



AUS METALL WIRD INNOVATION – SEIT 1938



**MEHR
INNOVATION**



Das Engagement von Kennametal für Innovation und Qualität hat das Unternehmen zu einem führenden Anbieter von Drehwerkzeugen gemacht, der die Grenzen der Werkstoffwissenschaften und der Bearbeitungstechnologie immer weiter verschiebt. Seit seiner Gründung im Jahr 1938 durch den Metallurgen Philip M. McKenna hat das Unternehmen die Metallzerspanung revolutioniert, insbesondere bei Drehwerkzeugen, indem es deren Schnittgeschwindigkeit, Haltbarkeit und Effizienz verbessert hat. Dieser Durchbruch veränderte nicht nur die Zerspanungsindustrie, sondern etablierte Kennametal auch als führendes Unternehmen in der Drehwerkzeugtechnologie. Das Unternehmen liefert heute fortschrittliche Lösungen für die anspruchsvollsten Fertigungsumgebungen.

BESTE NOTE BEI SCHNEIDSTOFFEN

Wir entwickeln und fertigen fortschrittliche CVD- und PVD-beschichtete Sorten, die in der Drehbearbeitung immer wieder eine Spitzenposition einnehmen.



KENNAMETALS GESCHICHTE DER ERSTEN CVD-BESCHICHTUNGEN



1972	KC75 Beschichtete Sorte (TiC)	1980	KC910 Al ₂ O ₃ - beschichtete Sorte (TiC- Al ₂ O ₃)	1989	KC990 Abwechselnd Al ₂ O ₃ -beschichtete Sorte und Verwendung von (H ₂ S)	1996	KC9120 MT-TiCN/Al ₂ O ₃ - beschichtete Sorte	2005–2008	Beyond™ Serie KCP, KCK, KCM Post-Coat-Behandlung zur Verbesserung der Schichtfestigkeit	2022	KCP25C KENGGold™ Beschichtungs- technologie
1980	KC850 Beschichtete, mit CO angereicherte Sorte (TiC/TiCN/TiN)	1983	KC950 Al ₂ O ₃ -beschichtete, angereicherte Sorte	1994	KC9010 Verbessertes Al ₂ O ₃ Beschichtete Sorte	1999–2005	KENNA PERFECT™ Serie KC9 Verbessert MT-TiCN/Al ₂ O ₃ Beschichtete Sorten	2012	Beyond™ Drive™ Serie B KCP, KCK, KCM Bronze TiOCN-Deckschicht zur besseren Verschleißerkennung		

KENNAMETALS GESCHICHTE DER ERSTEN PVD-BESCHICHTUNGEN

1985	KC710 Erste TiN- beschichtete Hartmetallsorten (KC710, KC720, KC730, KC740)	1997	KT315 Erste TiN/TiCN/TiN PVD-beschichtete Cermