
5133560	RMBE18000H6HF KC6305	B69
5133561	RMBE19000H6HF KC6305	B69
5133562	RMBE20000H6HF KC6305	B69
5133563	RMBE14000H6HF KC6005	B69
5133564	RMBE15000H6HF KC6005	B69
5133565	RMBE16000H6HF KC6005	B69
5133566	RMBE17000H6HF KC6005	B69
5133567	RMBE18000H6HF KC6005	B69
5133568	RMBE19000H6HF KC6005	B69
5133569	RMBE20000H6HF KC6005	B69
5152564	RNGJ10T3M0ELD KCMP30	D42
5152565	RNGJ10T3M0ELDJ KC522M	D42
5152566	RNGJ10T3M0ELDJ KC725M	D42
5152567	RNGJ10T3M0SGD KCMP30	D42
5152569	RNGJ10T3M0SGDJ KC522M	D42
5152600	RNGJ10T3M0SGDJ KC725M	D42
5152605	RNGJ1605M0ELD KCMP30	D43
5152606	RNGJ1605M0ELDJ KC522M	D43
5152607	RNGJ1605M0ELDJ KC725M	D43
5169173	EDPT070308PDSRGE KC725M	D32
5169174	EDPT070308PDSRGE KC522M	D32
5169175	EDPT070308PDSRGE KCPK30	D32
5172862	RPPT1204M0SGDX KC725M	D44
5172863	RPPT1204M0SGDX KCMP30	D44
5190061	ADCT154564PDERLD KCPK30	D49
5274660	RNPJ10T3M0SGD KCPK30	D42
5274661	RNPJ10T3M0SGD KC522M	D42
5274663	RNPJ10T3M0SHD KCPK30	D42
5274665	RNPJ10T3M0SHD KCK15	D42
5274666	RNPJ10T3M0SHD KC520M	D42
5276843	KEGT25L512PEERLDJ2 KC410M	D21
5276844	KEGT25L516PEERLDJ2 KC410M	D21
5276845	KEGT25L520PEERLDJ2 KC410M	D21
5276846	KEGT25L524PEERLDJ2 KC410M	D21
5276847	KEGT25L531PEERLDJ2 KC410M	D21
5284201	KEGT25L504PEERLDJ2 KC410M	D21
5320574	W0EJ130713SRHD KC520M	D41
5320575	W0EJ130713SRHD KC522M	D41
5320577	W0EJ130713SRHD KC725M	D41
5320578	W0EJ130713SRHD KCK15	D41
5320579	W0EJ130713SRHD KCPM20	D41
5320580	W0EJ130713SRHD KCPK30	D41
5329115	ADCT154564PDSRLD KC725M	D49
5329116	ADCT154564PDSRLD KCPK30	D49
5397385	KSEM1270HPGM KCPM45	B63
5397386	KSEM1293HPGM KCPM45	B63
5397387	KSEM1400HPGM KCPM45	B63
5397388	KSEM1429HPGM KCPM45	B63
5397389	KSEM1609HPGM KCPM45	B63
5397470	KSEM1620HPGM KCPM45	B63
5397471	KSEM1667HPGM KCPM45	B63
5397473	KSEM1746HPGM KCPM45	B63
5397474	KSEM1800HPGM KCPM45	B63
5397475	KSEM1826HPGM KCPM45	B63
5397476	KSEM1900HPGM KCPM45	B63
5397477	KSEM1920HPGM KCPM45	B63
5397478	KSEM1905HPGM KCPM45	B63
5397479	KSEM1925HPGM KCPM45	B63
5397480	KSEM1927HPGM KCPM45	B63
5397481	KSEM1950HPGM KCPM45	B63
5397482	KSEM1984HPGM KCPM45	B63
5397483	KSEM2000HPGM KCPM45	B63
5397484	KSEM2064HPGM KCPM45	B63
5397485	KSEM2100HPGM KCPM45	B63
5397486	KSEM2200HPGM KCPM45	B63
5397487	KSEM2223HPGM KCPM45	B63
5397488	KSEM2300HPGM KCPM45	B63
5397489	KSEM2381HPGM KCPM45	B63
5397490	KSEM2400HPGM KCPM45	B63
5397491	KSEM2500HPGM KCPM45	B63
5397492	KSEM2540HPGM KCPM45	B63
5397493	KSEM2560HPGM KCPM45	B64
5397494	KSEM2565HPGM KCPM45	B64
5397495	KSEM2567HPGM KCPM45	B64
5397496	KSEM2581HPGM KCPM45	B64
5397497	KSEM2600HPGM KCPM45	B64
5397498	KSEM2619HPGM KCPM45	B64
5397499	KSEM2700HPGM KCPM45	B64
5397500	KSEM2800HPGM KCPM45	B64
5397501	KSEM2858HPGM KCPM45	B64
5397502	KSEM3000HPGM KCPM45	B64
5397503	KSEM3016HPGM KCPM45	B64
5397504	KSEM3175HPGM KCPM45	B64
5397505	KSEM3200HPGM KCPM45	B64
5397506	KSEM3300HPGM KCPM45	B64
5397507	KSEM3334HPGM KCPM45	B64
5397508	KSEM3600HPGM KCPM45	B64
5397509	KSEM3810HPGM KCPM45	B64
5397510	KSEM4000HPGM KCPM45	B64
5413746	RNPJ10T3M0SHD KC725M	D42
5417205	T820M020X040R6H-D1KSP32	B9
5417206	T820M020X040R6H-D1KSP39	B9
5417207	T820M020X040R6G-D1KSP39	B9
5417208	T820M025X045R6H-D1KSP39	B9
5417209	T820M025X045R6G-D1KSP39	B9
5417220	T820M030X050R6H-D1KSP32	B9
5417221	T820M030X050R6H-D1KSP39	B9
5417222	T820M030X050R6G-D1KSP39	B9
5417223	T820M035X060R6H-D1KSP39	B9
5417224	T820M040X070R6H-D1KSP32	B9
5417225	T820M040X070R6H-D1KSP39	B9
5417226	T820MF040X050R6H-D4KSP39	B9
5417227	T820M040X070R6G-D1KSP39	B9
5417228	T820M050X080R6H-D1KSP32	B9
5417229	T820M050X080R6H-D1KSP39	B9
5417230	T820MF050X050R6H-D4KSP39	B9
5417231	T820M050X080R6G-D1KSP39	B9
5417232	T820M060X100R6H-D1KSP32	B9
5417233	T820M060X100R6H-D1KSP39	B9
5417234	T820MF060X050R6H-D4KSP39	B9
5417235	T820MF060X075R6H-D4KSP39	B9
5417236	T820M060X100R6G-D1KSP39	B9
5417237	T820M070X100R6H-D1KSP32	B9
5417238	T820M070X100R6H-D1KSP39	B9
5417239	T820M070X100R6G-D1KSP39	B9

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
5417240	T820M080X125R6H-D1KSP32	B9
5417241	T820M080X125R6H-D1KSP39	B9
5417242	T820MF080X100R6H-D4KSP39	B9
5417243	T820M080X125R6G-D1KSP39	B9
5417244	T820M100X150R6H-D1KSP32	B9
5417245	T820M100X150R6H-D1KSP39	B9
5417246	T820MF100X125R6H-D4KSP39	B9
5417247	T820M100X150R6G-D1KSP39	B10
5417248	T820M060X100R6H-D6KSP39	B9
5417249	T820M080X125R6H-D6KSP39	B9
5417250	T820M100X150R6H-D6KSP39	B9
5417251	T820M120X175R6H-D6KSP32	B10
5417252	T820M120X175R6H-D6KSP39	B10
5417253	T820MF120X125R6H-D4KSP39	B10
5417254	T820MF120X150R6H-D4KSP39	B10
5417255	T820M120X175R6G-D6KSP39	B10
5417256	T820M140X200R6H-D6KSP32	B10
5417257	T820M140X200R6H-D6KSP39	B10
5417258	T820MF140X125R6H-D4KSP39	B10
5417259	T820MF140X150R6H-D4KSP39	B10
5417260	T820M140X200R6G-D6KSP39	B10
5417261	T820M160X200R6H-D6KSP32	B10
5417262	T820M160X200R6H-D6KSP39	B10
5417263	T820MF160X150R6H-D4KSP39	B10
5417264	T820M160X200R6G-D6KSP39	B10
5417265	T820M180X250R6H-D6KSP32	B10
5417266	T820M180X250R6H-D6KSP39	B10
5417267	T820MF180X150R6H-D4KSP39	B10
5417268	T820M200X250R6H-D6KSP32	B10
5417269	T820M200X250R6H-D6KSP39	B10
5417270	T820M220X250R6H-D6KSP39	B10
5417271	T820M240X300R6H-D6KSP39	B10
5417272	T820M270X300R6H-D6KSP39	B10
5417273	T820M300X350R6H-D6KSP39	B10
5417274	T820M330X350R6H-D6KSP39	B10
5417275	T820M360X400R6H-D6KSP39	B10
5417276	T830M020X040R6H-D1KSP39	B15
5417277	T830M020X040R6G-D1KSP39	B15
5417278	T830M025X045R6H-D1KSP39	B15
5417279	T830M025X045R6G-D1KSP39	B15
5417280	T830M030X050R6H-D1KSP32	B15
5417281	T830M030X050R6H-D1KSP39	B15
5417282	T830M030X050R6G-D1KSP39	B15
5417283	T830M035X060R6H-D1KSP39	B15
5417284	T830M040X070R6H-D1KSP32	B15
5417285	T830M040X070R6H-D1KSP39	B15
5417286	T830M040X070R6G-D1KSP39	B15
5417287	T830M050X080R6H-D1KSP32	B15
5417288	T830M050X080R6H-D1KSP39	B15
5417289	T830M050X080R6G-D1KSP39	B15
5417290	T830M060X100R6H-D1KSP32	B15
5417291	T830M060X100R6H-D1KSP39	B15
5417292	T830M060X100R6G-D1KSP39	B15
5417293	T830M070X100R6H-D1KSP39	B15
5417294	T830M080X125R6H-D1KSP32	B15
5417295	T830M080X125R6H-D1KSP39	B15
5417296	T830MF080X100R6H-D4KSP32	B15
5417297	T830MF080X100R6H-D4KSP39	B15
5417298	T830M080X125R6G-D1KSP39	B15
5417299	T830M100X150R6H-D1KSP32	B15
5417300	T830M100X150R6H-D1KSP39	B15
5417301	T830MF100X125R6H-D4KSP32	B15
5417302	T830MF100X125R6H-D4KSP39	B15
5417303	T830M100X150R6G-D1KSP39	B15
5417304	T830M060X100R6H-D6KSP39	B15
5417305	T830M080X125R6H-D6KSP39	B15
5417306	T830M100X150R6H-D6KSP39	B15
5417307	T830M120X175R6H-D6KSP32	B15
5417308	T830M120X175R6H-D6KSP39	B15
5417309	T830MF120X125R6H-D4KSP39	B15
5417310	T830MF120X150R6H-D4KSP32	B15
5417311	T830MF120X150R6H-D4KSP39	B15
5417312	T830M120X175R6G-D6KSP39	B15
5417313	T830M140X200R6H-D6KSP32	B16
5417314	T830M140X200R6H-D6KSP39	B16
5417315	T830MF140X150R6H-D4KSP32	B15
5417316	T830MF140X150R6H-D4KSP39	B15
5417317	T830M140X200R6G-D6KSP39	B16
5417318	T830M160X200R6H-D6KSP39	B16
5417319	T830MF160X150R6H-D4KSP39	B16
5417330	T830M160X200R6G-D6KSP39	B16
5417331	T830M180X250R6H-D6KSP39	B16
5417332	T830MF180X150R6H-D4KSP39	B16
5417333	T830M200X250R6H-D6KSP39	B16

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
5417334	T830M220X250R6H-D6KSP39	B16
5417335	T830M240X300R6H-D6KSP39	B16
5417336	T830M270X300R6H-D6KSP39	B16
5417337	T830M300X350R6H-D6KSP39	B16
5417338	T830M330X350R6H-D6KSP39	B16
5417339	T830M360X400R6H-D6KSP39	B16
5417350	T820M030X050R6H-JKSU31	B11
5417351	T820M030X050R6H-JKSU30	B11
5417352	T820M040X070R6H-JKSU31	B11
5417353	T820M040X070R6H-JKSU30	B11
5417354	T820M050X080R6H-JKSU31	B11
5417355	T820M050X080R6H-JKSU30	B11
5417356	T820M060X100R6H-JKSU31	B11
5417357	T832M030X050R6H-D1KSP32	B17
5417358	T820M060X100R6H-JKSU30	B11
5417359	T832M030X050R6H-D1KSP39	B17
5417370	T820M080X125R6H-JKSU31	B11
5417371	T832M040X070R6H-D1KSP32	B17
5417372	T820M080X125R6H-JKSU30	B11
5417373	T832M040X070R6H-D1KSP39	B17
5417374	T820M100X150R6H-JKSU31	B11
5417375	T832M050X080R6H-D1KSP32	B17
5417376	T820M100X150R6H-JKSU30	B11
5417377	T832M050X080R6H-D1KSP39	B17
5417378	T820M120X175R6H-JKSU30	B11
5417379	T832M060X100R6H-D1KSP32	B17
5417380	T820MF120X125R6H-JKSU30	B11
5417381	T832M060X100R6H-D1KSP39	B17
5417382	T820MF120X150R6H-JKSU30	B11
5417383	T832M080X125R6H-D1KSP32	B17
5417384	T820M140X200R6H-JKSU30	B11
5417385	T832M080X125R6H-D1KSP39	B17
5417386	T820MF140X150R6H-JKSU30	B11
5417387	T832MF080X100R6H-D4KSP32	B17
5417388	T820M160X200R6H-JKSU30	B11
5417389	T832MF080X100R6H-D4KSP39	B17
5417390	T820MF160X150R6H-JKSU30	B11
5417391	T832M100X150R6H-D1KSP32	B17
5417392	T820M180X250R6H-JKSU30	B11
5417393	T832M100X150R6H-D1KSP39	B17
5417394	T820M200X250R6H-JKSU30	B11
5417395	T832MF100X125R6H-D4KSP32	B17
5417396	T832MF100X125R6H-D4KSP39	B17
5417397	T832M120X175R6H-D6KSP32	B17
5417398	T832M120X175R6H-D6KSP39	B17
5417399	T832MF120X150R6H-D4KSP32	B17
5417400	T832MF120X150R6H-D4KSP39	B17
5417401	T832M140X200R6H-D6KSP32	B17
5417402	T832M140X200R6H-D6KSP39	B17
5417403	T832MF140X150R6H-D4KSP32	B17
5417404	T832MF140X150R6H-D4KSP39	B17
5417405	T832M160X200R6H-D6KSP39	B17
5417406	T832M180X250R6H-D6KSP32	B17
5417407	T832M180X250R6H-D6KSP39	B17
5417408	T832M200X250R6H-D6KSP32	B17
5417409	T832M200X250R6H-D6KSP39	B17
5417410	T830M030X050R6H-JKSU31	B18
5417411	T830M030X050R6H-JKSU30	B18
5417412	T830M040X070R6H-JKSU31	B18
5417413	T830M040X070R6H-JKSU30	B18
5417414	T830M050X080R6H-JKSU31	B18
5417415	T830M050X080R6H-JKSU30	B18
5417416	T830M060X100R6H-JKSU31	B18
5417417	T830M060X100R6H-JKSU30	B18
5417418	T830M080X125R6H-JKSU30	B18
5417419	T830M080X125R6H-JKSU31	B18
5417420	T830M100X150R6H-JKSU30	B18
5417421	T830M100X150R6H-JKSU31	B18
5417422	T830M120X175R6H-JKSU30	B18
5417423	T830MF120X125R6H-JKSU30	B18
5417424	T830MF120X150R6H-JKSU30	B18
5417425	T830MF140X150R6H-JKSU30	B18
5417426	T830M140X200R6H-JKSU30	B18
5417427	T830MF160X150R6H-JKSU30	B18
5417428	T830M160X200R6H-JKSU30	B18
5417429	T830M180X250R6H-JKSU30	B18
5417430	T830M200X250R6H-JKSU30	B18
5418685	WOEJ130713SRGD KC522M	D41
5418686	WOEJ130713SRGD KC725M	D41
5418687	WOEJ130713SRGD KCPM20	D41
5418688	WOEJ130713SRGD KCPK30	D41
5418689	SNHJ120616ENLD KC520M	D18
5418800	SNHJ120616ENLD KC725M	D18
5418801	SNHJ120616ENLD KCK15	D18
5418802	SNHJ120616ENLD KCPK30	D18

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
5418803	SNHJ120608ENLD KC520M	D18
5418804	SNHJ120608ENLD KC725M	D18
5418805	SNHJ120608ENLD KCK15	D18
5418806	SNHJ120608ENLD KCPK30	D18
5418807	SNHJ10T308ENLD KC520M	D15
5418808	SNHJ10T308ENLD KC725M	D15
5418809	SNHJ10T308ENLD KCK15	D15
5418810	SNHJ10T308ENLD KCPK30	D15
5418811	SNHJ10T312ENLD KC725M	D15
5418812	SNHJ10T312ENLD KCK15	D15
5419993	SNPF120412SNGP KCK15	D27
5419995	SNPF120412SNHE KCK15	D27
5419998	KSSM87D050Z05SN12	D17
5420110	KSSM87D063Z05SN12	D17
5420111	KSSM87D063Z07SN12	D17
5420112	KSSM87D080Z07SN12	D17
5420113	KSSM87D080Z09SN12	D17
5420114	KSSM87D100Z08SN12	D17
5420115	KSSM87D100Z11SN12	D17
5420116	KSSM87D125Z09SN12	D17
5420117	KSSM87D125Z14SN12	D17
5420118	KSSM87D160Z12SN12	D17
5420119	KSSM87D160Z16SN12	D17
5420163	KSSM88D050Z05SN10	D14
5420164	KSSM88D050Z06SN10	D14
5420165	KSSM88D063Z05SN10	D14
5420166	KSSM88D063Z07SN10	D14
5420167	KSSM88D080Z07SN10	D14
5420168	KSSM88D080Z09SN10	D14
5420169	KSSM88D100Z08SN10	D14
5420250	KSSM88D100Z11SN10	D14
5420672	B551A04763DALKN15	B54
5420673	B551A06350DALKN15	B54
5420674	B551A07938DALKN15	B54
5420675	B551A09525DALKN15	B54
5420676	B551A11113DALKN15	B54
5420677	B551A12700DALKN15	B54
5420678	B551A14288DALKN15	B54
5420679	B551A15875DALKN15	B54
5420800	B556A04763DALKN15	B55
5420801	B556A04826DALKN15	B55
5420802	B556A06350DALKN15	B55
5420803	B556A06375DALKN15	B55
5420804	B556A07938DALKN15	B55
5420805	B556A09525DALKN15	B55
5420806	B556A11113DALKN15	B55
5420807	B556A12700DALKN15	B55
5420808	B556A14288DALKN15	B55
5420809	B556A15875DALKN15	B55
5420819	HNGX090530MR4 KCK15	D24–25
5420830	HNGX090520ML4 KCK15	D24–25
5420831	HNGX090516MR4 KCK15	D24–25
5420832	HNGX090530MCI KCK15	D24–25
5420833	HNPX090530MCI KCK15	D24, D26
5420834	HNPX090516MR KCK15	D24, D26
5420835	HNPX090530MR KCK15	D24, D26
5420836	SNXF120412ENLD KCK15	D26
5420837	SNXF1204ZNENLD KCK15	D26
5420838	SNXF120412SNGP KCK15	D26
5420839	SNXF1204ZNSNGP KCK15	D26
5420840	SNXF120412SNHE KCK15	D26
5420841	SNXF1204ZNSNHE KCK15	D26
5420842	XNXF1204ZNENLDW KCK15	D27
5434658	PDC251A04763DAKD1415	B57
5434659	PDC251A06350DAKD1415	B57
5434690	PDC251A07938DAKD1415	B57
5434691	PDC251A09525DAKD1415	B57
5434692	PDC251A11113DAKD1415	B57
5434693	PDC251A12700DAKD1415	B57
5434697	B284D03000HPSKN15	B48
5434699	B284D03175HPSKN15	B48
5434700	B284D03200HPSKN15	B48
5434701	B284D03300HPSKN15	B48
5434703	B284D03500HPSKN15	B48
5434704	B284D03571HPSKN15	B48
5434706	B284D03970HPSKN15	B48
5434707	B284D04000HPSKN15	B48
5434709	B284D04200HPSKN15	B48
5434710	B284D04366HPSKN15	B48
5434712	B284D04500HPSKN15	B48
5434713	B284D04763HPSKN15	B48
5434714	B284D04800HPSKN15	B48
5434715	B284D05000HPSKN15	B48
5434716	B284D05100HPSKN15	B48
5434717	B284D05159HPSKN15	B48
5434718	B284D05558HPSKN15	B48
5434719	B284D05600HPSKN15	B48
5434721	B284D05800HPSKN15	B48
5434722	B284D05954HPSKN15	B48
5434723	B284D06000HPSKN15	B48
5434724	B284D06400HPSKN15	B48
5434725	B284D06500HPSKN15	B48
5434726	B284D06746HPSKN15	B48
5434727	B284D06800HPSKN15	B48
5434728	B284D07000HPSKN15	B48
5434729	B284D07145HPSKN15	B49
5434730	B284D07400HPSKN15	B49
5434731	B284D07500HPSKN15	B49
5434732	B284D07541HPSKN15	B49
5434733	B284D07938HPSKN15	B49
5434734	B284D08000HPSKN15	B49
5434735	B284D08334HPSKN15	B49
5434736	B284D08500HPSKN15	B49
5434737	B284D08733HPSKN15	B49
5434738	B284D09000HPSKN15	B49
5434739	B284D09129HPSKN15	B49
5434740	B284D09500HPSKN15	B49
5434741	B284D09525HPSKN15	B49
5434742	B284D09921HPSKN15	B49
5434743	B284D10000HPSKN15	B49
5434744	B284D10200HPSKN15	B49
5434745	B284D10320HPSKN15	B49
5434746	B284D10500HPSKN15	B49
5434747	B284D10716HPSKN15	B49
5434748	B284D11000HPSKN15	B49
5434749	B284D11113HPSKN15	B49
5434750	B284D11908HPSKN15	B49
5434751	B284D12000HPSKN15	B49
5434752	B284D12500HPSKN15	B49
5434753	B284D12700HPSKN15	B49
5434754	B284D14000HPSKN15	B49
5434755	B284D14288HPSKN15	B49
5434756	B284D15875HPSKN15	B49
5434757	B284D19050HPSKN15	B49
5434758	B284D20000HPSKN15	B49
5434759	B285D03000HPSKN15	B48
5434760	B285D03175HPSKN15	B48
5434761	B285D03200HPSKN15	B48
5434762	B285D03300HPSKN15	B48
5434763	B285D03970HPSKN15	B48
5434764	B285D04000HPSKN15	B48
5434765	B285D04200HPSKN15	B48
5434766	B285D04500HPSKN15	B48
5434767	B285D04763HPSKN15	B48
5434768	B285D04800HPSKN15	B48
5434769	B285D04900HPSKN15	B48
5434770	B285D05000HPSKN15	B48
5434771	B285D05100HPSKN15	B48
5434772	B285D05200HPSKN15	B48
5434773	B285D05500HPSKN15	B48
5434774	B285D05558HPSKN15	B48
5434775	B285D05600HPSKN15	B48
5434776	B285D06000HPSKN15	B48
5434777	B285D06300HPSKN15	B48
5434778	B285D06400HPSKN15	B48
5434779	B285D06500HPSKN15	B48
5434780	B285D06600HPSKN15	B48
5434781	B285D06700HPSKN15	B48
5434782	B285D07000HPSKN15	B48
5434783	B285D07145HPSKN15	B49
5434784	B285D07400HPSKN15	B49
5434785	B285D07700HPSKN15	B49
5434786	B285D07800HPSKN15	B49
5434787	B285D07938HPSKN15	B49
5434788	B285D08334HPSKN15	B49
5434789	B285D08400HPSKN15	B49
5434790	B285D08500HPSKN15	B49
5434791	B285D08733HPSKN15	B49
5434792	B285D09000HPSKN15	B49

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
5434793	B285D09300HPSKN15	B49
5434794	B285D09500HPSKN15	B49
5434795	B285D09525HPSKN15	B49
5434796	B285D10000HPSKN15	B49
5434797	B285D10500HPSKN15	B49
5434798	B285D11000HPSKN15	B49
5434799	B285D11113HPSKN15	B49
5434800	B285D11500HPSKN15	B49
5434801	B285D12000HPSKN15	B49
5434802	B285D14000HPSKN15	B49
5434803	B285D14500HPSKN15	B49
5434804	B285D18000HPSKN15	B49
5479648	T820NC#04-40R2B-D1KSP39	B6
5479649	T820NC#04-40R3B-D1KSP39	B8
5479690	T820NC#05-40R2B-D1KSP39	B6
5479691	T820NC#06-32R2B-D1KSP39	B6
5479692	T820NC#06-32R3B-D1KSP39	B8
5479693	T820NF#06-40R2B-D1KSP39	B6
5479694	T820NC#08-32R2B-D1KSP39	B6
5479695	T820NC#08-32R3B-D1KSP39	B8
5479696	T820NC#10-24R2B-D1KSP39	B6
5479697	T820NF#10-32R2B-D1KSP39	B6
5479698	T820NF#10-32R3B-D1KSP39	B8
5479699	T820NC02500-20R2B-D1KSP39	B6
5479700	T820NF02500-28R2B-D1KSP39	B6
5479701	T820NF02500-28R3B-D1KSP39	B8
5479702	T820NC03125-18R2B-D1KSP39	B6
5479703	T820NF03125-24R2B-D1KSP39	B6
5479704	T820NF03125-24R3B-D1KSP39	B8
5479705	T820NC03750-16R2B-D1KSP39	B6
5479706	T820NF03750-24R2B-D1KSP39	B6
5479707	T820NF03750-24R3B-D1KSP39	B8
5479708	T820NC04375-14R2B-D6KSP39	B6
5479709	T820NF04375-20R2B-D6KSP39	B6
5479710	T820NF04375-20R3B-D6KSP39	B8
5479711	T820NC05000-13R2B-D6KSP39	B6
5479712	T820NF05000-20R2B-D6KSP39	B7
5479713	T820NF05000-20R3B-D6KSP39	B8
5479714	T820NC05625-12R2B-D6KSP39	B7
5479715	T820NF05625-18R2B-D6KSP39	B7
5479716	T820NC06250-11R2B-D6KSP39	B7
5479717	T820NF06250-18R2B-D6KSP39	B7
5479718	T820NC07500-10R2B-D6KSP39	B7
5479719	T820NF07500-16R2B-D6KSP39	B7
5479720	T820NC08750-9R2B-D6KSP39	B7
5479721	T820NF08750-14R2B-D6KSP39	B7
5479722	T820NC10000-8R2B-D6KSP39	B7
5479723	T820NF10000-12R2B-D6KSP39	B7
5479724	T830NC#04-40R2B-D1KSP39	B12
5479725	T830NC#04-40R3B-D1KSP39	B14
5479726	T830NC#05-40R2B-D1KSP39	B12
5479727	T830NC#06-32R2B-D1KSP39	B12
5479728	T830NC#06-32R3B-D1KSP39	B14
5479729	T830NF#06-40R2B-D1KSP39	B12
5479730	T830NC#08-32R2B-D1KSP39	B12
5479732	T830NC#08-32R3B-D1KSP39	B14
5479733	T830NC#10-24R2B-D1KSP39	B12
5479734	T830NF#10-32R2B-D1KSP39	B12
5479735	T830NF#10-32R3B-D1KSP39	B14
5479736	T830NC02500-20R2B-D1KSP39	B12
5479737	T830NF02500-28R2B-D1KSP39	B12
5479738	T830NF02500-28R3B-D1KSP39	B14
5479739	T830NC03125-18R2B-D1KSP39	B12
5479760	T830NF03125-24R2B-D1KSP39	B12
5479761	T830NF03125-24R3B-D1KSP39	B14
5479762	T830NC03750-16R2B-D1KSP39	B12
5479763	T830NF03750-24R2B-D1KSP39	B12
5479764	T830NF03750-24R3B-D1KSP39	B14
5479765	T830NC04375-14R2B-D6KSP39	B12
5479766	T830NF04375-20R2B-D6KSP39	B12
5479767	T830NF04375-20R3B-D6KSP39	B14
5479768	T830NC05000-13R2B-D6KSP39	B12
5479769	T830NF05000-20R2B-D6KSP39	B13
5479770	T830NF05000-20R3B-D6KSP39	B14
5479771	T830NC05625-12R2B-D6KSP39	B13
5479772	T830NF05625-18R2B-D6KSP39	B13
5479773	T830NC06250-11R2B-D6KSP39	B13
5479774	T830NF06250-18R2B-D6KSP39	B13
5479775	T830NC07500-10R2B-D6KSP39	B13
5479776	T830NF07500-16R2B-D6KSP39	B13
5479777	T830NF08750-9R2B-D6KSP39	B13
5479778	T830NF08750-14R2B-D6KSP39	B13
5479779	T830NC10000-8R2B-D6KSP39	B13
5479780	T830NF10000-12R2B-D6KSP39	B13
5479781	T820MF100X100R6H-D4KSP39	B9
5479782	T820MF120X100R6H-D4KSP39	B10
5479783	T820MF140X100R6H-D4KSP39	B10
5479784	T820MF160X100R6H-D4KSP39	B10
5479785	T820MF180X200R6H-D4KSP39	B10
5479786	T820MF200X150R6H-D4KSP39	B10

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
5479787	T820MF200X200R6H-D4KSP39	
		B10
5479788	T820MF220X150R6H-D4KSP39	
		B10
5479789	T820MF220X200R6H-D4KSP39	
		B10
5479790	T820MF240X150R6H-D4KSP39	
		B10
5505778	B271Z02383KMG KCPK20	B32
5505779	B271Z02500KMG KCPK20	B32
5506030	B271Z02642KMG KCPK20	B32
5506031	B271Z02705KMG KCPK20	B32
5506032	B271Z02779KMG KCPK20	B32
5506033	B271Z02820KMG KCPK20	B32
5506034	B271Z03000HPG KCPK20	B32
5506035	B271Z03175HPG KCPK20	B32
5506036	B271Z03200HPG KCPK20	B32
5506037	B271Z03500HPG KCPK20	B32
5506038	B271Z03600HPG KCPK20	B32
5506039	B271Z03700HPG KCPK20	B32
5506040	B271Z03970HPG KCPK20	B32
5506041	B271Z04000HPG KCPK20	B32
5506042	B271Z04500HPG KCPK20	B32
5506043	B271Z04623HPG KCPK20	B32
5506044	B271Z04763HPG KCPK20	B32
5506045	B271Z04800HPG KCPK20	B32
5506046	B271Z05000HPG KCPK20	B32
5506047	B271Z05060HPG KCPK20	B33
5506048	B271Z05260HPG KCPK20	B33
5506049	B271Z05410HPG KCPK20	B33
5506060	B271Z05500HPG KCPK20	B33
5506061	B271Z05558HPG KCPK20	B33
5506062	B274Z02383KMG KCPK20	B40
5506063	B271Z05800HPG KCPK20	B33
5506064	B274Z02500KMG KCPK20	B40
5506065	B271Z05900HPG KCPK20	B33
5506066	B274Z02578KMG KCPK20	B40
5506067	B271Z06000HPG KCPK20	B33
5506068	B274Z02600KMG KCPK20	B40
5506069	B271Z06200HPG KCPK20	B33
5506070	B274Z02800KMG KCPK20	B40
5506071	B271Z06350HPG KCPK20	B33
5506072	B274Z03000HPG KCPK20	B40
5506073	B271Z06500HPG KCPK20	B33
5506074	B274Z03175HPG KCPK20	B40
5506075	B271Z06528HPG KCPK20	B33
5506076	B274Z03500HPG KCPK20	B40
5506077	B271Z06746HPG KCPK20	B33
5506078	B274Z03970HPG KCPK20	B40
5506079	B271Z06909HPG KCPK20	B33
5506080	B274Z04000HPG KCPK20	B40
5506081	B271Z07000HPG KCPK20	B33
5506082	B274Z04300HPG KCPK20	B40
5506083	B271Z07145HPG KCPK20	B33
5506084	B274Z04500HPG KCPK20	B40
5506085	B271Z07500HPG KCPK20	B33
5506086	B274Z04763HPG KCPK20	B40
5506087	B271Z07541HPG KCPK20	B33
5506088	B274Z05000HPG KCPK20	B40
5506089	B271Z07938HPG KCPK20	B33
5506090	B274Z05100HPG KCPK20	B40
5506091	B271Z08000HPG KCPK20	B33
5506092	B274Z05500HPG KCPK20	B40
5506093	B271Z08200HPG KCPK20	B33
5506094	B274Z05700HPG KCPK20	B40
5506095	B271Z08334HPG KCPK20	B33
5506096	B274Z06000HPG KCPK20	B40
5506097	B271Z08433HPG KCPK20	B33
5506098	B274Z06350HPG KCPK20	B41
5506099	B271Z08500HPG KCPK20	B33
5506100	B274Z06500HPG KCPK20	B41
5506101	B271Z08733HPG KCPK20	B33
5506102	B274Z06800HPG KCPK20	B41
5506103	B271Z08800HPG KCPK20	B33
5506105	B274Z07000HPG KCPK20	B41
5506106	B271Z09000HPG KCPK20	B33
5506107	B274Z07700HPG KCPK20	B41
5506108	B271Z09100HPG KCPK20	B33
5506109	B274Z07938HPG KCPK20	B41
5506110	B271Z09200HPG KCPK20	B33
5506111	B274Z08000HPG KCPK20	B41
5506112	B271Z09500HPG KCPK20	B33
5506113	B274Z08334HPG KCPK20	B41
5506114	B271Z09525HPG KCPK20	B33
5506115	B274Z08500HPG KCPK20	B41
5506116	B271Z09750HPG KCPK20	B33
5506117	B274Z08700HPG KCPK20	B41
5506118	B271Z10000HPG KCPK20	B33
5506119	B274Z09000HPG KCPK20	B41
5506120	B271Z10200HPG KCPK20	B33
5506121	B274Z09525HPG KCPK20	B41
5506122	B271Z10500HPG KCPK20	B33
5506123	B274Z10000HPG KCPK20	B41
5506124	B271Z10716HPG KCPK20	B33
5506125	B274Z10200HPG KCPK20	B41
5506126	B271Z10800HPG KCPK20	B33
5506127	B274Z10500HPG KCPK20	B41
5506128	B271Z11000HPG KCPK20	B33
5506129	B274Z10716HPG KCPK20	B41
5506130	B271Z11500HPG KCPK20	B33
5506135	B274Z11000HPG KCPK20	B41
5506136	B271Z12000HPG KCPK20	B33
5506137	B274Z11500HPG KCPK20	B41
5506138	B271Z12500HPG KCPK20	B33
5506139	B274Z11800HPG KCPK20	B41
5506140	B271Z12700HPG KCPK20	B33
5506141	B274Z12000HPG KCPK20	B41
5506142	B271Z13000HPG KCPK20	B33
5506143	B274Z12500HPG KCPK20	B41
5506144	B271Z13500HPG KCPK20	B34
5506145	B274Z12700HPG KCPK20	B41
5506146	B271Z14000HPG KCPK20	B34
5506147	B274Z13000HPG KCPK20	B41
5506148	B271Z14288HPG KCPK20	B34
5506149	B271Z14500HPG KCPK20	B34
5506150	B271Z15000HPG KCPK20	B34
5506151	B271Z15875HPG KCPK20	B34
5506152	B271Z16000HPG KCPK20	B34
5506156	B272Z02383KMG KCPK20	B35
5506157	B272Z02400KMG KCPK20	B35
5506158	B272Z02489KMG KCPK20	B35
5506159	B272Z02500KMG KCPK20	B35
5506300	B272Z02600KMG KCPK20	B35
5506301	B272Z02642KMG KCPK20	B35
5506302	B272Z02705KMG KCPK20	B35
5506303	B272Z02779KMG KCPK20	B35
5506304	B272Z02947KMG KCPK20	B35
5506305	B272Z03000HPG KCPK20	B35
5506306	B272Z03175HPG KCPK20	B35
5506307	B272Z03300HPG KCPK20	B35
5506308	B272Z03500HPG KCPK20	B35
5506309	B272Z03850HPG KCPK20	B35
5506310	B272Z03970HPG KCPK20	B35
5506311	B272Z04000HPG KCPK20	B35
5506312	B272Z04500HPG KCPK20	B35
5506313	B272Z04623HPG KCPK20	B35
5506314	B272Z04763HPG KCPK20	B35
5506315	B272Z05000HPG KCPK20	B35
5506316	B272Z05200HPG KCPK20	B35
5506317	RCMT2006M0UP KCP10B	A4
5506318	B272Z05260HPG KCPK20	B35
5506319	RCMT2006M0UP KCP25B	A4
5506320	B272Z05410HPG KCPK20	B36
5506321	RCMT2006M0UP KCK15B	A4
5506322	B272Z05500HPG KCPK20	B36
5506323	RCMT1606M0UP KCP10B	A4
5506324	B272Z05558HPG KCPK20	B36
5506325	RCMT1606M0UP KCP25B	A4
5506326	B272Z05800HPG KCPK20	B36
5506327	RCMT1606M0UP KCK15B	A4
5506328	B272Z06000HPG KCPK20	B36
5506329	B272Z06200HPG KCPK20	B36
5506330	B272Z06350HPG KCPK20	B36
5506331	B272Z06500HPG KCPK20	B36
5506332	B272Z06528HPG KCPK20	B36
5506333	B272Z06746HPG KCPK20	B36
5506334	B272Z06800HPG KCPK20	B36
5506335	B272Z06909HPG KCPK20	B36
5506336	B272Z07000HPG KCPK20	B36
5506337	B272Z07145HPG KCPK20	B36
5506338	B272Z07200HPG KCPK20	B36
5506339	B272Z07500HPG KCPK20	B36
5506340	B272Z07541HPG KCPK20	B36
5506341	B272Z07938HPG KCPK20	B36
5506342	B272Z08000HPG KCPK20	B36
5506343	B272Z08334HPG KCPK20	B36
5506344	B272Z08433HPG KCPK20	B36
5506345	B272Z08500HPG KCPK20	B36
5506346	B272Z08733HPG KCPK20	B36
5506347	B272Z09000HPG KCPK20	B36
5506348	B272Z09100HPG KCPK20	B36
5506349	B272Z09500HPG KCPK20	B36

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
5506350	B272Z09525HPG KCPK20	B36
5506351	B272Z09750HPG KCPK20	B36
5506352	B272Z10000HPG KCPK20	B36
5506353	B272Z10200HPG KCPK20	B36
5506354	B272Z10500HPG KCPK20	B36
5506355	B272Z10716HPG KCPK20	B36
5506356	B272Z11000HPG KCPK20	B36
5506357	B272Z11500HPG KCPK20	B36
5506358	B272Z11800HPG KCPK20	B36
5506359	B272Z12000HPG KCPK20	B36
5506360	B272Z12500HPG KCPK20	B36
5506361	B272Z12700HPG KCPK20	B36
5506362	B272Z13000HPG KCPK20	B36
5506363	B272Z13100HPG KCPK20	B36
5506364	B272Z13500HPG KCPK20	B36
5506365	B272Z14000HPG KCPK20	B36
5506366	B272Z14288HPG KCPK20	B36
5506367	B272Z14500HPG KCPK20	B37
5506368	B272Z15000HPG KCPK20	B37
5506369	B272Z15500HPG KCPK20	B37
5506370	B272Z15875HPG KCPK20	B37
5506371	B272Z16000HPG KCPK20	B37
5511788	B273Z02383KMG KCPK20	B38
5511789	B273Z02500KMG KCPK20	B38
5511930	B273Z02600KMG KCPK20	B38
5511931	B273Z02705KMG KCPK20	B38
5511932	B273Z02779KMG KCPK20	B38
5511933	B273Z03000HPG KCPK20	B38
5511934	B273Z03175HPG KCPK20	B38
5511935	B273Z03500HPG KCPK20	B38
5511936	B273Z04000HPG KCPK20	B38
5511937	B273Z04500HPG KCPK20	B38
5511938	B273Z05000HPG KCPK20	B38
5511939	B273Z05100HPG KCPK20	B38
5511940	B273Z05500HPG KCPK20	B38
5511941	B273Z05800HPG KCPK20	B38
5511942	B273Z06000HPG KCPK20	B38
5511943	B273Z06350HPG KCPK20	B38
5511944	B273Z06500HPG KCPK20	B38
5511945	B273Z06746HPG KCPK20	B38
5511946	B273Z07000HPG KCPK20	B39
5511947	B273Z07500HPG KCPK20	B39
5511948	B273Z08000HPG KCPK20	B39
5511949	B273Z08500HPG KCPK20	B39
5511950	B273Z08733HPG KCPK20	B39
5511951	B273Z09000HPG KCPK20	B39
5511952	B273Z10000HPG KCPK20	B39
5511953	B273Z10200HPG KCPK20	B39
5511954	B273Z10500HPG KCPK20	B39
5511955	B273Z11000HPG KCPK20	B39
5511956	B273Z11500HPG KCPK20	B39
5511957	B273Z12000HPG KCPK20	B39
5511958	B273Z12500HPG KCPK20	B39
5511959	B273Z12700HPG KCPK20	B39
5511960	B273Z13000HPG KCPK20	B39
5511961	B273Z13500HPG KCPK20	B39
5511962	B273Z14000HPG KCPK20	B39
5511963	B273Z14288HPG KCPK20	B39
5511964	B273Z14500HPG KCPK20	B39
5511965	B273Z15000HPG KCPK20	B39
5515226	KSEM2900HPGM KCPM45	B64
5515746	LNGU15T612SRGE KC520M	D9
5515747	LNGU15T612SRGE KC522M	D9
5515748	LNGU15T612SRGE KC725M	D9
5515749	LNGU15T612SRGE KCK15	D9
5515759	LNGU15T608SRGE KC520M	D9
5515890	LNGU15T608SRGE KC522M	D9
5515891	LNGU15T608SRGE KC725M	D9, D11
5515892	LNGU15T608SRGE KCK15	D9
5515893	LNGU15T608SRGE KCPK30	D9, D11
5515894	LNGU15T608SRGE KCPM20	D9
5516070	LNGU15T612SRGE KCPK30	D9
5516071	LNGU15T612SRGE KCPM20	D9
5516073	LNGU15T604SRGE KC520M	D9
5516074	LNGU15T604SRGE KC522M	D9
5516075	LNGU15T604SRGE KC725M	D9
5516076	LNGU15T604SRGE KCK15	D9
5516077	LNGU15T604SRGE KCPK30	D9
5516078	LNGU15T604SRGE KCPM20	D9
5517276	HUM050R108M122A15F6	D48
5517277	HUM063R143M167A15F6	D48
5517278	HUM080R167M194A15F6	D48
5517279	FBI57L140SD12F6	D51
5517370	FBI68L170SD12F6	D51
5517371	FBI85L210SD12F6	D51
5517571	RCGT2006M0ELFJ KCSM30	D45
5517572	RCGT2006M0SHFJ KCSM30	D45
5517575	RCGT2006M0SGFJ KCSM30	D45
5517593	RPPT1605M0SHP KCSM30	D44
5517594	RPPT1204M0SGP KCSM30	D44
5517597	RPPT1204M0SGDX KCSM30	D44
5517632	RCGX2006M0ELFJ KCSM30	D45
5517760	RPET1204M0ELEJ KCSM30	D44
5517761	RPET1204M0SGEJ KCSM30	D44
5517762	RPET1605M0ELEJ KCSM30	D44
5517764	RPET1605M0SGEJ KCSM30	D44
5517766	WOEJ090512SRHD KCSM30	D41
5517767	WOEJ090512SRGD KCSM30	D41
5517768	WOEJ130713SRHD KCSM30	D41
5517769	WOEJ130713SRGD KCSM30	D41
5517773	RNGJ1204M0ELDJ KCSM30	D42
5517774	RNGJ1204M0SGDJ KCSM30	D42
5517775	RNGJ1204M0ENLDJX KCSM30	D43
5517776	RNGJ1204M0SNGDJX KCSM30	D43
5517777	RNGJ10T3M0ELDJ KCSM30	D42
5517778	RNGJ10T3M0SGDJ KCSM30	D42
5517779	RNGJ1605M0ELDJ KCSM30	D43
5517820	SDET120412PDENGDZ KCSM30	D52
5517821	SDET120412PDSNGDZ KCSM30	D52
5517822	SDPT120412PDENHPZ KCSM30	D52
5517823	SDPT120412PDSNHPZ KCSM30	D52
5519287	EDPT070308PDSRGE KCSM30	D32
5519923	SDET1204PDSRGB KCSM30	D39
5519924	SDCT1204PDERLD2 KCSM30	D38
5519964	SDPT1204PDERGB2 KCSM30	D39
5519966	SDCT120416ENLD2 KCSM30	D38
5519967	SDCT120432ENLD2 KCSM30	D38
5519968	SDET1204PDERGB2 KCSM30	D39
5519969	EDCT140408PDERGD KCSM30	D33
5519980	EDCT140431PDERGD KCSM30	D33
5519981	EDPT140412PDERHD KCSM30	D33
5519983	EDPT140431PDERHD KCSM30	D33
5519984	EDPT140408PDSRGD2 KCSM30	D34
5520492	EDPT140412PDSRGD KCSM30	D34
5520493	EDPT140416PDERHD KCSM30	D33
5520494	EDPT140440PDERHD KCSM30	D33
5520495	EDPT180564PDERGD KCSM30	D35
5520496	EDPT180548PDERGD KCSM30	D35

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
5520497	EDPT180564PDSRGD KCSM30	D36
5520498	EDPT180508PDERGD KCSM30	D35
5520499	ADKT1545PDERGB KCSM30	D49
5520680	ADCT1545PDERLD KCSM30	D49
5520681	EDPT10T308PDERHD KCSM30	D32
5520682	EDPT10T331PDERHD KCSM30	D32
5520683	EDCT10T331PDERLD KCSM30	D32
5520684	EDPT10T316PDERHD KCSM30	D32
5520685	EDCT10T308PDERLD KCSM30	D32
5520686	EDCT10T312PDERLD KCSM30	D32
5520687	SPCT10T316ENLD2 KCSM30	D38
5520736	T353M040X070R6HX-D1 KCK17	B25
5520737	T353M050X080R6HX-D1 KCK17	B25
5520738	T353M060X100R6HX-D1 KCK17	B25
5520739	T353M080X125R6HX-D1 KCK17	B25
5520790	T353M100X150R6HX-D1 KCK17	B25
5520791	T353M120X175R6HX-D6 KCK17	B25
5520792	T353M140X200R6HX-D6 KCK17	B25
5520793	T351M060X100R6HX-D1 KCK17	B24
5520794	T351M070X100R6HX-D1 KCK17	B24
5520795	T351M080X125R6HX-D1 KCK17	B24
5520796	T351M090X125R6HX-D1 KCK17	B24
5520798	T351M100X150R6HX-D1 KCK17	B24
5520799	T351MF100X100R6HX-D4 KCK17	B24
5520800	T351MF100X125R6HX-D4 KCK17	B24
5520801	T351M120X175R6HX-D6 KCK17	B24
5520802	T351MF120X125R6HX-D4 KCK17	B24
5520803	T351MF120X150R6HX-D4 KCK17	B24
5520804	T351M140X2006RHX-D6 KCK17	B24
5520805	T351MF140X125R6HX-D4 KCK17	B24
5520806	T351MF140X150R6HX-D4 KCK17	B24
5520807	T471M060X100R6HX-D1 KCN14	B26
5520808	T471M080X125R6HX-D1 KCN14	B26
5520809	T471M100X150R6HX-D1 KCN14	B26
5520810	T491M060X100R6HX-D74 KCN14	B27
5520811	T491M080X125R6HX-D74 KCN14	B27
5520812	T491M100X150R6HX-D74 KCN14	B27
5520958	HSK63AHCTHT075350	E4
5520959	HSK100AHCTHT125400	E5
5520971	BT40HCTHT20070M	E10
5520972	BT50HCTHT32090M	E11
5520973	DV40HCTHT20070M	E13
5520974	DV50HCTHT32080M	E13
5520975	HSK63AHCTHT20090M	E4
5520976	HSK100AHCTHT20090M	E5
5520977	HSK100AHCTHT32100M	E5
5520978	KM63XMZHCTHT32085M	E7
5520979	KM63TSHCTHT32080M	E6
5520990	KM4X63HCTHT20090M	E8
5520991	KM4X100HCTHT20085M	E9
5520992	KM4X100HCHT32095M	E9
5520993	BTKV40HCTHT20070M	E14
5520994	BTKV50HCTHT32090M	E14
5521070	KM63TSHCTHT125315	E6
5521071	KM4X63HCTHT075350	E8
5521072	KM4X100HCHT125375	E9
5521073	BT40HCTHT075275	E10
5521074	BT50HCTHT125350	E11
5521075	CV40HCTHT075275	E12
5521076	CV50HCTHT125315	E12
5521077	CVKV40HCTHT075275	E15
5521078	CVKV50HCTHT125315	E15
5521079	KM63XMZHCTHT125315	E7
5525685	HSK63ASYTER20095M	E50
5525686	HSK63ASYTER32108M	E50
5525687	HSK100ASYTER20102M	E51
5525688	HSK100ASYTER32115M	E51
5525689	BT30BSYTER20085M	E53
5525780	BT30BSYTER32073M	E53
5525781	SS25SYTER20073M	E52
5525782	SS25SYTER32087M	E52
5528599	M4D035Z04M16LN15	D4
5528630	M4D025Z02B25LN15	D5, D11
5528631	M4D032Z03B32LN15	D5, D11
5528632	M4D040Z04S16LN15	D7, D11
5528633	M4D050Z05S22LN15	D7, D11
5528634	M4D050Z06S22LN15	D7, D11
5528635	M4D063Z06S22LN15	D7, D11
5528636	M4D063Z07S22LN15	D7, D11
5528637	M4D080Z07S27LN15	D7, D11
5528638	M4D100Z08S32LN15	D7, D11
5528971	HNGJ0604ANENLD KCSM30	D28
5528972	HNPJ0604ANSNGD KCSM30	D28
5528977	OFKT07L6AFENGB KCSM30	D31
5528979	SECX1404AEENGN KCSM30	D30
5529010	SECX1404AESNGN KCSM30	D30
5529011	SECX1404AEENGD2 KCSM30	D30
5531911	M4D025Z02M12LN15	D4
5531912	M4D032Z03M16LN15	D4
5531913	M4D040Z05M16LN15	D4
5531914	M4D040Z03B32LN15	D5
5531915	M4D025Z02A25LN15L100	D6, D11
5531916	M4D025Z02A25LN15L170	D6
5531917	M4D032Z03A32LN15L110	D6, D11
5531918	M4D032Z03A32LN15L200	D6
5531919	M4D040Z03A32LN15L200	D6
5532000	M4D125Z12S40LN15	D7
5542022	SDET120412PDENGDZ KCPM40	D52
5542023	SDET120412PDSNGDZ KCPM40	D52
5542024	SDPT120412PDENHPZ KCPM40	D52
5542025	SDPT120412PDSNHPZ KCPM40	D52
5542028	RNPJ10T3M0SGD KCPM40	D42
5542029	RNPJ10T3M0SHD KCPM40	D42
5542242	WOEJ090512SRHD KCPM40	D41
5542243	WOEJ090512SRGD KCPM40	D41
5542244	WOEJ130713SRHD KCPM40	D41
5542245	WOEJ130713SRGD KCPM40	D41
5542246	RPPT1204M0SGP KCPM40	D44
5542247	RPPT1204M0SGDX KCPM40	D44
5542248	RPPT1605M0SHP KCPM40	D44
5542321	RCGT2006M0SHFJ KCPM40	D45
5542324	RCGT2006M0SGFJ KCPM40	D45
5544143	SS20RBHT24	B74
5544144	SS20FBHS24	B78
5544145	SS25RBHT30	B74

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
5544146	SS25FBHS31	B78
5544148	ER25RBHT40	B75
5544149	ER25FBHS40	B79
5544190	ER32RBHT50	B75
5544191	ER32FBHS51	B79
5544192	ER40RBHT66	B75
5544193	ER40FBHS67	B79
5545061	EDPT140408PDSRGD2 KCPM40	D34
5545066	EDPT140412PDSRGD KCPM40	D34
5545067	EDCT140408PDERGD KCPM40	D33
5545068	EDCT140404PDERGD KCPM40	D33
5545069	EDPT140412PDERHD KCPM40	D33
5545160	EDPT140408PDERHD KCPM40	D33
5545161	EDPT140408PDSRGE KCPM40	D34
5545162	SDET1204PDSRGB KCPM40	D39
5545163	SDCT1204PDERLD2 KCPM40	D38
5545164	SDET1204PDERGB2 KCPM40	D39
5545167	SPCT10T3PPERLD2 KCPM40	D38
5545169	EDPT070308PDSRGE KCPM40	D32
5545214	EDPT10T308PDERHD KCPM40	D32
5545215	EDPT10T304PDERHD KCPM40	D32
5545216	EDPT10T308PDSRGD KCPM40	D33
5545217	EDCT10T308PDERLD KCPM40	D32
5545398	EDPT180516PDERGD KCPM40	D35
5545399	EDPT180508PDERGD KCPM40	D35
5545400	EDPT180512PDERGD KCPM40	D35
5545401	EDPT180512PDSRGD KCPM40	D36
5545402	EDPT180508PDSRGD KCPM40	D36
5545403	EDPT180516PDSRGD KCPM40	D36
5547848	LNPU15T608SRGE KC520M	D9
5547849	LNPU15T608SRGE KC522M	D9
5548040	LNPU15T608SRGE KC725M	D9
5548041	LNPU15T608SRGE KCK15	D9
5548042	LNPU15T608SRGE KCPK30	D9
5548043	LNPU15T608SRGE KCPM20	D9
5550701	HNGJ0604ANENLD KCPM40	D28
5550702	HNPJ0604ANSNHD KCPM40	D28
5550703	HNPJ0604ANSNGD KCPM40	D28
5550793	HNGJ0905ANSNGD KCPM40	D29
5550794	HNGJ0905ANSNHD KCPM40	D29
5550795	HNPJ0905ANSNGD KCPM40	D29
5550796	HNPJ0905ANSNHD KCPM40	D29
5550797	HNPJ090543ANSNHD KCPM40	D29
5550815	HNPJ1307ANSNHD KCPM40	D30
5550816	HNPJ130720ANSNHD KCPM40	D30
5550817	HNGJ1307ANENGD KCPM40	D30
5550819	OFPT07L6AFENGB KCPM40	D31
5550901	OFPT06L5AFENGB KCPM40	D31
5551818	ASER20006M	E50–53
5551970	ASER20008M	E50–53
5551972	ASER20010M	E50–53
5551979	ASER32009M	E50–53
5551981	ASER32010M	E50–53
5551983	ASER32014M	E50–53
5551990	CWER20SYT -SET	E50–53
5551991	CWER32SYT -SET	E50–53
5551992	TFSYT	E50–53
5551993	TWTF2	E50–53
5551994	TWAHEX	E50–53
5551995	TWAROUND	E50–53
5551996	TWASER20	E50–53
5551997	TWASER32	E50–53
5552041	CV40PER16070M	E32–33
5552042	CV40PER25070M	E32–33
5552043	CV40PER32070M	E32–33
5552044	CV40PER16100M	E32–33
5552046	CV40PER32100M	E32–33
5552047	CV40PER16160M	E32–33
5552048	CV40PER25160M	E32–33
5552049	CV40PER32160M	E32–33
5552070	CV50PER16070M	E34–35
5552071	CV50PER25070M	E34–35
5552073	CV50PER16100M	E34–35
5552075	CV50PER32100M	E34–35
5552076	CV50PER16160M	E34–35
5552077	CV50PER25160M	E34–35
5552078	CV50PER32160M	E34–35
5555606	M4D032Z04M16LN15	D4
5555607	M4D040Z04B32LN15	D5
5555608	M4D032Z04A32LN15L110	D6
5555609	M4D032Z04A32LN15L200	D6
5555800	M4D040Z04A32LN15L200	D6
5555801	M4D040Z05S16LN15	D7
5555802	M4D080Z09S27LN15	D7, D11
5555803	M4D100Z11S32LN15	D7
5555804	M4D125Z09S40LN15	D7
5555805	M4D160Z12S40LN15	D7
5555806	M4D160Z16S40LN15	D7
5556965	SDET120464SNGB KCSM30	D39
5561082	HSK63APER16100M	E40–41
5561083	HSK63APER25100M	E40–41
5561084	HSK63APER32100M	E40–41
5561085	HSK63APER16160M	E40–41
5561086	HSK63APER25160M	E40–41
5561087	HSK63APER32160M	E40–41
5561088	HSK63APER16075M	E40–41
5561089	HSK63APER25075M	E40–41
5561130	HSK63APER32075M	E40–41
5561131	HSK100APER16100M	E42–43
5561132	HSK100APER25100M	E42–43
5561133	HSK100APER32100M	E42–43
5561134	HSK100APER16160M	E42–43
5561135	HSK100APER25160M	E42–43
5561136	HSK100APER32160M	E42–43
5561137	HSK100APER16085M	E42–43
5561138	HSK100APER25085M	E42–43
5561139	HSK100APER32085M	E42–43
5561179	16PER003M	E44
5561192	16PER005M	E44
5561193	16PER006M	E44
5561194	16PER008M	E44
5561196	16PER0125	E45
5561197	16PER0188	E45
5561198	16PER0250	E45
5561199	16PER0313	E45
5561200	16PER0375	E45
5561204	25PER002M	E44
5561205	25PER003M	E44
5561206	25PER004M	E44
5561207	25PER005M	E44
5561208	25PER006M	E44
5561209	25PER008M	E44
5561270	25PER010M	E44
5561271	25PER012M	E44
5561272	25PER014M	E44
5561273	25PER016M	E44
5561274	25PER0125	E45
5561275	25PER0188	E45
5561276	25PER0250	E45
5561277	25PER0313	E45
5561278	25PER0375	E45
5561279	25PER0438	E45
5561280	25PER0500	E45
5561281	25PER0625	E45
5561284	32PER003M	E44
5561285	32PER004M	E44

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
5561287	32PER006M	E44
5561288	32PER008M	E44
5561289	32PER010M	E44
5561310	32PER012M	E44
5561311	32PER014M	E44
5561312	32PER016M	E44
5561314	32PER018M	E44
5561315	32PER020M	E44
5561316	32PER0125	E45
5561317	32PER0188	E45
5561318	32PER0250	E45
5561319	32PER0313	E45
5561320	32PER0375	E45
5561322	32PER0500	E45
5561323	32PER0563	E45
5561324	32PER0625	E45
5561325	32PER0750	E45
5561329	25PERSL012M	E46
5561360	25PERSL014M	E46
5561361	25PERSL016M	E46
5561362	32PERSL012M	E46
5561363	32PERSL014M	E46
5561364	32PERSL016M	E46
5561365	32PERSL018M	E46
5561366	32PERSL020M	E46
5561367	25PERSL0500	E46
5561368	25PERSL0625	E46
5561369	32PERSL0500	E46
5561382	32PERSL0750	E46
5561711	BSER16M816	E29, E31, E33, E35, E37, E39, E41, E43
5561713	BSER25M1220	E26, E29, E33, E35, E37, E39, E41, E43
5561717	BSER32M1618	E26, E29, E31, E33, E35, E37, E39, E41
5561718	BSER32M1622	E26, E29, E31, E33, E35, E37, E39, E41
5561719	BSER16M824	E29, E31, E33, E35, E37, E39, E41, E43
5561750	BSER25M1234	E26, E29, E33, E35, E37, E39, E41, E43
5561751	BSER32M1634	E26, E29, E31, E33, E35, E37, E39, E41
5561752	BSER25M1216	E26, E29, E33, E35, E37, E39, E41, E43
5561753	DV40PER16070M	E36–37
5561754	DV40PER25070M	E36–37
5561755	DV40PER32070M	E36–37
5561756	DV40PER16100M	E36–37
5561757	DV40PER25100M	E36–37
5561758	DV40PER32100M	E36–37
5561759	DV40PER16160M	E36–37
5561810	DV40PER25160M	E36–37
5561811	DV40PER32160M	E36–37
5561812	DV50PER16070M	E38–39
5561813	DV50PER25070M	E38–39
5561814	DV50PER32070M	E38–39
5561815	DV50PER16100M	E38–39
5561816	DV50PER25100M	E38–39
5561817	DV50PER32100M	E38–39
5561818	DV50PER16160M	E38–39
5561819	DV50PER25160M	E38–39
5561820	DV50PER32160M	E38–39
5561826	DV50BFM63	D54
5561827	CVB50FM63	D54
5561828	BTB50FM63	D54
5561829	HSK100AFM63	D54
5561880	HSK125AFM63	D54
5561881	KM4X100FM63	D54
5562059	BT30PER16080M	E26
5562260	BT30BPER25080M	E26
5562261	BT30BPER32080M	E26
5562262	BT30BPER16055M	E26
5562263	BT30PER25055M	E26
5562264	BT30PER32055M	E26
5562265	BT40PER16070M	E28–29
5562266	BT40PER25070M	E28–29
5562267	BT40PER32070M	E28–29
5562268	BT40PER16100M	E28–29
5562269	BT40PER25100M	E28–29
5562280	BT40PER32100M	E28–29
5562281	BT40PER16160M	E28–29
5562282	BT40PER25160M	E28–29
5562283	BT40PER32160M	E28–29
5562284	BT50PER16100M	E30–31
5562285	BT50PER25100M	E30–31
5562286	BT50PER32100M	E30–31
5562287	BT50PER16160M	E30–31
5562288	BT50PER25160M	E30–31
5562289	BT50PER32160M	E30–31
5562531	RCMT2006M0UP KCU10	A4
5572826	SDPT1204PDERGB2 KCPM40	D39
5572827	SDPT1204PDSRGB2 KCPM40	D39
5575827	LNGU15T608SRGEM KC520M	D9
5575828	LNGU15T608SRGEM KCK15	D9
5575829	LNGU15T608SRGEM KCPK30	D9
5575880	LNGU15T608SRGEM KCPM20	D9
5577076	LNEU1245R08 KCPM40	D40
5577077	LNEU1255R08 KCPM40	D40
5577078	LNEU1245R04 KCPM40	D40
5577079	LNEU1255R04 KCPM40	D40
5577120	LNEU1245R08SGP KCPM40	D40
5577121	LNEU1240R08 4 KCPM40	D40
5577122	LNEU1240R03 4 KCPM40	D40
5577123	LNEQ1260R04 KCPM40	D40
5577124	LNEU1260R04 KCPM40	D40
5588385	LNGU15T608ERGE KC725M	D9
5588387	LNGU15T608ERGE KCPM40	D9
5588388	LNGU15T608ERGE KC522M	D9
5588513	LNGU15T604ERGE KC725M	D9
5588515	LNGU15T604ERGE KCPM40	D9
5588516	LNGU15T604ERGE KC522M	D9
5588517	LNGU15T612ERGE KC725M	D9
5588519	LNGU15T612ERGE KCPM40	D9
5588550	LNGU15T612ERGE KC522M	D9
5590777	EDPT180508PDERHD KCPM40	D35
5594295	RMBE08000H6SF KC6005	B68
5594296	RMBE09000H6SF KC6005	B68
5594297	RMBE10000H6SF KC6005	B68
5594298	RMBE11000H6SF KC6005	B68
5594299	RMBE12000H6SF KC6005	B68
5594370	RMBE13000H6SF KC6005	B68
5594371	RMBE08000H6HF KC6005	B69
5594372	RMBE09000H6HF KC6005	B69
5594373	RMBE10000H6HF KC6005	B69
5594374	RMBE11000H6HF KC6005	B69
5594375	RMBE12000H6HF KC6005	B69
5594376	RMBE13000H6HF KC6005	B69
5594377	RMBE08000H6SF KC6305	B68
5594378	RMBE09000H6SF KC6305	B68
5594379	RMBE10000H6SF KC6305	B68
5594400	RMBE11000H6SF KC6305	B68
5594401	RMBE12000H6SF KC6305	B68
5594402	RMBE13000H6SF KC6305	B68
5594403	RMBE08000H6HF KC6305	B69
5594404	RMBE09000H6HF KC6305	B69
5594405	RMBE10000H6HF KC6305	B69
5594406	RMBE11000H6HF KC6305	B69
5594407	RMBE12000H6HF KC6305	B69
5594408	RMBE13000H6HF KC6305	B69
5594975	M4KITD25Z02B25SGE20	D11
5594976	M4KITD25Z02A25SGE20	D11
5594977	M4KITD32Z03A32SGE20	D11
5594978	M4KITD32Z03B32SGE20	D11
5594979	M4KITD40Z04S16SGE20	D11
5595300	M4KITD50Z05S22SGE20	D11
5595301	M4KITD50Z06S22SGE20	D11
5595302	M4KITD63Z06S22SGE20	D11
5595303	M4KITD63Z07S22SGE20	D11
5595304	M4KITD80Z07S27SGE40	D11
5595305	M4KITD80Z09S27SGE40	D11
5595306	M4KITD100Z08S32SGE40	D11
5606542	UJBE1000A6AL KCSM15	C4
5606543	UJBE1200A6AL KCSM15	C4
5606544	UJBE1600A6AL KCSM15	C4

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
5606545	UJBE2000A6AL KCSM15	C4
5606546	UJBE1000A6AN KCSM15	C4
5606547	UJBE1200A6AN KCSM15	C4
5606548	UJBE1600A6AN KCSM15	C4
5606549	UJBE2000A6AN KCSM15	C4
5607996	LNPU15T612SRGE KC520M	D9
5607997	LNPU15T612SRGE KC522M	D9
5607998	LNPU15T612SRGE KC725M	D9
5607999	LNPU15T612SRGE KCK15	D9
5608030	LNPU15T612SRGE KCPK30	D9
5608031	LNPU15T612SRGE KCPM20	D9
5608034	LNPU15T604SRGE KC520M	D9
5608035	LNPU15T604SRGE KC522M	D9
5608036	LNPU15T604SRGE KC725M	D9
5608037	LNPU15T604SRGE KCK15	D9
5608038	LNPU15T604SRGE KCPK30	D9
5608039	LNPU15T604SRGE KCPM20	D9
5619966	ADCT154548PDERLD KC725M	D49
5619967	ADCT154548PDSRLD KC725M	D49
5619968	ADCT154512PDSRLD KC725M	D49
5626642	KSEM1250HPGM KCPM45	B63
5626643	KSEM1280HPGM KCPM45	B63
5626644	KSEM1300HPGM KCPM45	B63
5626645	KSEM1350HPGM KCPM45	B63
5626647	KSEM1360HPGM KCPM45	B63
5626648	KSEM1380HPGM KCPM45	B63
5626649	KSEM1389HPGM KCPM45	B63
5626700	KSEM1410HPGM KCPM45	B63
5626701	KSEM1450HPGM KCPM45	B63
5626702	KSEM1468HPGM KCPM45	B63
5626703	KSEM1500HPGM KCPM45	B63
5626704	KSEM1508HPGM KCPM45	B63
5626705	KSEM1550HPGM KCPM45	B63
5626706	KSEM1580HPGM KCPM45	B63
5626707	KSEM1588HPGM KCPM45	B63
5626708	KSEM1600HPGM KCPM45	B63
5626709	KSEM1627HPGM KCPM45	B63
5626710	KSEM1650HPGM KCPM45	B63
5626711	KSEM1700HPGM KCPM45	B63
5626712	KSEM1707HPGM KCPM45	B63
5626713	KSEM1750HPGM KCPM45	B63
5626714	KSEM1786HPGM KCPM45	B63
5626715	KSEM1850HPGM KCPM45	B63
5626716	KSEM1865HPGM KCPM45	B63
5626717	KSEM1923HPGM KCPM45	B63
5626718	KSEM1945HPGM KCPM45	B63
5626719	KSEM2024HPGM KCPM45	B63
5626720	KSEM2050HPGM KCPM45	B63
5626721	KSEM2143HPGM KCPM45	B63
5626722	KSEM2150HPGM KCPM45	B63
5626723	KSEM2183HPGM KCPM45	B63
5626724	KSEM2244HPGM KCPM45	B63
5626725	KSEM2250HPGM KCPM45	B63
5626726	KSEM2342HPGM KCPM45	B63
5626727	KSEM2350HPGM KCPM45	B63
5626728	KSEM2450HPGM KCPM45	B63
5626729	KSEM2461HPGM KCPM45	B63
5626730	KSEM2550HPGM KCPM45	B64
5626731	KSEM2650HPGM KCPM45	B64
5626732	KSEM2659HPGM KCPM45	B64
5626733	KSEM2750HPGM KCPM45	B64
5626734	KSEM2778HPGM KCPM45	B64
5626735	KSEM2818HPGM KCPM45	B64
5626736	KSEM2850HPGM KCPM45	B64
5626737	KSEM2937HPGM KCPM45	B64
5626738	KSEM2950HPGM KCPM45	B64
5626739	KSEM2977HPGM KCPM45	B64
5626740	KSEM3050HPGM KCPM45	B64
5626741	KSEM3096HPGM KCPM45	B64
5626742	KSEM3100HPGM KCPM45	B64
5626743	KSEM3150HPGM KCPM45	B64
5626746	KSEM3250HPGM KCPM45	B64
5626747	KSEM3254HPGM KCPM45	B64
5626748	KSEM3350HPGM KCPM45	B64
5626749	KSEM3400HPGM KCPM45	B64
5626760	KSEM3450HPGM KCPM45	B64
5626761	KSEM3493HPGM KCPM45	B64
5626762	KSEM3500HPGM KCPM45	B64
5626763	KSEM3651HPGM KCPM45	B64
5626764	KSEM3700HPGM KCPM45	B64
5626765	KSEM3731HPGM KCPM45	B64
5626766	KSEM3750HPGM KCPM45	B64
5626767	KSEM3800HPGM KCPM45	B64
5626768	KSEM3846HPGM KCPM45	B64
5626769	KSEM3900HPGM KCPM45	B64
5627784	LNGU15T616SRGE KC520M	D9
5627785	LNGU15T616SRGE KC522M	D9
5627786	LNGU15T616SRGE KC725M	D9
5627787	LNGU15T616SRGE KCK15	D9
5627788	LNGU15T616SRGE KCPK30	D9
5627789	LNGU15T616ERGE KC725M	D9
5627871	LNGU15T616ERGE KCPM40	D9
5630018	LNGU15T616SRGEM KC520M	D9
5630019	LNGU15T616SRGEM KCK15	D9
5630070	LNGU15T616SRGEM KCPK30	D9
5630071	LNGU15T616SRGEM KCPM20	D9
5630740	SNPJ10T308SNGD KC520M	D15
5630741	SNPJ10T308SNGD KCPM40	D15
5630742	SNPJ10T308SNGD KCK15	D15
5630743	SNPJ10T308SNGD KCPK30	D15
5630744	SNPJ10T312SNGD KCPM40	D15
5630745	SNPJ10T312SNGD KCK15	D15
5630746	SNPJ120608SNGD KC520M	D18
5630747	SNPJ120608SNGD KCPM40	D18
5630748	SNPJ120608SNGD KCK15	D18
5630749	SNPJ120608SNGD KCPK30	D18
5630750	SNPJ120616SNGD KC520M	D18
5630751	SNPJ120616SNGD KCPM40	D18
5630752	SNPJ120616SNGD KCK15	D18
5630753	SNPJ120616SNGD KCPK30	D18
5644776	LNPER16	E26, E29, E31, E33, E35, E37, E39, E41, E43
5644777	LNPER25	E26, E29, E31, E33, E35, E37, E39, E41, E43
5644778	LNPER32	E26, E29, E31, E33, E35, E37, E39, E41, E43
5684657	LNPU15T608SRGE KCPM40	D9
5698436	M4D050Z04S22LN15	D7
5698437	M4D063Z05S22LN15	D7
5698438	M4D080Z05S27LN15	D7
5698439	M4D100Z06S32LN15	D7
5698490	M4D125Z07S40LN15	D7
5698491	M4D160Z08S40LN15	D7

Katalognr.	Seite(n)
170.197	E50
170.199	E51
193.16	E50
193.162	E51
193.492	D14, D17
12HC0500	E19
12HC0562	E19
12HC0625	E19
12HC0688	E19
12HC0750	E19
12HC0812	E19
12HC0875	E19
12HC1000	E19
12HC180M	E19
12HC200M	E19
12HC250M	E19
12MHC030M	B45, E18
12MHC040M	B45, E18
12MHC050M	B45, E18
12MHC060M	B45, E18
12MHC070M	B45, E18
12MHC080M	B45, E18
12MHC090M	B45, E18
12MHC100M	B45, E18
16PER003M	E44
16PER005M	E44
16PER006M	E44
16PER008M	E44
16PER0125	E45
16PER0188	E45
16PER0250	E45
16PER0313	E45
16PER0375	E45
20HCM0188	E19
20HCM0250	E19
20HCM0312	E19
20HCM0375	E19
20HCM0438	E19
20HCM0500	E19
20HCM0562	E19
20HCM0625	E19
20MHC030M	B45, E18
20MHC040M	B45, E18
20MHC050M	B45, E18
20MHC060M	B45, E18
20MHC070M	B45, E18
20MHC080M	B45, E18
20MHC090M	B45, E18
20MHC100M	B45, E18
20MHC110M	B45, E18
20MHC120M	B45, E18
20MHC130M	B45, E18
20MHC140M	B45, E18
20MHC150M	B45, E18
20MHC160M	B45, E18
25MHC030M	B45
25MHC040M	B45
25MHC050M	B45
25MHC060M	B45
25MHC070M	B45
25MHC080M	B45
25MHC090M	B45
25MHC100M	B45
25MHC120M	B45
25MHC140M	B45
25MHC160M	B45
25MHC180M	E18
25MHC200M	E18
25PER002M	E44
25PER003M	E44
25PER004M	E44
25PER005M	E44
25PER006M	E44
25PER008M	E44
25PER010M	E44
25PER0125	E45
25PER012M	E44
25PER014M	E44
25PER016M	E44
25PER0188	E45
25PER0250	E45
25PER0313	E45
25PER0375	E45
25PER0438	E45
25PER0500	E45
25PER0625	E45
25PERSL012M	E46
25PERSL014M	E46
25PERSL016M	E46
25PERSL0500	E46
25PERSL0625	E46
32HCM0500	E19
32HCM0562	E19
32HCM0625	E19
32HCM0688	E19
32HCM0750	E19
32HCM0875	E19
32HCM1000	E19
32MHC060M	B45, E18
32MHC070M	B45, E18
32MHC080M	B45, E18
32MHC090M	B45, E18
32MHC100M	B45, E18
32MHC110M	B45, E18
32MHC120M	B45, E18
32MHC130M	B45, E18
32MHC140M	B45, E18
32MHC150M	B45, E18
32MHC160M	B45, E18
32MHC170M	E18
32MHC180M	E18
32MHC190M	E18
32MHC200M	E18
32MHC220M	E18
32MHC250M	E18
32PER003M	E44
32PER004M	E44
32PER006M	E44
32PER008M	E44
32PER010M	E44
32PER0125	E45
32PER012M	E44
32PER014M	E44
32PER016M	E44
32PER0188	E45
32PER018M	E44
32PER020M	E44
32PER0250	E45
32PER0313	E45
32PER0375	E45
32PER0500	E45
32PER0563	E45
32PER0625	E45
32PER0750	E45
32PERSL012M	E46
32PERSL014M	E46
32PERSL016M	E46
32PERSL018M	E46
32PERSL020M	E46
32PERSL0500	E46
32PERSL0750	E46
50HC0125	E19
50HC0188	E19
50HC0250	E19
50HC030M	B45, E19
50HC0312	E19
50HC0375	E19
50HC040M	B45, E19
50HC050M	B45, E19
50HC060M	B45, E19
50HC080M	B45, E19
50HC100M	B45, E19
75HC0125	E19
75HC0188	E19
75HC0250	E19
75HC030M	B45, E19
75HC0312	E19
75HC0375	E19
75HC040M	B45, E19
75HC0438	E19
75HC0500	E19
75HC050M	B45, E19
75HC0562	E19
75HC060M	B45, E19
75HC0625	E19
75HC080M	B45, E19
75HC100M	B45, E19
75HC120M	B45, E19
75HC140M	B45, E19
75HC160M	B45, E19
840.142.200	B74
840.142.250	B74

Katalognr.	Seite(n)
840.142.320	B75
840.142.420	B75
840.142.550	B75
841.142.200	B74–75
841.142.250	B74
841.142.320	B75
841.142.550	B75
841.342.200	B74–75
841.342.420	B75
843.006.000	B76–77, B80
843.009.000	B76–77, B80
844.012.000	B76–77
844.016.000	B77
845.012.000	B76–77
845.016.000	B77
846.012.000	B76–77
846.016.000	B77
847.012.000	B76–77
847.016.000	B77
848.200.005	B77
848.200.407	B76–77
848.250.005	B77
848.250.409	B76–77
848.320.005	B77
848.320.413	B76–77
848.420.005	B77
848.420.614	B76–77
848.550.005	B77
848.720.005	B77
880.252.200	B78
880.252.250	B78
880.252.320	B79
880.252.420	B79
880.252.550	B79
881.252.200	B78
881.252.250	B78
881.252.320	B79
881.252.420	B79
881.252.550	B79
ADCT154512PDERLD KC725M	D49
ADCT154512PDSRLD KC725M	D49
ADCT154516PDERLD KC725M	D49
ADCT154516PDSRLD KC725M	D49
ADCT154524PDERLD KC725M	D49
ADCT154532PDERLD KC725M	D49
ADCT154532PDSRLD KC725M	D49
ADCT154548PDERLD KC725M	D49
ADCT154548PDSRLD KC725M	D49
ADCT154564PDERLD KCPK30	D49
ADCT154564PDSRLD KC725M	D49
ADCT154564PDSRLD KCPK30	D49
ADCT1545PDERLD KC725M	D49
ADCT1545PDERLD KCSM30	D49
ADCT1545PDFRLDJ KC410M	D49
ADCT1545PDSRLD KC522M	D49
ADCT1545PDSRLD KC725M	D49
ADCT1545PDSRLD KCPK30	D49
ADKT154512PDERGB KC520M	D49
ADKT154512PDERGB KC525M	D49
ADKT1545PDERGB KC725M	D49
ADKT1545PDERGB KC520M	D49
ADKT1545PDERGB KC525M	D49
ADKT1545PDERGB KCPK30	D49
ADKT1545PDERGB KCSM30	D49
ADKT1545PDSRGB KC520M	D49
ADKT1545PDSRGB KC525M	D49
ADKT1545PDSRGB KC725M	D49
ADKT1545PDSRGB KCPK30	D49
ASER20006M	E50–53
ASER20008M	E50–53
ASER20010M	E50–53
ASER32009M	E50–53
ASER32010M	E50–53
ASER32014M	E50–53
B271Z02383KMG KCPK20	B32
B271Z02383KMSKN25	B32
B271Z02400KMSKN25	B32
B271Z02439KMSKN25	B32
B271Z02489KMSKN25	B32
B271Z02500KMG KCPK20	B32
B271Z02500KMSKN25	B32
B271Z02578KMSKN25	B32
B271Z02600KMSKN25	B32
B271Z02642KMG KCPK20	B32
B271Z02642KMSKN25	B32
B271Z02705KMG KCPK20	B32
B271Z02705KMSKN25	B32
B271Z02779KMG KCPK20	B32
B271Z02779KMSKN25	B32
B271Z02800KMSKN25	B32
B271Z02820KMG KCPK20	B32
B271Z02820KMSKN25	B32
B271Z02870KMSKN25	B32
B271Z02900KMSKN25	B32
B271Z02947KMSKN25	B32
B271Z03000HPG KCPK20	B32
B271Z03000HPSKN25	B32
B271Z03175HPG KCPK20	B32
B271Z03175HPSKN25	B32
B271Z03200HPG KCPK20	B32
B271Z03200HPSKN25	B32
B271Z03500HPG KCPK20	B32
B271Z03500HPSKN25	B32
B271Z03600HPG KCPK20	B32
B271Z03700HPG KCPK20	B32
B271Z03970HPG KCPK20	B32
B271Z03970HPSKN25	B32
B271Z04000HPG KCPK20	B32
B271Z04000HPSKN25	B32
B271Z04500HPG KCPK20	B32
B271Z04500HPSKN25	B32
B271Z04623HPG KCPK20	B32
B271Z04763HPG KCPK20	B32
B271Z04763HPSKN25	B32
B271Z04800HPG KCPK20	B32
B271Z05000HPG KCPK20	B32
B271Z05000HPSKN25	B32
B271Z05060HPG KCPK20	B33
B271Z05260HPG KCPK20	B33
B271Z05410HPG KCPK20	B33
B271Z05500HPG KCPK20	B33
B271Z05500HPSKN25	B33
B271Z05558HPG KCPK20	B33
B271Z05800HPG KCPK20	B33
B271Z05900HPG KCPK20	B33
B271Z06000HPG KCPK20	B33
B271Z06000HPSKN25	B33
B271Z06200HPG KCPK20	B33
B271Z06200HPSKN25	B33
B271Z06350HPG KCPK20	B33
B271Z06350HPSKN25	B33
B271Z06500HPG KCPK20	B33
B271Z06500HPSKN25	B33
B271Z06528HPG KCPK20	B33
B271Z06746HPG KCPK20	B33
B271Z06746HPSKN25	B33
B271Z06909HPG KCPK20	B33
B271Z07000HPG KCPK20	B33
B271Z07000HPSKN25	B33
B271Z07145HPG KCPK20	B33
B271Z07145HPSKN25	B33
B271Z07500HPG KCPK20	B33
B271Z07500HPSKN25	B33
B271Z07541HPG KCPK20	B33
B271Z07938HPG KCPK20	B33
B271Z08000HPG KCPK20	B33
B271Z08000HPSKN25	B33
B271Z08200HPG KCPK20	B33
B271Z08334HPG KCPK20	B33
B271Z08433HPG KCPK20	B33
B271Z08500HPG KCPK20	B33
B271Z08500HPSKN25	B33
B271Z08733HPG KCPK20	B33
B271Z08733HPSKN25	B33
B271Z08800HPG KCPK20	B33
B271Z09000HPG KCPK20	B33
B271Z09000HPSKN25	B33
B271Z09100HPG KCPK20	B33
B271Z09200HPG KCPK20	B33
B271Z09500HPG KCPK20	B33
B271Z09500HPSKN25	B33
B271Z09525HPG KCPK20	B33
B271Z09525HPSKN25	B33
B271Z09750HPG KCPK20	B33
B271Z10000HPG KCPK20	B33
B271Z10000HPSKN25	B33
B271Z10200HPG KCPK20	B33
B271Z10200HPSKN25	B33
B271Z10500HPG KCPK20	B33
B271Z10500HPSKN25	B33
B271Z10716HPG KCPK20	B33
B271Z10720HPSKN25	B33

Katalognr.	Seite(n)
B271Z10800HPG KCPK20	B33
B271Z11000HPG KCPK20	B33
B271Z11000HPSKN25	B33
B271Z11500HPG KCPK20	B33
B271Z11500HPSKN25	B33
B271Z12000HPG KCPK20	B33
B271Z12000HPSKN25	B33
B271Z12500HPG KCPK20	B33
B271Z12500HPSKN25	B33
B271Z12700HPG KCPK20	B33
B271Z12700HPSKN25	B33
B271Z13000HPG KCPK20	B33
B271Z13000HPSKN25	B33
B271Z13100HPSKN25	B34
B271Z13500HPG KCPK20	B34
B271Z13500HPSKN25	B34
B271Z14000HPG KCPK20	B34
B271Z14000HPSKN25	B34
B271Z14288HPG KCPK20	B34
B271Z14290HPSKN25	B34
B271Z14500HPG KCPK20	B34
B271Z14500HPSKN25	B34
B271Z15000HPG KCPK20	B34
B271Z15000HPSKN25	B34
B271Z15500HPSKN25	B34
B271Z15870HPSKN25	B34
B271Z15875HPG KCPK20	B34
B271Z16000HPG KCPK20	B34
B271Z16000HPSKN25	B34
B272Z02383KMG KCPK20	B35
B272Z02383KMSKN25	B35
B272Z02400KMG KCPK20	B35
B272Z02400KMSKN25	B35
B272Z02439KMSKN25	B35
B272Z02489KMG KCPK20	B35
B272Z02489KMSKN25	B35
B272Z02500KMG KCPK20	B35
B272Z02500KMSKN25	B35
B272Z02578KMSKN25	B35
B272Z02600KMG KCPK20	B35
B272Z02600KMSKN25	B35
B272Z02642KMG KCPK20	B35
B272Z02642KMSKN25	B35
B272Z02705KMG KCPK20	B35
B272Z02705KMSKN25	B35
B272Z02779KMG KCPK20	B35
B272Z02779KMSKN25	B35
B272Z02800KMSKN25	B35
B272Z02820KMSKN25	B35
B272Z02870KMSKN25	B35
B272Z02900KMSKN25	B35
B272Z02947KMG KCPK20	B35
B272Z02947KMSKN25	B35
B272Z03000HPG KCPK20	B35
B272Z03000HPSKN25	B35
B272Z03175HPG KCPK20	B35
B272Z03175HPSKN25	B35
B272Z03300HPG KCPK20	B35
B272Z03300HPSKN25	B35
B272Z03500HPG KCPK20	B35
B272Z03500HPSKN25	B35
B272Z03850HPG KCPK20	B35
B272Z03970HPG KCPK20	B35
B272Z03970HPSKN25	B35
B272Z04000HPG KCPK20	B35
B272Z04000HPSKN25	B35
B272Z04500HPG KCPK20	B35
B272Z04500HPSKN25	B35
B272Z04623HPG KCPK20	B35
B272Z04763HPG KCPK20	B35
B272Z04763HPSKN25	B35
B272Z05000HPG KCPK20	B35
B272Z05000HPSKN25	B35
B272Z05200HPG KCPK20	B35
B272Z05260HPG KCPK20	B35
B272Z05410HPG KCPK20	B36
B272Z05500HPG KCPK20	B36
B272Z05500HPSKN25	B36
B272Z05558HPG KCPK20	B36
B272Z05800HPG KCPK20	B36
B272Z06000HPG KCPK20	B36
B272Z06000HPSKN25	B36
B272Z06200HPG KCPK20	B36
B272Z06200HPSKN25	B36
B272Z06350HPG KCPK20	B36
B272Z06350HPSKN25	B36
B272Z06500HPG KCPK20	B36
B272Z06500HPSKN25	B36
B272Z06528HPG KCPK20	B36
B272Z06746HPG KCPK20	B36
B272Z06746HPSKN25	B36
B272Z06800HPG KCPK20	B36
B272Z06909HPG KCPK20	B36
B272Z07000HPG KCPK20	B36
B272Z07000HPSKN25	B36
B272Z07145HPG KCPK20	B36
B272Z07145HPSKN25	B36
B272Z07200HPG KCPK20	B36
B272Z07500HPG KCPK20	B36
B272Z07500HPSKN25	B36
B272Z07541HPG KCPK20	B36
B272Z07938HPG KCPK20	B36
B272Z08000HPG KCPK20	B36
B272Z08000HPSKN25	B36
B272Z08334HPG KCPK20	B36
B272Z08433HPG KCPK20	B36
B272Z08500HPG KCPK20	B36
B272Z08500HPSKN25	B36
B272Z08733HPG KCPK20	B36
B272Z08733HPSKN25	B36
B272Z09000HPG KCPK20	B36
B272Z09000HPSKN25	B36
B272Z09100HPG KCPK20	B36
B272Z09500HPG KCPK20	B36
B272Z09525HPG KCPK20	B36
B272Z09525HPSKN25	B36
B272Z09750HPG KCPK20	B36
B272Z09750HPSKN25	B36
B272Z10000HPG KCPK20	B36
B272Z10000HPSKN25	B36
B272Z10200HPG KCPK20	B36
B272Z10200HPSKN25	B36
B272Z10500HPG KCPK20	B36
B272Z10500HPSKN25	B36
B272Z10716HPG KCPK20	B36
B272Z10720HPSKN25	B36
B272Z11000HPG KCPK20	B36
B272Z11000HPSKN25	B36
B272Z11500HPG KCPK20	B36
B272Z11500HPSKN25	B36
B272Z11800HPG KCPK20	B36
B272Z12000HPG KCPK20	B36
B272Z12000HPSKN25	B36
B272Z12500HPG KCPK20	B36
B272Z12500HPSKN25	B36
B272Z12700HPG KCPK20	B36
B272Z12700HPSKN25	B36
B272Z13000HPG KCPK20	B36
B272Z13000HPSKN25	B36
B272Z13100HPG KCPK20	B36
B272Z13100HPSKN25	B36
B272Z13500HPG KCPK20	B36
B272Z13500HPSKN25	B36
B272Z14000HPG KCPK20	B36
B272Z14000HPSKN25	B36
B272Z14288HPG KCPK20	B36
B272Z14290HPSKN25	B37
B272Z14500HPG KCPK20	B37
B272Z14500HPSKN25	B37
B272Z15000HPG KCPK20	B37
B272Z15000HPSKN25	B37
B272Z15500HPG KCPK20	B37
B272Z15500HPSKN25	B37
B272Z15870HPSKN25	B37
B272Z15875HPG KCPK20	B37
B272Z16000HPG KCPK20	B37
B272Z16000HPSKN25	B37
B273Z02383KMG KCPK20	B38
B273Z02383KMSKN25	B38
B273Z02400KMSKN25	B38
B273Z02439KMSKN25	B38
B273Z02489KMSKN25	B38
B273Z02500KMG KCPK20	B38
B273Z02500KMSKN25	B38
B273Z02578KMSKN25	B38
B273Z02600KMG KCPK20	B38
B273Z02600KMSKN25	B38
B273Z02642KMSKN25	B38
B273Z02705KMG KCPK20	B38
B273Z02705KMSKN25	B38
B273Z02779KMG KCPK20	B38
B273Z02779KMSKN25	B38

Katalognr.	Seite(n)
B273Z02800KMSKN25	B38
B273Z02820KMSKN25	B38
B273Z02870KMSKN25	B38
B273Z02900KMSKN25	B38
B273Z02947KMSKN25	B38
B273Z03000HPG KCPK20	B38
B273Z03000HPSKN25	B38
B273Z03175HPG KCPK20	B38
B273Z03175HPSKN25	B38
B273Z03500HPG KCPK20	B38
B273Z03500HPSKN25	B38
B273Z04000HPG KCPK20	B38
B273Z04000HPSKN25	B38
B273Z04500HPG KCPK20	B38
B273Z04500HPSKN25	B38
B273Z05000HPG KCPK20	B38
B273Z05000HPSKN25	B38
B273Z05100HPG KCPK20	B38
B273Z05500HPG KCPK20	B38
B273Z05500HPSKN25	B38
B273Z05800HPG KCPK20	B38
B273Z06000HPG KCPK20	B38
B273Z06000HPSKN25	B38
B273Z06350HPG KCPK20	B38
B273Z06350HPSKN25	B38
B273Z06500HPG KCPK20	B38
B273Z06500HPSKN25	B38
B273Z06746HPG KCPK20	B38
B273Z06746HPSKN25	B38
B273Z07000HPG KCPK20	B39
B273Z07000HPSKN25	B39
B273Z07500HPG KCPK20	B39
B273Z08000HPG KCPK20	B39
B273Z08000HPSKN25	B39
B273Z08500HPG KCPK20	B39
B273Z08500HPSKN25	B39
B273Z08733HPG KCPK20	B39
B273Z08733HPSKN25	B39
B273Z09000HPG KCPK20	B39
B273Z09000HPSKN25	B39
B273Z09525HPSKN25	B39
B273Z10000HPG KCPK20	B39
B273Z10000HPSKN25	B39

Katalognr.	Seite(n)
B273Z10200HPG KCPK20	B39
B273Z10200HPSKN25	B39
B273Z10500HPG KCPK20	B39
B273Z10500HPSKN25	B39
B273Z10720HPSKN25	B39
B273Z11000HPG KCPK20	B39
B273Z11000HPSKN25	B39
B273Z11500HPG KCPK20	B39
B273Z11500HPSKN25	B39
B273Z12000HPG KCPK20	B39
B273Z12000HPSKN25	B39
B273Z12500HPG KCPK20	B39
B273Z12500HPSKN25	B39
B273Z12700HPG KCPK20	B39
B273Z12700HPSKN25	B39
B273Z13000HPG KCPK20	B39
B273Z13000HPSKN25	B39
B273Z13100HPSKN25	B39
B273Z13500HPG KCPK20	B39
B273Z13500HPSKN25	B39
B273Z14000HPG KCPK20	B39
B273Z14000HPSKN25	B39
B273Z14288HPG KCPK20	B39
B273Z14290HPSKN25	B39
B273Z14500HPG KCPK20	B39
B273Z14500HPSKN25	B39
B273Z15000HPG KCPK20	B39
B273Z15000HPSKN25	B39
B274Z02383KMG KCPK20	B40
B274Z02383KMSKN25	B40
B274Z02400KMSKN25	B40
B274Z02439KMSKN25	B40
B274Z02489KMSKN25	B40
B274Z02500KMG KCPK20	B40
B274Z02500KMSKN25	B40
B274Z02578KMG KCPK20	B40
B274Z02578KMSKN25	B40
B274Z02600KMG KCPK20	B40
B274Z02600KMSKN25	B40
B274Z02642KMSKN25	B40
B274Z02705KMSKN25	B40
B274Z02779KMSKN25	B40
B274Z02800KMG KCPK20	B40

Katalognr.	Seite(n)
B274Z02800KMSKN25	B40
B274Z02820KMSKN25	B40
B274Z02870KMSKN25	B40
B274Z02900KMSKN25	B40
B274Z02947KMSKN25	B40
B274Z03000HPG KCPK20	B40
B274Z03000HPSKN25	B40
B274Z03175HPG KCPK20	B40
B274Z03175HPSKN25	B40
B274Z03500HPG KCPK20	B40
B274Z03500HPSKN25	B40
B274Z03970HPG KCPK20	B40
B274Z04000HPG KCPK20	B40
B274Z04000HPSKN25	B40
B274Z04300HPG KCPK20	B40
B274Z04500HPG KCPK20	B40
B274Z04500HPSKN25	B40
B274Z04763HPG KCPK20	B40
B274Z05000HPG KCPK20	B40
B274Z05000HPSKN25	B40
B274Z05100HPG KCPK20	B40
B274Z05500HPG KCPK20	B40
B274Z05500HPSKN25	B40
B274Z05700HPG KCPK20	B40
B274Z06000HPG KCPK20	B40
B274Z06000HPSKN25	B40
B274Z06350HPG KCPK20	B41
B274Z06350HPSKN25	B41
B274Z06500HPG KCPK20	B41
B274Z06500HPSKN25	B41
B274Z06746HPSKN25	B41
B274Z06800HPG KCPK20	B41
B274Z07000HPG KCPK20	B41
B274Z07000HPSKN25	B41
B274Z07700HPG KCPK20	B41
B274Z07938HPG KCPK20	B41
B274Z08000HPG KCPK20	B41
B274Z08000HPSKN25	B41
B274Z08334HPG KCPK20	B41
B274Z08500HPG KCPK20	B41
B274Z08500HPSKN25	B41
B274Z08700HPG KCPK20	B41
B274Z08733HPSKN25	B41

Katalognr.	Seite(n)
B274Z09000HPG KCPK20	B41
B274Z09000HPSKN25	B41
B274Z09525HPG KCPK20	B41
B274Z09525HPSKN25	B41
B274Z10000HPG KCPK20	B41
B274Z10000HPSKN25	B41
B274Z10200HPG KCPK20	B41
B274Z10200HPSKN25	B41
B274Z10500HPG KCPK20	B41
B274Z10500HPSKN25	B41
B274Z10716HPG KCPK20	B41
B274Z10720HPSKN25	B41
B274Z11000HPG KCPK20	B41
B274Z11000HPSKN25	B41
B274Z11500HPG KCPK20	B41
B274Z11500HPSKN25	B41
B274Z11800HPG KCPK20	B41
B274Z12000HPG KCPK20	B41
B274Z12000HPSKN25	B41
B274Z12500HPG KCPK20	B41
B274Z12500HPSKN25	B41
B274Z12700HPG KCPK20	B41
B274Z12700HPSKN25	B41
B274Z13000HPG KCPK20	B41
B274Z13000HPSKN25	B41
B284D03000HPSKN15	B48
B284D03175HPSKN15	B48
B284D03200HPSKN15	B48
B284D03300HPSKN15	B48
B284D03500HPSKN15	B48
B284D03571HPSKN15	B48
B284D03970HPSKN15	B48
B284D04000HPSKN15	B48
B284D04200HPSKN15	B48
B284D04366HPSKN15	B48
B284D04500HPSKN15	B48
B284D04763HPSKN15	B48
B284D04800HPSKN15	B48
B284D05000HPSKN15	B48
B284D05100HPSKN15	B48
B284D05159HPSKN15	B48
B284D05558HPSKN15	B48
B284D05600HPSKN15	B48

Katalognr.	Seite(n)
B284D05800HPSKN15	B48
B284D05954HPSKN15	B48
B284D06000HPSKN15	B48
B284D06400HPSKN15	B48
B284D06500HPSKN15	B48
B284D06746HPSKN15	B48
B284D06800HPSKN15	B48
B284D07000HPSKN15	B48
B284D07145HPSKN15	B49
B284D07400HPSKN15	B49
B284D07500HPSKN15	B49
B284D07541HPSKN15	B49
B284D07938HPSKN15	B49
B284D08000HPSKN15	B49
B284D08334HPSKN15	B49
B284D08500HPSKN15	B49
B284D08733HPSKN15	B49
B284D09000HPSKN15	B49
B284D09129HPSKN15	B49
B284D09500HPSKN15	B49
B284D09525HPSKN15	B49
B284D09921HPSKN15	B49
B284D10000HPSKN15	B49
B284D10200HPSKN15	B49
B284D10320HPSKN15	B49
B284D10500HPSKN15	B49
B284D10716HPSKN15	B49
B284D11000HPSKN15	B49
B284D11113HPSKN15	B49
B284D11908HPSKN15	B49
B284D12000HPSKN15	B49
B284D12500HPSKN15	B49
B284D12700HPSKN15	B49
B284D14000HPSKN15	B49
B284D14288HPSKN15	B49
B284D15875HPSKN15	B49
B284D19050HPSKN15	B49
B284D20000HPSKN15	B49
B285D03000HPSKN15	B48
B285D03175HPSKN15	B48
B285D03200HPSKN15	B48
B285D03300HPSKN15	B48
B285D03970HPSKN15	B48
B285D04000HPSKN15	B48
B285D04200HPSKN15	B48
B285D04500HPSKN15	B48
B285D04763HPSKN15	B48
B285D04800HPSKN15	B48
B285D04900HPSKN15	B48
B285D05000HPSKN15	B48
B285D05100HPSKN15	B48
B285D05200HPSKN15	B48
B285D05500HPSKN15	B48
B285D05558HPSKN15	B48
B285D05600HPSKN15	B48
B285D06000HPSKN15	B48
B285D06300HPSKN15	B48
B285D06400HPSKN15	B48
B285D06500HPSKN15	B48
B285D06600HPSKN15	B48
B285D06700HPSKN15	B48
B285D07000HPSKN15	B48
B285D07145HPSKN15	B49
B285D07400HPSKN15	B49
B285D07700HPSKN15	B49
B285D07800HPSKN15	B49
B285D07938HPSKN15	B49
B285D08334HPSKN15	B49
B285D08400HPSKN15	B49
B285D08500HPSKN15	B49
B285D08733HPSKN15	B49
B285D09000HPSKN15	B49
B285D09300HPSKN15	B49
B285D09500HPSKN15	B49
B285D09525HPSKN15	B49
B285D10000HPSKN15	B49
B285D10500HPSKN15	B49
B285D11000HPSKN15	B49
B285D11113HPSKN15	B49
B285D11500HPSKN15	B49
B285D12000HPSKN15	B49
B285D14000HPSKN15	B49
B285D14500HPSKN15	B49
B285D18000HPSKN15	B49
B551A04763DALKN15	B54
B551A06350DALKN15	B54
B551A07938DALKN15	B54
B551A09525DALKN15	B54
B551A11113DALKN15	B54
B551A12700DALKN15	B54
B551A14288DALKN15	B54
B551A15875DALKN15	B54
B556A04763DALKN15	B55
B556A04826DALKN15	B55
B556A06350DALKN15	B55
B556A06375DALKN15	B55
B556A07938DALKN15	B55
B556A09525DALKN15	B55
B556A11113DALKN15	B55
B556A12700DALKN15	B55
B556A14288DALKN15	B55
B556A15875DALKN15	B55
BSER16M816	E29, E31, E33, E35, E37, E39, E41, E43
BSER16M824	E29, E31, E33, E35, E37, E39, E41, E43
BSER25M1216	E26, E29, E33, E35, E37, E39, E41, E43
BSER25M1220	E26, E29, E33, E35, E37, E39, E41, E43
BSER25M1234	E26, E29, E33, E35, E37, E39, E41, E43
BSER32M1618	E26, E29, E31, E33, E35, E37, E39, E41
BSER32M1622	E26, E29, E31, E33, E35, E37, E39, E41
BSER32M1634	E26, E29, E31, E33, E35, E37, E39, E41
BT30BPER16055M	E26
BT30BPER25080M	E26
BT30BPER32080M	E26
BT30BSYTER20085M	E53
BT30BSYTER32073M	E53
BT30PER16080M	E26
BT30PER25055M	E26
BT30PER32055M	E26
BT40HCTHT075275	E10
BT40HCTHT20070M	E10
BT40PER16070M	E28–29
BT40PER16100M	E28–29
BT40PER16160M	E28–29
BT40PER25070M	E28–29
BT40PER25100M	E28–29
BT40PER25160M	E28–29
BT40PER32070M	E28–29
BT40PER32100M	E28–29
BT40PER32160M	E28–29
BT50HCTHT125350	E11
BT50HCTHT32090M	E11
BT50PER16100M	E30–31
BT50PER16160M	E30–31
BT50PER25100M	E30–31
BT50PER25160M	E30–31
BT50PER32100M	E30–31
BT50PER32160M	E30–31
BTB50FM63	D54
BTKV40HCTHT20070M	E14
BTKV50HCTHT32090M	E14
CV40HCTHT075275	E12
CV40PER16070M	E32–33
CV40PER16100M	E32–33
CV40PER16160M	E32–33
CV40PER25070M	E32–33
CV40PER25160M	E32–33
CV40PER32070M	E32–33
CV40PER32100M	E32–33
CV40PER32160M	E32–33
CV50HCTHT125315	E12
CV50PER16070M	E34–35
CV50PER16100M	E34–35
CV50PER16160M	E34–35
CV50PER25070M	E34–35
CV50PER25160M	E34–35
CV50PER32100M	E34–35
CV50PER32160M	E34–35
CVB50FM63	D54
CVKV40HCTHT075275	E15
CVKV50HCTHT125315	E15
CWER20SYT -SET	E50–53
CWER32SYT -SET	E50–53
DT15	D14, D17
DT15IP	D4–7, D48, D51

Katalognr.	Seite(n)
DV40HCTHT20070M	E13
DV40PER16070M	E36–37
DV40PER16100M	E36–37
DV40PER16160M	E36–37
DV40PER25070M	E36–37
DV40PER25100M	E36–37
DV40PER25160M	E36–37
DV40PER32070M	E36–37
DV40PER32100M	E36–37
DV40PER32160M	E36–37
DV50BFM63	D54
DV50HCTHT32080M	E13
DV50PER16070M	E38–39
DV50PER16100M	E38–39
DV50PER16160M	E38–39
DV50PER25070M	E38–39
DV50PER25100M	E38–39
DV50PER25160M	E38–39
DV50PER32070M	E38–39
DV50PER32100M	E38–39
DV50PER32160M	E38–39
EDCT10T302PDERLD KC725M	D32
EDCT10T302PDERLD KCPK30	D32
EDCT10T302PDERLD KCPM20	D32
EDCT10T304PDERLD KC510M	D32
EDCT10T304PDERLD KC520M	D32
EDCT10T304PDERLD KC522M	D32
EDCT10T304PDERLD KC725M	D32
EDCT10T304PDERLD KCPK30	D32
EDCT10T304PDERLD KCPM20	D32
EDCT10T308PDERLD KC510M	D32
EDCT10T308PDERLD KC520M	D32
EDCT10T308PDERLD KC522M	D32
EDCT10T308PDERLD KC725M	D32
EDCT10T308PDERLD KCK15	D32
EDCT10T308PDERLD KCPK30	D32
EDCT10T308PDERLD KCPM20	D32
EDCT10T308PDERLD KCPM40	D32
EDCT10T308PDERLD KCSM30	D32
EDCT10T312PDERLD KC522M	D32
EDCT10T312PDERLD KC725M	D32
EDCT10T312PDERLD KCPK30	D32
EDCT10T312PDERLD KCSM30	D32
EDCT10T316PDERLD KC520M	D32
EDCT10T316PDERLD KC522M	D32
EDCT10T316PDERLD KC725M	D32
EDCT10T316PDERLD KCPK30	D32
EDCT10T320PDERLD KC522M	D32
EDCT10T320PDERLD KC725M	D32
EDCT10T320PDERLD KCPK30	D32
EDCT10T324PDERLD KC522M	D32
EDCT10T324PDERLD KC725M	D32
EDCT10T324PDERLD KCPK30	D32
EDCT10T331PDERLD KC520M	D32
EDCT10T331PDERLD KC522M	D32
EDCT10T331PDERLD KC725M	D32
EDCT10T331PDERLD KCPK30	D32
EDCT10T331PDERLD KCPM20	D32
EDCT10T331PDERLD KCSM30	D32
EDCT140404PDERGD KC725M	D33
EDCT140404PDERGD KCPM20	D33
EDCT140404PDERGD KCPM40	D33
EDCT140408PDERGD KC725M	D33
EDCT140408PDERGD KCPM20	D33
EDCT140408PDERGD KCPM40	D33
EDCT140408PDERGD KCSM30	D33
EDCT140412PDERGD KC725M	D33
EDCT140416PDERGD KC725M	D33
EDCT140431PDERGD KC725M	D33
EDCT140431PDERGD KCPM20	D33
EDCT140431PDERGD KCSM30	D33
EDPT070308PDSRGE KC522M	D32
EDPT070308PDSRGE KC725M	D32
EDPT070308PDSRGE KCPK30	D32
EDPT070308PDSRGE KCPM40	D32
EDPT070308PDSRGE KCSM30	D32
EDPT10T304PDERHD KC520M	D32
EDPT10T304PDERHD KC522M	D32
EDPT10T304PDERHD KC725M	D32
EDPT10T304PDERHD KCK15	D32
EDPT10T304PDERHD KCPK30	D32
EDPT10T304PDERHD KCPM40	D32
EDPT10T304PDSRGD KC520M	D33
EDPT10T304PDSRGD KC725M	D33
EDPT10T304PDSRGD KCK15	D33
EDPT10T304PDSRGD KCPK30	D33
EDPT10T308PDERHD KC520M	D32
EDPT10T308PDERHD KC522M	D32
EDPT10T308PDERHD KC725M	D32
EDPT10T308PDERHD KCK15	D32
EDPT10T308PDERHD KCPK30	D32
EDPT10T308PDERHD KCPM40	D32
EDPT10T308PDERHD KCSM30	D32
EDPT10T308PDSRGD KC520M	D33
EDPT10T308PDSRGD KC725M	D33
EDPT10T308PDSRGD KCK15	D33
EDPT10T308PDSRGD KCPK30	D33
EDPT10T308PDSRGD KCPM40	D33
EDPT10T310PDERHD KC522M	D32
EDPT10T310PDERHD KC725M	D32
EDPT10T310PDERHD KCK15	D32
EDPT10T310PDERHD KCPK30	D32
EDPT10T312PDERHD KC520M	D32
EDPT10T312PDERHD KC522M	D32
EDPT10T312PDERHD KC725M	D32
EDPT10T312PDERHD KCK15	D32
EDPT10T312PDERHD KCPK30	D32
EDPT10T312PDSRGD KC520M	D33
EDPT10T312PDSRGD KC725M	D33
EDPT10T312PDSRGD KCK15	D33
EDPT10T312PDSRGD KCPK30	D33
EDPT10T316PDERHD KC520M	D32
EDPT10T316PDERHD KC522M	D32
EDPT10T316PDERHD KC725M	D32
EDPT10T316PDERHD KCK15	D32
EDPT10T316PDERHD KCPK30	D32
EDPT10T316PDERHD KCSM30	D32
EDPT10T316PDSRGD KC520M	D33
EDPT10T316PDSRGD KC725M	D33
EDPT10T316PDSRGD KCK15	D33
EDPT10T316PDSRGD KCPK30	D33
EDPT10T320PDERHD KC725M	D32
EDPT10T320PDERHD KCPK30	D32
EDPT10T324PDERHD KC725M	D32
EDPT10T324PDERHD KCPK30	D32
EDPT10T331PDERHD KC520M	D32
EDPT10T331PDERHD KC522M	D32
EDPT10T331PDERHD KC725M	D32
EDPT10T331PDERHD KCPK30	D32
EDPT10T331PDERHD KCSM30	D32
EDPT140404PDERHD KC520M	D33
EDPT140404PDERHD KC522M	D33
EDPT140404PDERHD KC725M	D33
EDPT140404PDERHD KCK15	D33
EDPT140404PDERHD KCPK30	D33
EDPT140404PDSRGE KC522M	D34
EDPT140404PDSRGE KC725M	D34
EDPT140404PDSRGE KCPK30	D34
EDPT140404PDSRGE KCPM20	D34
EDPT140408PDERHD KC520M	D33
EDPT140408PDERHD KC522M	D33
EDPT140408PDERHD KC725M	D33
EDPT140408PDERHD KCK15	D33
EDPT140408PDERHD KCPK30	D33
EDPT140408PDERHD KCPM40	D33
EDPT140408PDSRGD KC520M	D34
EDPT140408PDSRGD KC725M	D34
EDPT140408PDSRGD KCPK30	D34
EDPT140408PDSRGD2 KC520M	D34
EDPT140408PDSRGD2 KC725M	D34
EDPT140408PDSRGD2 KCPK30	D34
EDPT140408PDSRGD2 KCPM40	D34
EDPT140408PDSRGD2 KCSM30	D34
EDPT140408PDSRGE KC522M	D34
EDPT140408PDSRGE KC725M	D34
EDPT140408PDSRGE KCPK30	D34
EDPT140408PDSRGE KCPM20	D34
EDPT140408PDSRGE KCPM40	D34
EDPT140412PDERHD KC520M	D33
EDPT140412PDERHD KC522M	D33
EDPT140412PDERHD KC725M	D33
EDPT140412PDERHD KCK15	D33
EDPT140412PDERHD KCPK30	D33
EDPT140412PDERHD KCPM40	D33
EDPT140412PDERHD KCSM30	D33
EDPT140412PDSRGD KC520M	D34
EDPT140412PDSRGD KC725M	D34
EDPT140412PDSRGD KCPK30	D34
EDPT140412PDSRGD KCPM40	D34
EDPT140412PDSRGD KCSM30	D34
EDPT140412PDSRGE KC522M	D34
EDPT140412PDSRGE KC725M	D34

Katalognr.	Seite(n)
EDPT140412PDSRGE KCPK30	D34
EDPT140416PDERHD KC520M	D33
EDPT140416PDERHD KC522M	D33
EDPT140416PDERHD KC725M	D33
EDPT140416PDERHD KCK15	D33
EDPT140416PDERHD KCPK30	D33
EDPT140416PDERHD KCSM30	D33
EDPT140416PDSRGD KC520M	D34
EDPT140416PDSRGD KC725M	D34
EDPT140416PDSRGD KCPK30	D34
EDPT140416PDSRGE KC522M	D34
EDPT140416PDSRGE KC725M	D34
EDPT140416PDSRGE KCPK30	D34
EDPT140420PDERHD KC522M	D33
EDPT140420PDERHD KC725M	D33
EDPT140420PDERHD KCPK30	D33
EDPT140424PDERHD KC522M	D33
EDPT140424PDERHD KC725M	D33
EDPT140424PDERHD KCPK30	D33
EDPT140431PDERHD KC522M	D33
EDPT140431PDERHD KC725M	D33
EDPT140431PDERHD KCPK30	D33
EDPT140431PDERHD KCSM30	D33
EDPT140431PDSRGE KC725M	D34
EDPT140431PDSRGE KCPK30	D34
EDPT140431PDSRGE KCPM20	D34
EDPT140440PDERHD KC522M	D33
EDPT140440PDERHD KC725M	D33
EDPT140440PDERHD KCPK30	D33
EDPT140440PDERHD KCSM30	D33
EDPT180508PDERGD KC520M	D35
EDPT180508PDERGD KC525M	D35
EDPT180508PDERGD KC725M	D35
EDPT180508PDERGD KCPK30	D35
EDPT180508PDERGD KCPM40	D35
EDPT180508PDERGD KCSM30	D35
EDPT180508PDERHD KC725M	D35
EDPT180508PDERHD KCPK30	D35
EDPT180508PDERHD KCPM40	D35
EDPT180508PDSRGD KC725M	D36
EDPT180508PDSRGD KCK15	D36
EDPT180508PDSRGD KCPK30	D36
EDPT180508PDSRGD KCPM40	D36
EDPT180508PDSRGE KC522M	D36
EDPT180508PDSRGE KC725M	D36
EDPT180508PDSRGE KCPK30	D36
EDPT180508PDSRGE KCPM20	D36
EDPT180512PDERGD KC725M	D35
EDPT180512PDERGD KCPM40	D35
EDPT180512PDERHD KC725M	D35
EDPT180512PDERHD KCPK30	D35
EDPT180512PDSRGD KC725M	D36
EDPT180512PDSRGD KCK15	D36
EDPT180512PDSRGD KCPK30	D36
EDPT180512PDSRGD KCPM40	D36
EDPT180512PDSRGE KC522M	D36
EDPT180512PDSRGE KC725M	D36
EDPT180512PDSRGE KCPK30	D36
EDPT180512PDSRGE KCPM20	D36
EDPT180516PDERGD KC520M	D35
EDPT180516PDERGD KC522M	D35
EDPT180516PDERGD KC525M	D35
EDPT180516PDERGD KC725M	D35
EDPT180516PDERGD KCPK30	D35
EDPT180516PDERGD KCPM40	D35
EDPT180516PDERHD KC725M	D35
EDPT180516PDERHD KCPK30	D35
EDPT180516PDSRGD KC725M	D36
EDPT180516PDSRGD KCK15	D36
EDPT180516PDSRGD KCPK30	D36
EDPT180516PDSRGD KCPM40	D36
EDPT180516PDSRGE KC725M	D36
EDPT180516PDSRGE KCPK30	D36
EDPT180516PDSRGE KCPM20	D36
EDPT180524PDERGD KC725M	D35
EDPT180532PDERGD KC520M	D35
EDPT180532PDERGD KC522M	D35
EDPT180532PDERGD KC525M	D35
EDPT180532PDERGD KC725M	D35
EDPT180532PDERGD KCPK30	D35
EDPT180532PDERHD KC725M	D35
EDPT180532PDERHD KCPK30	D35
EDPT180532PDSRGD KC725M	D36
EDPT180532PDSRGD KCPK30	D36
EDPT180532PDSRGE KC522M	D36
EDPT180532PDSRGE KC725M	D36
EDPT180532PDSRGE KCPK30	D36
EDPT180532PDSRGE KCPM20	D36
EDPT180540PDERHD KC725M	D35
EDPT180540PDERHD KCPK30	D35
EDPT180548PDERGD KC522M	D35
EDPT180548PDERGD KC525M	D35
EDPT180548PDERGD KC725M	D35
EDPT180548PDERGD KCSM30	D35
EDPT180548PDERHD KC725M	D35
EDPT180548PDERHD KCPK30	D35
EDPT180548PDSRGD KC725M	D36
EDPT180564PDERGD KC522M	D35
EDPT180564PDERGD KC725M	D35
EDPT180564PDERGD KCPK30	D35
EDPT180564PDERGD KCSM30	D35
EDPT180564PDERHD KC725M	D35
EDPT180564PDERHD KCPK30	D35
EDPT180564PDSRGD KC725M	D36
EDPT180564PDSRGD KCSM30	D36
ER25FBHS40	B79
ER25RBHT40	B75
ER25WM	E26, E29, E31, E33, E35, E37, E39, E41, E43
ER32FBHS51	B79
ER32RBHT50	B75
ER32WM	E26, E29, E31, E33, E35, E37, E39, E41
ER40FBHS67	B79
ER40RBHT66	B75
FBI57L140SD12F6	D51
FBI68L170SD12F6	D51
FBI85L210SD12F6	D51
FT15	B76
FT20	B76
FT7	B76
HNGF090504MF KC514M	D25
HNGF090504MF KC907M	D25
HNGF090504MF KC914M	D25
HNGF090504MF KC917M	D25
HNGF090504MF KC924M	D25
HNGF090504MT KC907M	D25
HNGF090504MT KC914M	D25
HNGF090504MT KC917M	D25
HNGF090512MF KCK15	D25
HNGF090512MT KCK15	D25
HNGJ060432ANENLD KC520M	D28
HNGJ060432ANENLD KC522M	D28
HNGJ060432ANENLD KC725M	D28
HNGJ060432ANENLD KCK15	D28
HNGJ060432ANENLD KCPK30	D28
HNGJ060432ANENLD KCPM20	D28
HNGJ0604ANENLD KC510M	D28
HNGJ0604ANENLD KC520M	D28
HNGJ0604ANENLD KC522M	D28
HNGJ0604ANENLD KC725M	D28
HNGJ0604ANENLD KCK15	D28
HNGJ0604ANENLD KCPK30	D28
HNGJ0604ANENLD KCPM20	D28
HNGJ0604ANENLD KCPM40	D28
HNGJ0604ANENLD KCSM30	D28
HNGJ090543ANSNHD KC520M	D29
HNGJ090543ANSNHD KC725M	D29
HNGJ090543ANSNHD KCK15	D29
HNGJ090543ANSNHD KCPK30	D29
HNGJ090543ANSNHD KCPM20	D29
HNGJ0905ANENLD KC520M	D29
HNGJ0905ANENLD KC522M	D29
HNGJ0905ANENLD KC725M	D29
HNGJ0905ANENLD KCK15	D29
HNGJ0905ANENLD KCPK30	D29
HNGJ0905ANENLD KCPM20	D29
HNGJ0905ANSNGD KC725M	D29
HNGJ0905ANSNGD KCK15	D29
HNGJ0905ANSNGD KCPK30	D29
HNGJ0905ANSNGD KCPM20	D29
HNGJ0905ANSNGD KCPM40	D29
HNGJ0905ANSNHD KC520M	D29
HNGJ0905ANSNHD KC725M	D29
HNGJ0905ANSNHD KCK15	D29
HNGJ0905ANSNHD KCPK30	D29
HNGJ0905ANSNHD KCPM20	D29
HNGJ0905ANSNHD KCPM40	D29
HNGJ1307ANENGD KC725M	D30
HNGJ1307ANENGD KCK15	D30
HNGJ1307ANENGD KCPK30	D30
HNGJ1307ANENGD KCPM40	D30

Katalognr.	Seite(n)
HNGX090508MH KC907M	D24–25
HNGX090508MH KC917M	D24–25
HNGX090508MH KC924M	D24–25
HNGX090508MH KCK15	D24–25
HNGX090516MR KC514M	D24–25
HNGX090516MR KC524M	D24–25
HNGX090516MR KC914M	D24–25
HNGX090516MR KC917M	D24–25
HNGX090516MR KCK15	D24–25
HNGX090516MR KCPK30	D24–25
HNGX090516MR4 KCK15	D24–25
HNGX090520ML KC514M	D24–25
HNGX090520ML KC524M	D24–25
HNGX090520ML KC917M	D24–25
HNGX090520ML KCK15	D24–25
HNGX090520ML4 KCK15	D24–25
HNGX090530MCI KC917M	D24–25
HNGX090530MCI KCK15	D24–25
HNGX090530MR KC524M	D24–25
HNGX090530MR KC917M	D24–25
HNGX090530MR KCK15	D24–25
HNGX090530MR4 KCK15	D24–25
HNPJ060432ANSNHD KC520M	D28
HNPJ060432ANSNHD KC522M	D28
HNPJ060432ANSNHD KC725M	D28
HNPJ060432ANSNHD KCK15	D28
HNPJ060432ANSNHD KCPK30	D28
HNPJ060432ANSNHD KCPM20	D28
HNPJ0604ANSNGD KC520M	D28
HNPJ0604ANSNGD KC522M	D28
HNPJ0604ANSNGD KC725M	D28
HNPJ0604ANSNGD KCK15	D28
HNPJ0604ANSNGD KCPK30	D28
HNPJ0604ANSNGD KCPM20	D28
HNPJ0604ANSNGD KCPM40	D28
HNPJ0604ANSNGD KCSM30	D28
HNPJ0604ANSNHD KC520M	D28
HNPJ0604ANSNHD KC522M	D28
HNPJ0604ANSNHD KC725M	D28
HNPJ0604ANSNHD KCK15	D28
HNPJ0604ANSNHD KCPK30	D28
HNPJ0604ANSNHD KCPM20	D28
HNPJ0604ANSNHD KCPM40	D28
HNPJ090543ANSNHD KC522M	D29
HNPJ090543ANSNHD KC725M	D29
HNPJ090543ANSNHD KCK15	D29
HNPJ090543ANSNHD KCPK30	D29
HNPJ090543ANSNHD KCPM40	D29
HNPJ0905ANSNGD KC520M	D29
HNPJ0905ANSNGD KC522M	D29
HNPJ0905ANSNGD KC725M	D29
HNPJ0905ANSNGD KCK15	D29
HNPJ0905ANSNGD KCPK30	D29
HNPJ0905ANSNGD KCPM40	D29
HNPJ0905ANSNHD KC520M	D29
HNPJ0905ANSNHD KC522M	D29
HNPJ0905ANSNHD KC725M	D29
HNPJ0905ANSNHD KCK15	D29
HNPJ0905ANSNHD KCPK30	D29
HNPJ0905ANSNHD KCPM40	D29
HNPJ130720ANSNHD KC520M	D30
HNPJ130720ANSNHD KC725M	D30
HNPJ130720ANSNHD KCK15	D30
HNPJ130720ANSNHD KCPK30	D30
HNPJ130720ANSNHD KCPM40	D30
HNPJ130735ANSNHD KC520M	D30
HNPJ130735ANSNHD KC725M	D30
HNPJ130735ANSNHD KCK15	D30
HNPJ130735ANSNHD KCPK30	D30
HNPJ1307ANSNHD KC520M	D30
HNPJ1307ANSNHD KC725M	D30
HNPJ1307ANSNHD KCK15	D30
HNPJ1307ANSNHD KCPK30	D30
HNPJ1307ANSNHD KCPM40	D30
HNPX090516MR KC514M	D24, D26
HNPX090516MR KC524M	D24, D26
HNPX090516MR KC917M	D24, D26
HNPX090516MR KCK15	D24, D26
HNPX090530MCI KC917M	D24, D26
HNPX090530MCI KCK15	D24, D26
HNPX090530MR KC514M	D24, D26
HNPX090530MR KC524M	D24, D26
HNPX090530MR KC917M	D24, D26
HNPX090530MR KCK15	D24, D26
HSK100AFM63	D54
HSK100AHCTHT125400	E5
HSK100AHCTHT20090M	E5
HSK100AHCTHT32100M	E5
HSK100APER16085M	E42–43
HSK100APER16100M	E42–43
HSK100APER16160M	E42–43
HSK100APER25085M	E42–43
HSK100APER25100M	E42–43
HSK100APER25160M	E42–43
HSK100APER32085M	E42–43
HSK100APER32100M	E42–43
HSK100APER32160M	E42–43
HSK100ASYTER20102M	E51
HSK100ASYTER32115M	E51
HSK125AFM63	D54
HSK63AHCTHT075350	E4
HSK63AHCTHT20090M	E4
HSK63APER16075M	E40–41
HSK63APER16100M	E40–41
HSK63APER16160M	E40–41
HSK63APER25075M	E40–41
HSK63APER25100M	E40–41
HSK63APER25160M	E40–41
HSK63APER32075M	E40–41
HSK63APER32100M	E40–41
HSK63APER32160M	E40–41
HSK63ASYTER20095M	E50
HSK63ASYTER32108M	E50
HUM050R108M122A15F6	D48
HUM063R143M167A15F6	D48
HUM080R167M194A15F6	D48
KDK16M	D54
KDK22M	D54
KEGT25L504PEERLDJ2 KC410M	D21
KEGT25L508PEERLDJ KC410M	D21
KEGT25L508PEERLDJ2 KC410M	D21
KEGT25L512PEERLDJ KC410M	D21
KEGT25L512PEERLDJ2 KC410M	D21
KEGT25L516PEERLDJ KC410M	D21
KEGT25L516PEERLDJ2 KC410M	D21
KEGT25L520PEERLDJ KC410M	D21
KEGT25L520PEERLDJ2 KC410M	D21
KEGT25L524PEERLDJ KC410M	D21
KEGT25L524PEERLDJ2 KC410M	D21
KEGT25L531PEERLDJ KC410M	D21
KEGT25L531PEERLDJ2 KC410M	D21
KEGT25L540PEERLDJ KC410M	D21
KEGT25L547PEERLDJ KC410M	D21
KEGT25L550PEERLDJ KC410M	D21
KEGT25L560PEERLDJ KC410M	D21
KEGT25L564PEERLDJ KC410M	D21
KM4X100FM63	D54
KM4X100HCHT125375	E9
KM4X100HCHT32095M	E9
KM4X100HCTHT20085M	E9
KM4X63HCTHT075350	E8
KM4X63HCTHT20090M	E8
KM63TSHCTHT125315	E6
KM63TSHCTHT32080M	E6
KM63XMZHCTHT125315	E7
KM63XMZHCTHT32085M	E7
KSEM1250HPGM KCPM45	B63
KSEM1270HPGM KCPM45	B63
KSEM1280HPGM KCPM45	B63
KSEM1293HPGM KCPM45	B63
KSEM1300HPGM KCPM45	B63
KSEM1350HPGM KCPM45	B63
KSEM1360HPGM KCPM45	B63
KSEM1380HPGM KCPM45	B63
KSEM1389HPGM KCPM45	B63
KSEM1400HPGM KCPM45	B63
KSEM1410HPGM KCPM45	B63
KSEM1429HPGM KCPM45	B63
KSEM1450HPGM KCPM45	B63
KSEM1468HPGM KCPM45	B63
KSEM1500HPGM KCPM45	B63
KSEM1508HPGM KCPM45	B63
KSEM1550HPGM KCPM45	B63
KSEM1580HPGM KCPM45	B63
KSEM1588HPGM KCPM45	B63
KSEM1600HPGM KCPM45	B63
KSEM1609HPGM KCPM45	B63
KSEM1620HPGM KCPM45	B63
KSEM1627HPGM KCPM45	B63
KSEM1650HPGM KCPM45	B63
KSEM1667HPGM KCPM45	B63
KSEM1700HPGM KCPM45	B63

Katalognr.	Seite(n)
KSEM1707HPGM KCPM45	B63
KSEM1746HPGM KCPM45	B63
KSEM1750HPGM KCPM45	B63
KSEM1786HPGM KCPM45	B63
KSEM1800HPGM KCPM45	B63
KSEM1826HPGM KCPM45	B63
KSEM1850HPGM KCPM45	B63
KSEM1865HPGM KCPM45	B63
KSEM1900HPGM KCPM45	B63
KSEM1905HPGM KCPM45	B63
KSEM1920HPGM KCPM45	B63
KSEM1923HPGM KCPM45	B63
KSEM1925HPGM KCPM45	B63
KSEM1927HPGM KCPM45	B63
KSEM1945HPGM KCPM45	B63
KSEM1950HPGM KCPM45	B63
KSEM1984HPGM KCPM45	B63
KSEM2000HPGM KCPM45	B63
KSEM2024HPGM KCPM45	B63
KSEM2050HPGM KCPM45	B63
KSEM2064HPGM KCPM45	B63
KSEM2100HPGM KCPM45	B63
KSEM2143HPGM KCPM45	B63
KSEM2150HPGM KCPM45	B63
KSEM2183HPGM KCPM45	B63
KSEM2200HPGM KCPM45	B63
KSEM2223HPGM KCPM45	B63
KSEM2244HPGM KCPM45	B63
KSEM2250HPGM KCPM45	B63
KSEM2300HPGM KCPM45	B63
KSEM2342HPGM KCPM45	B63
KSEM2350HPGM KCPM45	B63
KSEM2381HPGM KCPM45	B63
KSEM2400HPGM KCPM45	B63
KSEM2450HPGM KCPM45	B63
KSEM2461HPGM KCPM45	B63
KSEM2500HPGM KCPM45	B63
KSEM2540HPGM KCPM45	B63
KSEM2550HPGM KCPM45	B64
KSEM2560HPGM KCPM45	B64
KSEM2565HPGM KCPM45	B64
KSEM2567HPGM KCPM45	B64
KSEM2581HPGM KCPM45	B64

Katalognr.	Seite(n)
KSEM2600HPGM KCPM45	B64
KSEM2619HPGM KCPM45	B64
KSEM2650HPGM KCPM45	B64
KSEM2659HPGM KCPM45	B64
KSEM2700HPGM KCPM45	B64
KSEM2750HPGM KCPM45	B64
KSEM2778HPGM KCPM45	B64
KSEM2800HPGM KCPM45	B64
KSEM2818HPGM KCPM45	B64
KSEM2850HPGM KCPM45	B64
KSEM2858HPGM KCPM45	B64
KSEM2900HPGM KCPM45	B64
KSEM2937HPGM KCPM45	B64
KSEM2950HPGM KCPM45	B64
KSEM2977HPGM KCPM45	B64
KSEM3000HPGM KCPM45	B64
KSEM3016HPGM KCPM45	B64
KSEM3050HPGM KCPM45	B64
KSEM3096HPGM KCPM45	B64
KSEM3100HPGM KCPM45	B64
KSEM3150HPGM KCPM45	B64
KSEM3175HPGM KCPM45	B64
KSEM3200HPGM KCPM45	B64
KSEM3250HPGM KCPM45	B64
KSEM3254HPGM KCPM45	B64
KSEM3300HPGM KCPM45	B64
KSEM3334HPGM KCPM45	B64
KSEM3350HPGM KCPM45	B64
KSEM3400HPGM KCPM45	B64
KSEM3450HPGM KCPM45	B64
KSEM3493HPGM KCPM45	B64
KSEM3500HPGM KCPM45	B64
KSEM3600HPGM KCPM45	B64
KSEM3651HPGM KCPM45	B64
KSEM3700HPGM KCPM45	B64
KSEM3731HPGM KCPM45	B64
KSEM3750HPGM KCPM45	B64
KSEM3800HPGM KCPM45	B64
KSEM3810HPGM KCPM45	B64
KSEM3846HPGM KCPM45	B64
KSEM3900HPGM KCPM45	B64
KSEM4000HPGM KCPM45	B64
KSSM87D050Z05SN12	D17

Katalognr.	Seite(n)
KSSM87D063Z05SN12	D17
KSSM87D063Z07SN12	D17
KSSM87D080Z07SN12	D17
KSSM87D080Z09SN12	D17
KSSM87D100Z08SN12	D17
KSSM87D100Z11SN12	D17
KSSM87D125Z09SN12	D17
KSSM87D125Z14SN12	D17
KSSM87D160Z12SN12	D17
KSSM87D160Z16SN12	D17
KSSM88D050Z05SN10	D14
KSSM88D050Z06SN10	D14
KSSM88D063Z05SN10	D14
KSSM88D063Z07SN10	D14
KSSM88D080Z07SN10	D14
KSSM88D080Z09SN10	D14
KSSM88D100Z08SN10	D14
KSSM88D100Z11SN10	D14
LNABER32M	E50–53
LNEQ1235R03 4 KC725M	D40
LNEQ1235R03 4 KCK15	D40
LNEQ1240R03 4 KC725M	D40
LNEQ1240R03 4 KCK15	D40
LNEQ1240R03 4 KCPK30	D40
LNEQ1245R04 KC520M	D40
LNEQ1245R04 KC725M	D40
LNEQ1245R04 KCK15	D40
LNEQ1245R04 KCPK30	D40
LNEQ1250R04 KC735M	D40
LNEQ1250R04 KCK15	D40
LNEQ1255R04 KC725M	D40
LNEQ1255R04 KCK15	D40
LNEQ1260R04 KC725M	D40
LNEQ1260R04 KCK15	D40
LNEQ1260R04 KCPM40	D40
LNEU1235R03 4 KC520M	D40
LNEU1235R03 4 KC725M	D40
LNEU1235R03 4 KC735M	D40
LNEU1240R03 4 KC520M	D40
LNEU1240R03 4 KC725M	D40
LNEU1240R03 4 KC735M	D40
LNEU1240R03 4 KCPM40	D40
LNEU1240R03SGP 4 KC725M	D40

Katalognr.	Seite(n)
LNEU1240R03SGP 4 KC735M	D40
LNEU1240R08 4 KC520M	D40
LNEU1240R08 4 KC725M	D40
LNEU1240R08 4 KCPM40	D40
LNEU1240R16 4 KC725M	D40
LNEU1245R04 KC520M	D40
LNEU1245R04 KC725M	D40
LNEU1245R04 KC735M	D40
LNEU1245R04 KCPK30	D40
LNEU1245R04 KCPM40	D40
LNEU1245R08 KC725M	D40
LNEU1245R08 KC520M	D40
LNEU1245R08 KCPM40	D40
LNEU1245R08SGP KC725M	D40
LNEU1245R08SGP KCPM40	D40
LNEU1245R16 KC725M	D40
LNEU1245R16 KC520M	D40
LNEU1245R32 KC520M	D40
LNEU1245R32 KC725M	D40
LNEU1250R04 KC725M	D40
LNEU1250R08 KC725M	D40
LNEU1255R04 KC725M	D40
LNEU1255R04 KCPM40	D40
LNEU1255R08 KC520M	D40
LNEU1255R08 KC725M	D40
LNEU1255R08 KCPM40	D40
LNEU1255R16 KC725M	D40
LNEU1255R32 KC725M	D40
LNEU1260R04 KC725M	D40
LNEU1260R04 KCPM40	D40
LNGU15T604ERGE KC522M	D9
LNGU15T604ERGE KC725M	D9
LNGU15T604ERGE KCPM40	D9
LNGU15T604SRGE KC520M	D9
LNGU15T604SRGE KC522M	D9
LNGU15T604SRGE KC725M	D9
LNGU15T604SRGE KCK15	D9
LNGU15T604SRGE KCPK30	D9
LNGU15T604SRGE KCPM20	D9
LNGU15T608ERGE KC522M	D9
LNGU15T608ERGE KC725M	D9
LNGU15T608ERGE KCPM40	D9
LNGU15T608SRGE KC520M	D9

Katalognr.	Seite(n)
LNGU15T608SRGE KC522M	D9
LNGU15T608SRGE KC725M	D9, D11
LNGU15T608SRGE KCK15	D9
LNGU15T608SRGE KCPK30	D9, D11
LNGU15T608SRGE KCPM20	D9
LNGU15T608SRGEM KC520M	D9
LNGU15T608SRGEM KCK15	D9
LNGU15T608SRGEM KCPK30	D9
LNGU15T608SRGEM KCPM20	D9
LNGU15T612ERGE KC522M	D9
LNGU15T612ERGE KC725M	D9
LNGU15T612ERGE KCPM40	D9
LNGU15T612SRGE KC520M	D9
LNGU15T612SRGE KC522M	D9
LNGU15T612SRGE KC725M	D9
LNGU15T612SRGE KCK15	D9
LNGU15T612SRGE KCPK30	D9
LNGU15T612SRGE KCPM20	D9
LNGU15T616ERGE KC725M	D9
LNGU15T616ERGE KCPM40	D9
LNGU15T616SRGE KC520M	D9
LNGU15T616SRGE KC522M	D9
LNGU15T616SRGE KC725M	D9
LNGU15T616SRGE KCK15	D9
LNGU15T616SRGE KCPK30	D9
LNGU15T616SRGEM KC520M	D9
LNGU15T616SRGEM KCK15	D9
LNGU15T616SRGEM KCPK30	D9
LNGU15T616SRGEM KCPM20	D9
LNHABER20M	E50–53
LNPER16	E26, E29, E31, E33, E35, E37, E39, E41, E43
LNPER25	E26, E29, E31, E33, E35, E37, E39, E41, E43
LNPER32	E26, E29, E31, E33, E35, E37, E39, E41, E43
LNPU15T604SRGE KC520M	D9
LNPU15T604SRGE KC522M	D9
LNPU15T604SRGE KC725M	D9
LNPU15T604SRGE KCK15	D9
LNPU15T604SRGE KCPK30	D9
LNPU15T604SRGE KCPM20	D9
LNPU15T608SRGE KC520M	D9
LNPU15T608SRGE KC522M	D9
LNPU15T608SRGE KC725M	D9
LNPU15T608SRGE KCK15	D9
LNPU15T608SRGE KCPK30	D9
LNPU15T608SRGE KCPM20	D9
LNPU15T608SRGE KCPM40	D9
LNPU15T612SRGE KC520M	D9
LNPU15T612SRGE KC522M	D9
LNPU15T612SRGE KC725M	D9
LNPU15T612SRGE KCK15	D9
LNPU15T612SRGE KCPK30	D9
LNPU15T612SRGE KCPM20	D9
M4D025Z02A25LN15L100	D6, D11
M4D025Z02A25LN15L170	D6
M4D025Z02B25LN15	D5, D11
M4D025Z02M12LN15	D4
M4D032Z03A32LN15L110	D6, D11
M4D032Z03A32LN15L200	D6
M4D032Z03B32LN15	D5, D11
M4D032Z03M16LN15	D4
M4D032Z04A32LN15L110	D6
M4D032Z04A32LN15L200	D6
M4D032Z04M16LN15	D4
M4D035Z04M16LN15	D4
M4D040Z03A32LN15L200	D6
M4D040Z03B32LN15	D5
M4D040Z04A32LN15L200	D6
M4D040Z04B32LN15	D5
M4D040Z04S16LN15	D7, D11
M4D040Z05M16LN15	D4
M4D040Z05S16LN15	D7
M4D050Z04S22LN15	D7
M4D050Z05S22LN15	D7, D11
M4D050Z06S22LN15	D7, D11
M4D063Z05S22LN15	D7
M4D063Z06S22LN15	D7, D11
M4D063Z07S22LN15	D7, D11
M4D080Z05S27LN15	D7
M4D080Z07S27LN15	D7, D11
M4D080Z09S27LN15	D7, D11
M4D100Z06S32LN15	D7
M4D100Z08S32LN15	D7, D11
M4D100Z11S32LN15	D7
M4D125Z07S40LN15	D7
M4D125Z09S40LN15	D7
M4D125Z12S40LN15	D7
M4D160Z08S40LN15	D7
M4D160Z12S40LN15	D7
M4D160Z16S40LN15	D7
M4KITD100Z08S32SGE40	D11
M4KITD25Z02A25SGE20	D11
M4KITD25Z02B25SGE20	D11
M4KITD32Z03A32SGE20	D11
M4KITD32Z03B32SGE20	D11
M4KITD40Z04S16SGE20	D11
M4KITD50Z05S22SGE20	D11
M4KITD50Z06S22SGE20	D11
M4KITD63Z06S22SGE20	D11
M4KITD63Z07S22SGE20	D11
M4KITD80Z07S27SGE40	D11
M4KITD80Z09S27SGE40	D11
MB24RBHT06F	B76
MB24RBHT06K	B76
MB30RBHT06F	B76
MB30RBHT06K	B76
MB40RBHT09F	B76
MB40RBHT09K	B76
MB50RBHT09F	B76
MB50RBHT09K	B76
MB66RBHT12F	B76
MB66RBHT12K	B76
MB66RBHT12LF	B76
MB66RBHT12LK	B76
MCCM16001	D17
MS-2071	D4–7
MS1234	D14, D17
MS1296S	D54
MS2038	D14, D17
MS2085	D48, D51
MS2187C	D17
MS2189C	D14, D17
MS2191C14	D48
OFKT07L6AFENGB KC520M	D31
OFKT07L6AFENGB KC522M	D31
OFKT07L6AFENGB KC725M	D31
OFKT07L6AFENGB KCPK30	D31
OFKT07L6AFENGB KCSM30	D31
OFPT06L5AFENGB KC520M	D31
OFPT06L5AFENGB KC725M	D31
OFPT06L5AFENGB KCK15	D31
OFPT06L5AFENGB KCPK30	D31
OFPT06L5AFENGB KCPM20	D31
OFPT06L5AFENGB KCPM40	D31
OFPT07L6AFENGB KC520M	D31
OFPT07L6AFENGB KC522M	D31
OFPT07L6AFENGB KC725M	D31
OFPT07L6AFENGB KCK15	D31
OFPT07L6AFENGB KCPK30	D31
OFPT07L6AFENGB KCPM40	D31
PDC251A04763DAKD1415	B57
PDC251A06350DAKD1415	B57
PDC251A07938DAKD1415	B57
PDC251A09525DAKD1415	B57
PDC251A11113DAKD1415	B57
PDC251A12700DAKD1415	B57
R125FBHS09	B80
R24FBHS06	B80
R24FBHS06LF	B80
R30FBHS06	B80
R31FBHS06	B80
R31FBHS06LF	B80
R38FBHS06	B80
R40FBHS06	B80
R40FBHS06LF	B80
R48FBHS06	B80
R51FBHS06	B80
R51FBHS06LF	B80
R65FBHS06	B80
R67FBHS06	B80
R67FBHS09	B80
R67FBHS09LF	B80
R85FBHS06	B80
R85FBHS09	B80
RCGT2006M0ELF KC725M	D45
RCGT2006M0ELFJ KCSM30	D45
RCGT2006M0SGF KC522M	D45
RCGT2006M0SGF KC725M	D45
RCGT2006M0SGFJ KCPM40	D45
RCGT2006M0SGFJ KCSM30	D45

Katalognr.	Seite(n)
RCGT2006M0SHF KC725M	D45
RCGT2006M0SHF KCPK30	D45
RCGT2006M0SHFJ KCPM40	D45
RCGT2006M0SHFJ KCSM30	D45
RCGX2006M0ELF KC725M	D45
RCGX2006M0ELFJ KCSM30	D45
RCMH2507M0RU KCP10	A4
RCMH2507M0RU KCP25	A4
RCMH2507M0TUP KCP10	A4
RCMH2507M0TUP KCP25	A4
RCMH3209M0RU KCP10	A4
RCMH3209M0RU KCP25	A4
RCMH3209M0RU KCU10	A4
RCMH3209M0TUP KC9125	A4
RCMH3209M0TUP KCK20	A4
RCMH3209M0TUP KCP10	A4
RCMH3209M0TUP KCP25	A4
RCMT1606M0UP KCK15B	A4
RCMT1606M0UP KCP10B	A4
RCMT1606M0UP KCP25B	A4
RCMT2006M0UP KCK15B	A4
RCMT2006M0UP KCP10	A4
RCMT2006M0UP KCP10B	A4
RCMT2006M0UP KCP25B	A4
RCMT2006M0UP KCU10	A4
RCMX2507M0RU KCK20	A5
RCMX2507M0RU KCP10	A5
RCMX2507M0RU KCP25	A5
RCMX2507M0TUP KCK20	A5
RCMX2507M0TUP KCP10	A5
RCMX2507M0TUP KCP25	A5
RCMX3209M0RU KCK20	A5
RCMX3209M0RU KCP10	A5
RCMX3209M0RU KCU10	A5
RCMX3209M0TUP KC9125	A5
RCMX3209M0TUP KCK20	A5
RCMX3209M0TUP KCP10	A5
RCMX3209M0TUP KCP25	A5
RMBE08000H6HF KC6005	B69
RMBE08000H6HF KC6305	B69
RMBE08000H6SF KC6005	B68
RMBE08000H6SF KC6305	B68
RMBE09000H6HF KC6005	B69

Katalognr.	Seite(n)
RMBE09000H6HF KC6305	B69
RMBE09000H6SF KC6005	B68
RMBE09000H6SF KC6305	B68
RMBE10000H6HF KC6005	B69
RMBE10000H6HF KC6305	B69
RMBE10000H6SF KC6005	B68
RMBE10000H6SF KC6305	B68
RMBE11000H6HF KC6005	B69
RMBE11000H6HF KC6305	B69
RMBE11000H6SF KC6005	B68
RMBE11000H6SF KC6305	B68
RMBE12000H6HF KC6005	B69
RMBE12000H6HF KC6305	B69
RMBE12000H6SF KC6005	B68
RMBE12000H6SF KC6305	B68
RMBE13000H6HF KC6005	B69
RMBE13000H6HF KC6305	B69
RMBE13000H6SF KC6005	B68
RMBE13000H6SF KC6305	B68
RMBE14000H6HF KC6005	B69
RMBE14000H6HF KC6305	B69
RMBE14000H6SF KC6005	B68
RMBE14000H6SF KC6305	B68
RMBE15000H6HF KC6005	B69
RMBE15000H6HF KC6305	B69
RMBE15000H6SF KC6005	B68
RMBE15000H6SF KC6305	B68
RMBE16000H6HF KC6005	B69
RMBE16000H6HF KC6305	B69
RMBE16000H6SF KC6005	B68
RMBE16000H6SF KC6305	B68
RMBE17000H6HF KC6005	B69
RMBE17000H6HF KC6305	B69
RMBE17000H6SF KC6005	B68
RMBE17000H6SF KC6305	B68
RMBE18000H6HF KC6005	B69
RMBE18000H6HF KC6305	B69
RMBE18000H6SF KC6005	B68
RMBE18000H6SF KC6305	B68
RMBE19000H6HF KC6005	B69
RMBE19000H6HF KC6305	B69
RMBE19000H6SF KC6005	B68
RMBE19000H6SF KC6305	B68

Katalognr.	Seite(n)
RMBE20000H6HF KC6005	B69
RMBE20000H6HF KC6305	B69
RMBE20000H6SF KC6005	B68
RMBE20000H6SF KC6305	B68
RNGJ10T3M0ELD KCMP30	D42
RNGJ10T3M0ELDJ KC522M	D42
RNGJ10T3M0ELDJ KC725M	D42
RNGJ10T3M0ELDJ KCSM30	D42
RNGJ10T3M0SGD KCMP30	D42
RNGJ10T3M0SGDJ KC522M	D42
RNGJ10T3M0SGDJ KC725M	D42
RNGJ10T3M0SGDJ KCSM30	D42
RNGJ1204M0ELD KC522M	D42
RNGJ1204M0ELD KC725M	D42
RNGJ1204M0ELD KCPK30	D42
RNGJ1204M0ELDJ KCSM30	D42
RNGJ1204M0ENLDJX KC522M	D43
RNGJ1204M0ENLDJX KC725M	D43
RNGJ1204M0ENLDJX KCSM30	D43
RNGJ1204M0ENLDX KCMP30	D43
RNGJ1204M0SGD KC522M	D42
RNGJ1204M0SGD KC725M	D42
RNGJ1204M0SGD KCPK30	D42
RNGJ1204M0SGDJ KCSM30	D42
RNGJ1204M0SNGDJX KC522M	D43
RNGJ1204M0SNGDJX KC725M	D43
RNGJ1204M0SNGDJX KCSM30	D43
RNGJ1204M0SNGDX KCMP30	D43
RNGJ1605M0ELD KCMP30	D43
RNGJ1605M0ELDJ KC522M	D43
RNGJ1605M0ELDJ KC725M	D43
RNGJ1605M0ELDJ KCSM30	D43
RNPJ10T3M0SGD KC522M	D42
RNPJ10T3M0SGD KCPK30	D42
RNPJ10T3M0SGD KCPM40	D42
RNPJ10T3M0SHD KC520M	D42
RNPJ10T3M0SHD KC725M	D42
RNPJ10T3M0SHD KCK15	D42
RNPJ10T3M0SHD KCPK30	D42
RNPJ10T3M0SHD KCPM40	D42
RPET1204M0ELEJ KC522M	D44
RPET1204M0ELEJ KC725M	D44
RPET1204M0ELEJ KCSM30	D44

Katalognr.	Seite(n)
RPET1204M0SGEJ KC522M	D44
RPET1204M0SGEJ KC725M	D44
RPET1204M0SGEJ KCSM30	D44
RPET1605M0ELEJ KC522M	D44
RPET1605M0ELEJ KC725M	D44
RPET1605M0ELEJ KCSM30	D44
RPET1605M0SGEJ KC522M	D44
RPET1605M0SGEJ KC725M	D44
RPET1605M0SGEJ KCSM30	D44
RPPT1204M0SGDX KC725M	D44
RPPT1204M0SGDX KCMP30	D44
RPPT1204M0SGDX KCPM40	D44
RPPT1204M0SGDX KCSM30	D44
RPPT1204M0SGP KC725M	D44
RPPT1204M0SGP KCPK30	D44
RPPT1204M0SGP KCPM20	D44
RPPT1204M0SGP KCPM40	D44
RPPT1204M0SGP KCSM30	D44
RPPT1605M0SHP KC725M	D44
RPPT1605M0SHP KCPK30	D44
RPPT1605M0SHP KCPM20	D44
RPPT1605M0SHP KCPM40	D44
RPPT1605M0SHP KCSM30	D44
SDB115RBHT12F	B77
SDB115RBHT16LF	B77
SDB24RBHT06F	B77
SDB30RBHT06F	B77
SDB40RBHT09F	B77
SDB50RBHT09F	B77
SDB66RBHT12F	B77
SDB66RBHT12LF	B77
SDB87RBHT12F	B77
SDB87RBHT16LF	B77
SDCT120404PDELLD2 KC725M	D38
SDCT120404PDERLD2 KC725M	D38
SDCT120404PDERLD2 KCPM20	D38
SDCT120408PDERLD2 KCPM20	D38
SDCT120412PDELLD2 KC725M	D38
SDCT120412PDERLD2 KC725M	D38
SDCT120416ENLD2 KC725M	D38
SDCT120416ENLD2 KCSM30	D38
SDCT120420ENLD2 KC725M	D38
SDCT120424ENLD2 KC725M	D38

Katalognr.	Seite(n)
SDCT120432ENLD2 KC522M	D38
SDCT120432ENLD2 KC725M	D38
SDCT120432ENLD2 KCSM30	D38
SDCT120464ENLD2 KC725M	D38
SDCT1204PDELLD2 KC725M	D38
SDCT1204PDERLD2 KC520M	D38
SDCT1204PDERLD2 KC725M	D38
SDCT1204PDERLD2 KCPM40	D38
SDCT1204PDERLD2 KCSM30	D38
SDET120412PDELGB2 KC520M	D39
SDET120412PDELGB2 KC725M	D39
SDET120412PDELGB2 KCK15	D39
SDET120412PDENGDZ KC522M	D52
SDET120412PDENGDZ KC725M	D52
SDET120412PDENGDZ KCPK30	D52
SDET120412PDENGDZ KCPM40	D52
SDET120412PDENGDZ KCSM30	D52
SDET120412PDERGB KC725M	D39
SDET120412PDERGB2 KC520M	D39
SDET120412PDERGB2 KC725M	D39
SDET120412PDERGB2 KCK15	D39
SDET120412PDERGB2 KCPK30	D39
SDET120412PDSNGDZ KC522M	D52
SDET120412PDSNGDZ KC725M	D52
SDET120412PDSNGDZ KCPK30	D52
SDET120412PDSNGDZ KCPM40	D52
SDET120412PDSNGDZ KCSM30	D52
SDET120416SNGB2 KC520M	D39
SDET120416SNGB2 KC725M	D39
SDET120416SNGB2 KCK15	D39
SDET120416SNGB2 KCPK30	D39
SDET120420SNGB2 KC520M	D39
SDET120420SNGB2 KC725M	D39
SDET120420SNGB2 KCK15	D39
SDET120420SNGB2 KCPK30	D39
SDET120424SNGB2 KC520M	D39
SDET120424SNGB2 KC725M	D39
SDET120424SNGB2 KCK15	D39
SDET120424SNGB2 KCPK30	D39
SDET120432SNGB2 KC520M	D39
SDET120432SNGB2 KC725M	D39
SDET120432SNGB2 KCK15	D39
SDET120432SNGB2 KCPK30	D39
SDET120432XENGB2 KC725M	D39
SDET120464SNGB KC725M	D39
SDET120464SNGB KCSM30	D39
SDET120464SNGB2 KCPK30	D39
SDET1204PDELGB2 KC520M	D39
SDET1204PDELGB2 KC725M	D39
SDET1204PDELGB2 KCK15	D39
SDET1204PDELGB2 KCPK30	D39
SDET1204PDERGB KC520M	D39
SDET1204PDERGB2 KC520M	D39
SDET1204PDERGB2 KC725M	D39
SDET1204PDERGB2 KCK15	D39
SDET1204PDERGB2 KCPK30	D39
SDET1204PDERGB2 KCPM40	D39
SDET1204PDERGB2 KCSM30	D39
SDET1204PDSLGB2 KC520M	D39
SDET1204PDSLGB2 KC725M	D39
SDET1204PDSLGB2 KCK15	D39
SDET1204PDSLGB2 KCPK30	D39
SDET1204PDSRGB KC725M	D39
SDET1204PDSRGB KCPK30	D39
SDET1204PDSRGB KCPM40	D39
SDET1204PDSRGB KCSM30	D39
SDET1204PDSRGB2 KC520M	D39
SDET1204PDSRGB2 KC725M	D39
SDET1204PDSRGB2 KCK15	D39
SDET1204PDSRGB2 KCPK30	D39
SDPT120412PDENHPZ KC522M	D52
SDPT120412PDENHPZ KC725M	D52
SDPT120412PDENHPZ KCPK30	D52
SDPT120412PDENHPZ KCPM20	D52
SDPT120412PDENHPZ KCPM40	D52
SDPT120412PDENHPZ KCSM30	D52
SDPT120412PDSNHPZ KC522M	D52
SDPT120412PDSNHPZ KC725M	D52
SDPT120412PDSNHPZ KCPK30	D52
SDPT120412PDSNHPZ KCPM20	D52
SDPT120412PDSNHPZ KCPM40	D52
SDPT120412PDSNHPZ KCSM30	D52
SDPT1204PDERGB2 KC725M	D39
SDPT1204PDERGB2 KCK15	D39
SDPT1204PDERGB2 KCPK30	D39
SDPT1204PDERGB2 KCPM20	D39
SDPT1204PDERGB2 KCPM40	D39
SDPT1204PDERGB2 KCSM30	D39
SDPT1204PDSRGB2 KC725M	D39
SDPT1204PDSRGB2 KCK15	D39
SDPT1204PDSRGB2 KCPK30	D39
SDPT1204PDSRGB2 KCPM20	D39
SDPT1204PDSRGB2 KCPM40	D39
SECX1404AEENGD2 KC725M	D30
SECX1404AEENGD2 KCSM30	D30
SECX1404AEENGN KC725M	D30
SECX1404AEENGN KCSM30	D30
SECX1404AESNGN KC725M	D30
SECX1404AESNGN KCSM30	D30
SNHJ10T308ENLD KC520M	D15
SNHJ10T308ENLD KC725M	D15
SNHJ10T308ENLD KCK15	D15
SNHJ10T308ENLD KCPK30	D15
SNHJ10T312ENLD KC725M	D15
SNHJ10T312ENLD KCK15	D15
SNHJ120608ENLD KC520M	D18
SNHJ120608ENLD KC725M	D18
SNHJ120608ENLD KCK15	D18
SNHJ120608ENLD KCPK30	D18
SNHJ120616ENLD KC520M	D18
SNHJ120616ENLD KC725M	D18
SNHJ120616ENLD KCK15	D18
SNHJ120616ENLD KCPK30	D18
SNPF120412SNGP KCK15	D27
SNPF120412SNHE KCK15	D27
SNPJ10T308SNGD KC520M	D15
SNPJ10T308SNGD KCK15	D15
SNPJ10T308SNGD KCPK30	D15
SNPJ10T308SNGD KCPM40	D15
SNPJ10T312SNGD KCK15	D15
SNPJ10T312SNGD KCPM40	D15
SNPJ120608SNGD KC520M	D18
SNPJ120608SNGD KCK15	D18
SNPJ120608SNGD KCPK30	D18
SNPJ120608SNGD KCPM40	D18
SNPJ120616SNGD KC520M	D18
SNPJ120616SNGD KCK15	D18
SNPJ120616SNGD KCPK30	D18
SNPJ120616SNGD KCPM40	D18
SNXF120412ENLD KC514M	D26
SNXF120412ENLD KC524M	D26
SNXF120412ENLD KC917M	D26
SNXF120412ENLD KCK15	D26
SNXF120412SNGP KC514M	D26
SNXF120412SNGP KC524M	D26
SNXF120412SNGP KC917M	D26
SNXF120412SNGP KCK15	D26
SNXF120412SNHE KC524M	D26
SNXF120412SNHE KC917M	D26
SNXF120412SNHE KCK15	D26
SNXF1204ZNENLD KC514M	D26
SNXF1204ZNENLD KC524M	D26
SNXF1204ZNENLD KC914M	D26
SNXF1204ZNENLD KCK15	D26
SNXF1204ZNSNGP KC514M	D26
SNXF1204ZNSNGP KC524M	D26
SNXF1204ZNSNGP KC917M	D26
SNXF1204ZNSNGP KCK15	D26
SNXF1204ZNSNHE KC514M	D26
SNXF1204ZNSNHE KC917M	D26
SNXF1204ZNSNHE KCK15	D26
SPCT10T304PPELLD2 KC725M	D38
SPCT10T304PPERLD2 KC725M	D38
SPCT10T304PPERLD2 KCPM20	D38
SPCT10T308PPERLD2 KCPM20	D38
SPCT10T312PPELLD2 KC725M	D38
SPCT10T312PPERLD2 KC725M	D38
SPCT10T316ENLD2 KC725M	D38
SPCT10T316ENLD2 KCSM30	D38
SPCT10T320ENLD2 KC725M	D38
SPCT10T3PPELLD2 KC725M	D38
SPCT10T3PPERLD2 KC520M	D38
SPCT10T3PPERLD2 KC725M	D38
SPCT10T3PPERLD2 KCPM40	D38
SS20FBHS24	B78
SS20RBHT24	B74
SS25FBHS31	B78
SS25RBHT30	B74
SS25SYTER20073M	E52
SS25SYTER32087M	E52
SYB115RBHT16LF	B77
SYB24RBHT06F	B77

Katalognr.	Seite(n)
SYB30RBHT06F	B77
SYB40RBHT09F	B77
SYB50RBHT09F	B77
SYB66RBHT12F	B77
SYB66RBHT12LF	B77
SYB87RBHT12F	B77
SYB87RBHT16LF	B77
T351M060X100R6HX-D1 KCK17	B24
T351M070X100R6HX-D1 KCK17	B24
T351M080X125R6HX-D1 KCK17	B24
T351M090X125R6HX-D1 KCK17	B24
T351M100X150R6HX-D1 KCK17	B24
T351M120X175R6HX-D6 KCK17	B24
T351M140X2006RHX-D6 KCK17	B24
T351MF100X100R6HX-D4 KCK17	B24
T351MF100X125R6HX-D4 KCK17	B24
T351MF120X125R6HX-D4 KCK17	B24
T351MF120X150R6HX-D4 KCK17	B24
T351MF140X125R6HX-D4 KCK17	B24
T351MF140X150R6HX-D4 KCK17	B24
T353M040X070R6HX-D1 KCK17	B25
T353M050X080R6HX-D1 KCK17	B25
T353M060X100R6HX-D1 KCK17	B25
T353M080X125R6HX-D1 KCK17	B25
T353M100X150R6HX-D1 KCK17	B25
T353M120X175R6HX-D6 KCK17	B25
T353M140X200R6HX-D6 KCK17	B25
T471M060X100R6HX-D1 KCN14	B26
T471M080X125R6HX-D1 KCN14	B26
T471M100X150R6HX-D1 KCN14	B26
T491M060X100R6HX-D74 KCN14	B27
T491M080X125R6HX-D74 KCN14	B27
T491M100X150R6HX-D74 KCN14	B27
T820M020X040R6G-D1KSP39	B9
T820M020X040R6H-D1KSP32	B9
T820M020X040R6H-D1KSP39	B9
T820M025X045R6G-D1KSP39	B9
T820M025X045R6H-D1KSP39	B9
T820M030X050R6G-D1KSP39	B9
T820M030X050R6H-D1KSP32	B9
T820M030X050R6H-D1KSP39	B9
T820M030X050R6H-JKSU30	B11
T820M030X050R6H-JKSU31	B11
T820M035X060R6H-D1KSP39	B9
T820M040X070R6G-D1KSP39	B9
T820M040X070R6H-D1KSP32	B9
T820M040X070R6H-D1KSP39	B9
T820M040X070R6H-JKSU30	B11
T820M040X070R6H-JKSU31	B11
T820M050X080R6G-D1KSP39	B9
T820M050X080R6H-D1KSP32	B9
T820M050X080R6H-D1KSP39	B9
T820M050X080R6H-JKSU30	B11
T820M050X080R6H-JKSU31	B11
T820M060X100R6G-D1KSP39	B9
T820M060X100R6H-D1KSP32	B9
T820M060X100R6H-D1KSP39	B9
T820M060X100R6H-D6KSP39	B9
T820M060X100R6H-JKSU30	B11
T820M060X100R6H-JKSU31	B11
T820M070X100R6G-D1KSP39	B9
T820M070X100R6H-D1KSP32	B9
T820M070X100R6H-D1KSP39	B9
T820M080X125R6G-D1KSP39	B9
T820M080X125R6H-D1KSP32	B9
T820M080X125R6H-D1KSP39	B9
T820M080X125R6H-D6KSP39	B9
T820M080X125R6H-JKSU30	B11
T820M080X125R6H-JKSU31	B11
T820M100X150R6G-D1KSP39	B10
T820M100X150R6H-D1KSP32	B9
T820M100X150R6H-D1KSP39	B9
T820M100X150R6H-D6KSP39	B9
T820M100X150R6H-JKSU30	B11
T820M100X150R6H-JKSU31	B11
T820M120X175R6G-D6KSP39	B10
T820M120X175R6H-D6KSP32	B10
T820M120X175R6H-D6KSP39	B10
T820M120X175R6H-JKSU30	B11
T820M140X200R6G-D6KSP39	B10
T820M140X200R6H-D6KSP32	B10
T820M140X200R6H-D6KSP39	B10
T820M140X200R6H-JKSU30	B11
T820M160X200R6G-D6KSP39	B10
T820M160X200R6H-D6KSP32	B10
T820M160X200R6H-D6KSP39	B10
T820M160X200R6H-JKSU30	B11
T820M180X250R6H-D6KSP32	B10
T820M180X250R6H-D6KSP39	B10
T820M180X250R6H-JKSU30	B11
T820M200X250R6H-D6KSP32	B10
T820M200X250R6H-D6KSP39	B10
T820M200X250R6H-JKSU30	B11
T820M220X250R6H-D6KSP39	B10
T820M240X300R6H-D6KSP39	B10
T820M270X300R6H-D6KSP39	B10
T820M300X350R6H-D6KSP39	B10
T820M330X350R6H-D6KSP39	B10
T820M360X400R6H-D6KSP39	B10
T820MF040X050R6H-D4KSP39	B9
T820MF050X050R6H-D4KSP39	B9
T820MF060X050R6H-D4KSP39	B9
T820MF060X075R6H-D4KSP39	B9
T820MF080X100R6H-D4KSP39	B9
T820MF100X100R6H-D4KSP39	B9
T820MF100X125R6H-D4KSP39	B9
T820MF120X100R6H-D4KSP39	B10
T820MF120X125R6H-D4KSP39	B10
T820MF120X125R6H-JKSU30	B11
T820MF120X150R6H-D4KSP39	B10
T820MF120X150R6H-JKSU30	B11
T820MF140X100R6H-D4KSP39	B10
T820MF140X125R6H-D4KSP39	B10
T820MF140X150R6H-D4KSP39	B10
T820MF140X150R6H-JKSU30	B11
T820MF160X100R6H-D4KSP39	B10
T820MF160X150R6H-D4KSP39	B10
T820MF160X150R6H-JKSU30	B11
T820MF180X150R6H-D4KSP39	B10
T820MF180X200R6H-D4KSP39	B10
T820MF200X150R6H-D4KSP39	B10
T820MF200X200R6H-D4KSP39	B10
T820MF220X150R6H-D4KSP39	B10
T820MF220X200R6H-D4KSP39	B10
T820MF240X150R6H-D4KSP39	B10
T820NC#04-40R2B-D1KSP39	B6
T820NC#04-40R3B-D1KSP39	B8
T820NC#05-40R2B-D1KSP39	B6
T820NC#06-32R2B-D1KSP39	B6
T820NC#06-32R3B-D1KSP39	B8
T820NC#08-32R2B-D1KSP39	B6
T820NC#08-32R3B-D1KSP39	B8
T820NC#10-24R2B-D1KSP39	B6
T820NC02500-20R2B-D1KSP39	B6
T820NC03125-18R2B-D1KSP39	B6
T820NC03750-16R2B-D1KSP39	B6
T820NC04375-14R2B-D6KSP39	B6
T820NC05000-13R2B-D6KSP39	B6
T820NC05625-12R2B-D6KSP39	B7
T820NC06250-11R2B-D6KSP39	B7
T820NC07500-10R2B-D6KSP39	B7
T820NC08750-9R2B-D6KSP39	B7
T820NC10000-8R2B-D6KSP39	B7
T820NF#06-40R2B-D1KSP39	B6
T820NF#10-32R2B-D1KSP39	B6
T820NF#10-32R3B-D1KSP39	B8
T820NF02500-28R2B-D1KSP39	B6
T820NF02500-28R3B-D1KSP39	B8
T820NF03125-24R2B-D1KSP39	B6
T820NF03125-24R3B-D1KSP39	B8
T820NF03750-24R2B-D1KSP39	B6
T820NF03750-24R3B-D1KSP39	B8
T820NF04375-20R2B-D6KSP39	B6
T820NF04375-20R3B-D6KSP39	B8
T820NF05000-20R2B-D6KSP39	B7
T820NF05000-20R3B-D6KSP39	B8
T820NF05625-18R2B-D6KSP39	B7
T820NF06250-18R2B-D6KSP39	B7
T820NF07500-16R2B-D6KSP39	B7
T820NF08750-14R2B-D6KSP39	B7
T820NF10000-12R2B-D6KSP39	B7
T830M020X040R6G-D1KSP39	B15
T830M020X040R6H-D1KSP39	B15
T830M025X045R6G-D1KSP39	B15
T830M025X045R6H-D1KSP39	B15
T830M030X050R6G-D1KSP39	B15
T830M030X050R6H-D1KSP32	B15
T830M030X050R6H-D1KSP39	B15
T830M030X050R6H-JKSU30	B18
T830M030X050R6H-JKSU31	B18
T830M035X060R6H-D1KSP39	B15
T830M040X070R6G-D1KSP39	B15

Katalognr.	Seite(n)
T830M040X070R6H-D1KSP32	B15
T830M040X070R6H-D1KSP39	B15
T830M040X070R6H-JKSU30	B18
T830M040X070R6H-JKSU31	B18
T830M050X080R6G-D1KSP39	B15
T830M050X080R6H-D1KSP32	B15
T830M050X080R6H-D1KSP39	B15
T830M050X080R6H-JKSU30	B18
T830M050X080R6H-JKSU31	B18
T830M060X100R6G-D1KSP39	B15
T830M060X100R6H-D1KSP32	B15
T830M060X100R6H-D1KSP39	B15
T830M060X100R6H-D6KSP39	B15
T830M060X100R6H-JKSU30	B18
T830M060X100R6H-JKSU31	B18
T830M070X100R6H-D1KSP39	B15
T830M080X125R6G-D1KSP39	B15
T830M080X125R6H-D1KSP32	B15
T830M080X125R6H-D1KSP39	B15
T830M080X125R6H-D6KSP39	B15
T830M080X125R6H-JKSU30	B18
T830M080X125R6H-JKSU31	B18
T830M100X150R6G-D1KSP39	B15
T830M100X150R6H-D1KSP32	B15
T830M100X150R6H-D1KSP39	B15
T830M100X150R6H-D6KSP39	B15
T830M100X150R6H-JKSU30	B18
T830M100X150R6H-JKSU31	B18
T830M120X175R6G-D6KSP39	B15
T830M120X175R6H-D6KSP32	B15
T830M120X175R6H-D6KSP39	B15
T830M120X175R6H-JKSU30	B18
T830M140X200R6G-D6KSP39	B16
T830M140X200R6H-D6KSP32	B16
T830M140X200R6H-D6KSP39	B16
T830M140X200R6H-JKSU30	B18
T830M160X200R6G-D6KSP39	B16
T830M160X200R6H-D6KSP39	B16
T830M160X200R6H-JKSU30	B18
T830M180X250R6H-D6KSP39	B16
T830M180X250R6H-JKSU30	B18
T830M200X250R6H-D6KSP39	B16
T830M200X250R6H-JKSU30	B18

Katalognr.	Seite(n)
T830M220X250R6H-D6KSP39	B16
T830M240X300R6H-D6KSP39	B16
T830M270X300R6H-D6KSP39	B16
T830M300X350R6H-D6KSP39	B16
T830M330X350R6H-D6KSP39	B16
T830M360X400R6H-D6KSP39	B16
T830MF080X100R6H-D4KSP32	B15
T830MF080X100R6H-D4KSP39	B15
T830MF100X125R6H-D4KSP32	B15
T830MF100X125R6H-D4KSP39	B15
T830MF120X125R6H-D4KSP39	B15
T830MF120X125R6H-JKSU30	B18
T830MF120X150R6H-D4KSP32	B15
T830MF120X150R6H-D4KSP39	B15
T830MF120X150R6H-JKSU30	B18
T830MF140X150R6H-D4KSP32	B15
T830MF140X150R6H-D4KSP39	B15
T830MF140X150R6H-JKSU30	B18
T830MF160X150R6H-D4KSP39	B16
T830MF160X150R6H-JKSU30	B18
T830MF180X150R6H-D4KSP39	B16
T830NC#04-40R2B-D1KSP39	B12
T830NC#04-40R3B-D1KSP39	B14
T830NC#05-40R2B-D1KSP39	B12
T830NC#06-32R2B-D1KSP39	B12
T830NC#06-32R3B-D1KSP39	B14
T830NC#08-32R2B-D1KSP39	B12
T830NC#08-32R3B-D1KSP39	B14
T830NC#10-24R2B-D1KSP39	B12
T830NC02500-20R2B-D1KSP39	B12
T830NC03125-18R2B-D1KSP39	B12
T830NC03750-16R2B-D1KSP39	B12
T830NC04375-14R2B-D6KSP39	B12
T830NC05000-13R2B-D6KSP39	B12
T830NC05625-12R2B-D6KSP39	B13
T830NC06250-11R2B-D6KSP39	B13
T830NC07500-10R2B-D6KSP39	B13
T830NC10000-8R2B-D6KSP39	B13
T830NF#06-40R2B-D1KSP39	B12
T830NF#10-32R2B-D1KSP39	B12
T830NF#10-32R3B-D1KSP39	B14
T830NF02500-28R2B-D1KSP39	B12
T830NF02500-28R3B-D1KSP39	B14

Katalognr.	Seite(n)
T830NF03125-24R2B-D1KSP39	B12
T830NF03125-24R3B-D1KSP39	B14
T830NF03750-24R2B-D1KSP39	B12
T830NF03750-24R3B-D1KSP39	B14
T830NF04375-20R2B-D6KSP39	B12
T830NF04375-20R3B-D6KSP39	B14
T830NF05000-20R2B-D6KSP39	B13
T830NF05000-20R3B-D6KSP39	B14
T830NF05625-18R2B-D6KSP39	B13
T830NF06250-18R2B-D6KSP39	B13
T830NF07500-16R2B-D6KSP39	B13
T830NF08750-14R2B-D6KSP39	B13
T830NF08750-9R2B-D6KSP39	B13
T830NF10000-12R2B-D6KSP39	B13
T832M030X050R6H-D1KSP32	B17
T832M030X050R6H-D1KSP39	B17
T832M040X070R6H-D1KSP32	B17
T832M040X070R6H-D1KSP39	B17
T832M050X080R6H-D1KSP32	B17
T832M050X080R6H-D1KSP39	B17
T832M060X100R6H-D1KSP32	B17
T832M060X100R6H-D1KSP39	B17
T832M080X125R6H-D1KSP32	B17
T832M080X125R6H-D1KSP39	B17
T832M100X150R6H-D1KSP32	B17
T832M100X150R6H-D1KSP39	B17
T832M120X175R6H-D6KSP32	B17
T832M120X175R6H-D6KSP39	B17
T832M140X200R6H-D6KSP32	B17
T832M140X200R6H-D6KSP39	B17
T832M160X200R6H-D6KSP39	B17
T832M180X250R6H-D6KSP32	B17
T832M180X250R6H-D6KSP39	B17
T832M200X250R6H-D6KSP32	B17
T832M200X250R6H-D6KSP39	B17
T832MF080X100R6H-D4KSP32	B17
T832MF080X100R6H-D4KSP39	B17
T832MF100X125R6H-D4KSP32	B17
T832MF100X125R6H-D4KSP39	B17
T832MF120X150R6H-D4KSP32	B17
T832MF120X150R6H-D4KSP39	B17
T832MF140X150R6H-D4KSP32	B17
T832MF140X150R6H-D4KSP39	B17

Katalognr.	Seite(n)
TFSYT	E50–53
TWAHEX	E50–53
TWAROUND	E50–53
TWASER20	E50–53
TWASER32	E50–53
TWTF2	E50–53
UJBE1000A6AL KCSM15	C4
UJBE1000A6AN KCSM15	C4
UJBE1200A6AL KCSM15	C4
UJBE1200A6AN KCSM15	C4
UJBE1600A6AL KCSM15	C4
UJBE1600A6AN KCSM15	C4
UJBE2000A6AL KCSM15	C4
UJBE2000A6AN KCSM15	C4
WOEJ090512SRGD KC522M	D41
WOEJ090512SRGD KC725M	D41
WOEJ090512SRGD KCPK30	D41
WOEJ090512SRGD KCPM40	D41
WOEJ090512SRGD KCSM30	D41
WOEJ090512SRHD KC522M	D41
WOEJ090512SRHD KC725M	D41
WOEJ090512SRHD KCK15	D41
WOEJ090512SRHD KCPK30	D41
WOEJ090512SRHD KCPM40	D41
WOEJ090512SRHD KCSM30	D41
WOEJ130713SRGD KC522M	D41
WOEJ130713SRGD KC725M	D41
WOEJ130713SRGD KCPK30	D41
WOEJ130713SRGD KCPM20	D41
WOEJ130713SRGD KCPM40	D41
WOEJ130713SRGD KCSM30	D41
WOEJ130713SRHD KC520M	D41
WOEJ130713SRHD KC522M	D41
WOEJ130713SRHD KC725M	D41
WOEJ130713SRHD KCK15	D41
WOEJ130713SRHD KCPK30	D41
WOEJ130713SRHD KCPM20	D41
WOEJ130713SRHD KCPM40	D41
WOEJ130713SRHD KCSM30	D41
XNXF1204ZNENLDW KC907M	D27
XNXF1204ZNENLDW KC914M	D27
XNXF1204ZNENLDW KC917M	D27
XNXF1204ZNENLDW KCK15	D27

Weitere Informationen zu Standorten finden Sie auf **www.kennametal.com**.

Nordamerika

- **USA**
  Allgemeiner Vertrieb: 1 800 446 7738
  FtMill.Service@kennametal.com
  Technischer Support: 1 800 835 3668
  na.techsupport@kennametal.com

- **Kanada**
  Allgemeiner Vertrieb: 800 446 7738
  toronto.service@kennametal.com
  Technischer Support: 1 800 835 3668
  na.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: +58 305 595 5175
  paxi@bellsouth.net

Afrika

- **Ägypten**
  Allgemeiner Vertrieb: +20 2 263 9828
  gafa@link.net

- **Südafrika**
  Allgemeiner Vertrieb: +27 11 748 9300
  na.techsupport@kennametal.com

Europa

- **Österreich**
  Allgemeiner Vertrieb: +43 2236 379898
  brunn.sales@kennametal.com
  Technischer Support: 0800 202873
  eu.techsupport@kennametal.com

- **Belgien**
  Allgemeiner Vertrieb: +32 4 248 48 48
  liege.sales@kennametal.com
  Technischer Support: 0800 80850
  eu.techsupport@kennametal.com

- **Tschechische Republik**
  Ricany Jazlovice
  Allgemeiner Vertrieb: 800 900 840
  k-prha.sales@kennametal.com

- **Dänemark**
  Technischer Support: 808 89298
  na.techsupport@kennametal.com

- **Finnland**
  Technischer Support: 0800 919412
  na.techsupport@kennametal.com

- **Frankreich**
  Allgemeiner Vertrieb: +33 1 60 12 81 00
  info.fr@kennametal.com
  Technischer Support: 0805 540 367
  eu.techsupport@kennametal.com

- **Deutschland**
  Allgemeiner Vertrieb: +49 6172 737 0
  friedrichsdorf.service@kennametal.com
  Technischer Support: 0800 0006651
  eu.techsupport@kennametal.com

- **Großbritannien**
  Allgemeiner Vertrieb: +44 1384 408060
  kingswinford.service@kennametal.com
  Technischer Support: 0800 032 8339
  na.techsupport@kennametal.com

- **Ungarn**
  Allgemeiner Vertrieb: +36 96 618 158
  gyoer.sales@kennametal.com

- **Irland**
  Allgemeiner Vertrieb: +44 28 9084 9433
  na.techsupport@kennametal.com

- **Italien**
  Allgemeiner Vertrieb: +39 02 895 961
  milano.vendite@kennametal.com
  Technischer Support: 800 916561
  eu.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.techsupport@kennametal.com

- **Norwegen**
  Technischer Support: 800 10080
  na.techsupport@kennametal.com

- **Polen**
  Allgemeiner Vertrieb: +48 61 6656501
  poznan.sales@kennametal.com
  Technischer Support: 00800 4411887
  eu.techsupport@kennametal.com

- **Portugal**
  Allgemeiner Vertrieb: +351 22 4119 400
  porto.service@kennametal.com

- **Russland**
  Allgemeiner Vertrieb: +7 495 4115386
  system@kennametal.ru
  Technischer Support:
  Festnetz: 08800 5556394
  Mobiltelefon: +7 8005556394
  eu.techsupport@kennametal.com

- **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

- **Schweden**
  Technischer Support: 020799246
  na.techsupport@kennametal.com

- **Türkei**
  Allgemeiner Vertrieb: +90 216 574 4780
  tr.information@kennametal.com

- **Ukraine**
  Technischer Support: 0800502664
  eu.techsupport@kennametal.com

Asiatisch-pazifischer Raum

- **Australien**
  Allgemeiner Vertrieb: 1 800 666 667
  k-au.service@kennametal.com
  Technischer Support: 1 800 67 4037
  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
  k-cn.techsupport@kennametal.com

- **Dubai**
  Allgemeiner Vertrieb: +00 971 0 5572371
  info@passtech.co.uk

- **Indien**
  Allgemeiner Vertrieb: +91 080 22198444
  oder +91 080 43281444
  Technischer Support: 1800 6221031
  ap-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Indonesien**
  Allgemeiner Vertrieb: +65 6265 9222
  k-sg.sales@kennametal.com
  Technischer Support: 1800 6221031
  ap-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Israel**
  Allgemeiner Vertrieb: +97 23 558 1313
  arnold1@inter.net.il
  Technischer Support: 1809 449889
  na.techsupport@kennametal.com

- **Japan**
  Allgemeiner Vertrieb: +813 3820 2855
  Technischer Support: +813 3820 2855
  ap-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Korea**
  Allgemeiner Vertrieb: +82 2 2100 6100
  Technischer Support: +080 728 0880
  ap-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Kuwait**
  Allgemeiner Vertrieb: +00 971 0 5572371
  info@passtech.co.uk

- **Malaysia**
  Allgemeiner Vertrieb: +6 03 5569 9080
  Technischer Support: 1800812990
  ap-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Neuseeland**
  Allgemeiner Vertrieb: 0800 536626
  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 62659222
  k-sg.sales@kennametal.com
  Technischer Support: 1800 6221031
  ap-kmt.techsupport@kennametal.com

  * 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
  ap-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Thailand**
  Allgemeiner Vertrieb: +662 642 3455
  Technischer Support: 18004417820
  ap-kmt.techsupport@kennametal.com

Symbole für die Bohrungsbearbeitung

Vollbohren	Plansenken	Bohren: Schräge Eintrittsfläche	Bohren: Schräge Austrittsfläche	Bohren: Flachbohrung
Bohren: Gestapelte Platten	Bohren: Konvexe Eintrittsfläche	Bohren: Konkav	Bohren: Kette	Bohren: Querbohrung
Reiben: Durchgangsbohrung	Reiben: Sacklochbohrung	Reiben: Durchgangs- und Querbohrungen	Reiben: Sackloch- und Querbohrungen	Gewindebohren: Durchgangsbohrung
Gewindebohren: Sacklochbohrung	HSS-E HSS-E	HM HM: (Hartmetall)	Schaft: Zylinderschaft	≤h6 Schaft: Zylindrisch ohne Spannfläche ≤h6
Schaft: Vierkantschaft	Schaft: ER-Schaft	Schaft: Zylindrisch mit Spannfläche	Schaft: KM	15° Spiralwinkel: 15°
30° Spiralwinkel: 30°	2–3 Anschnittform C (2–3)	1.5–2 Anschnitt Form E (1,5–2)	3–5 Anschnitt Form B (3–5)	0° Gewindebohren Spiralwinkel: 0°
45° Gewindebohren Spiralwinkel: 45°	Mehrbereichs-Gewindebohrer: Spiralförmiger Anschnitt	DIN 371 DIN-Nummer 371	DIN 374 DIN-Nummer 374	DIN 376 DIN-Nummer 376
DIN 6537 DIN-Nummer 6537	DIN 6535 DIN-Nummer 6535	DIN 69090-3 DIN-Nummer 69090-3	Bohren: Kein Kühlmittel	Innere Kühlmittelzuführung: Radial: Bohren
Innere Kühlmittelzuführung: Radial: Reiben	Außenkühlung: Bohren	Außenkühlung: Gewindeschneiden	Innere Kühlmittelzuführung: MMS (Minimalmeng-enschmierung): Bohren	Innere Kühlmittelzuführung: Axial: Bohren
Innere Kühlmittelzuführung: Axial: Reiben	Innere Kühlmittelzuführung: Axial: Gewindebohren	Werkzeugaus-führungen: 2 Spannuten/ 2 Führungsfasen/ Kein Kühlmittel	Werkzeugaus-führungen: 2 Spannuten/ 2 Führungsfasen/ Kein Kühlmittel	Werkzeugaus-führungen: 2 Spannuten/ 4 Führungsfasen/ Kein Kühlmittel
ISO 2 Hersteller-spezifikationen: ISO 2	ISO 3 Hersteller-spezifikationen: ISO 3	JIS Hersteller-spezifikationen: JIS	2B Toleranzklasse: 2B	3B Toleranzklasse: 3B
6H Toleranzklasse: 6H	6HX Toleranzklasse: 6HX	6G Toleranzklasse: 6G	UNF UN-Feingewinde	UNC UN-Normalgewinde
ANSI American National Standards Institute	UNJC Hersteller-spezifikationen: UNJC	UNJF Hersteller-spezifikationen: UNJF	M ISO metrisch Normalgewinde	MF ISO metrisch Feingewinde

Symbole für das Vollhartmetall- und Vollkeramik-Schaftfräsen

Umfang-/ Schulterfräsen Kugelkopf	3D-Profilfräsen	Spiralwinkel: 38°	Werkzeugausführungen: Schneidreihen: 6	

Symbole für das Fräsen und Bohren mit Wendeschneidplatten

Planfräsen	Spiralförmiges Interpolieren	Tauchfräsen	Schräg-Eintauchen: Rohling	Nutenfräsen: Ebene Stirnfläche
Umfang-/ Schulterfräsen Ebene Stirnfläche	Auskammern	Schaft: Zylinderschaft	Schaft: Zylindrisch Weldon®-Schaft	Schaft: Aufschraubbare WSP
Schaft: SK BT JIS B 6339	Schaft: SK CAT(CV) ANSI B5.50	Schaft: SK DV DIN 69871	Schaft: HSK DIN 69893 Form A	Schaft: Aufsteckfräser-Aufnahme
Schaft: KM4X™	Schaft: Flanschbefestigung	Fräsen: Innere Kühlmittelzuführung	Innere Kühlmittelzuführung: Axial: Düse	

Symbole für Werkzeugsysteme

Schaft: Zylindrisch Zylinderschaft	Schaft: Zylindrisch ohne Spannfläche ≤h6	Schaft: Zylindrisch Weldon-	Schaft: Zylindrisch Weldon 2, flach	Schaft: Zylindrisch Whistle Notch™ 2°
Schaft: SK BT JIS B 6339	Schaft: SK CAT(CV) ANSI B5.50	Schaft: SK DV DIN 69871	Schaft: SK BT Kegel- u. Flächen-Kontakt	Schaft: SK CAT(CV) Kegel- u. Flächen-Kontakt
Schaft: SK CAT(CV) ANSI B5.50 5/8"–11 UNC Zugstange	Schaft: SK CAT(CV) ANSI B5.50 1"–8 UNC Zugstange	Schaft: HSK-A/ DIN 69893	Schaft: KM-TS™ (ISO 26622)	Schaft: KM-XMZ™
Schaft: Vierkantschaft	Vierkantschaft: L = 4"	Schaft: KM4X	Schaft: **SAFE-λOCK™**	Axiale Einstellungen: Stirnseitig
Konstruktiv gewuchtet	Gewuchtet: G 2.5@ 25,000	ER Spannzange DIN 6499	ER Spannzange	Schaft: M24 Zugstange
Schnittge-schwindigkeit: 30.000 min^{-1} Maximum	Genauigkeit: 3µm oder weniger	Längenausgleich: Zug und Druck	Innere Kühlmittelzuführung: Radial: Bohren	Innere Kühlmittelzuführung: Gewindebohren
Innere Kühlmittelzuführung: 100 bar	Innere Kühlmittelzuführung: 1500 psi	Hersteller-spezifikationen: ISO 26622		

DIN – Deutsches Institut für Normung
ANSI – American National Standards Institute

KENNAMETAL

P	Stahl	N	NE-Metalle	H	Gehärtete Werkstoffe
M	Nicht rostender Stahl	S	Hochwarmfeste Legierungen	C	Verbundwerkstoffe (CFRP)
K	Gusseisen				

Werkstoff gruppe	Beschreibung	Inhalt	Zug-festigkeit RM (MPa)*	Härte (HB)	Härte (HRC)	Werkstoff Anzahl
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-Gehalt <12,2 %	–	–	–	GAlSiCu4, GDAlSi10Mg
N3	Aluminiumlegierungen mit hohem Siliziumgehalt und Magnesiumlegierungen	Si-Gehalt >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, Makrolon®
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, Stellite 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	–
C1	CFRP, CFRP/CFRP	–	–	–	–	–
C2	CFRP/NE-Metalle	–	–	–	–	–
C3	CFRP/Warmfest	–	–	–	–	–
C4	CFRP/Edelstahl	–	–	–	–	–
C5	CFRP/NE-Metalle/Warmfest	–	–	–	–	–

Sicherheit bei der Metallzerspanung

WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN

Lesen Sie bitte diesen Abschnitt, bevor Sie die Produkte aus diesem Katalog verwenden!

Gefährdung durch Spanflug und Absplitterungen:

Moderne Metallbearbeitungstechniken werden mit hohen Spindel- und Werkzeugdrehzahlen durchgeführt, und resultieren in 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 diese Überbeanspruchung, schweren Stoßbelastungen oder anderen Formen einer unsachgemäßen Anwendung eingesetzt 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:

Beim Schleifen von Hartmetall oder anderen fortschrittlichen Schneidwerkstoffen entsteht 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. Weitere Informationen finden Sie in Kennametals Broschüre zur 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, Beyond, Beyond BLAST, DFR, DFS, DFT, Dodeka, Drill Fix, ERICKSON, GOdrill, GOtap, HARVI, HexaCut, HydroForce, K605, KC7542, KC7512, KCK15, KCPK10, KCPK20, KCPM15, KCPM40, KCPM45, KCSM15, KCSM30, KCU25, KCU40, KD1415, KenFeed, KM4X, KM63TS, KN15, KN25, KSEM, KSOM, KSRM, KSSM, KSSM8+, KT325, Mill 1-10, Mill 1-14, Mill 1-18, Mill 1-25, Mill 1-7, Mill 4, Mill 4-15, ModBORE, NOVO, RHM, RMB-E, Rodeka, SIF, Synchro Plus und Whistle Notch 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.
Hardox® ist eine eingetragene Marke der SSAB Technology AB Corporation.
Hastelloy® und Haynes® sind eingetragene Marken der Haynes International, Inc. Corporation.
Hostalen™ ist eine Marke der Hoechst GmbH.
INCONEL® und NIMONIC® sind eingetragene Marken der Special Metals Corporation.
iPad® ist eine eingetragene Marke von Apple Inc. in den USA und in anderen Ländern.
iTunes® ist eine eingetragene Marke von Apple Inc. in den USA und in anderen Ländern.
Lexan® ist eine eingetragene Marke der Sabic Innovative Plastics IP B.V. Company.
Makrolon® ist eine eingetragene Marke der Bayer Aktiengesellschaft.
QR Code ist eine eingetragene Marke von Denso Wave Incorporated.
SAFE-λ.OCK™ ist eine Marke der Haimer GmbH.
Weldon® ist eine eingetragene Marke der Weldon Tool Company.

© Copyright 2014 durch Kennametal Inc., Latrobe, PA 15650. Alle Rechte vorbehalten.

INNOVATIONEN

WELTWEITE ZENTRALE
Kennametal Inc.
1600 Technology Way
Latrobe, PA 15650 USA
Tel.: 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
Tel.: +41 52 6750 100
E-Mail: neuhausen.info@kennametal.com

HAUPTSITZ ASIEN-PAZIFIK
Kennametal Singapore Pte. Ltd.
3A International Business Park
Einheit #01-02/03/05, ICON@IBP
Singapore 609935
Tel.: +65 6265 9222
E-Mail: k-sg.sales@kennametal.com

HAUPTSITZ INDIEN
Kennametal India Limited
CIN: L27109KA1964PLC001546
8/9th Mile, Tumkur Road
Bangalore - 560 073
Tel.: +91 080 22198444 oder +91 080 43281444
E-Mail: bangalore.information@kennametal.com

KENNAMETAL®

www.kennametal.com

©2014 Kennametal Inc., Latrobe, PA 15650 USA
Alle Rechte vorbehalten. I A-14-03586DE

HORO GMBH
HARTMETALL · WERKZEUG · TECHNOLOGIE
Wullener Feld 39 · 58454 Witten
Tel. (0 23 02) 9 60 61-0 · Fax (0 23 02) 69 90 95
www.horo-hartmetall.de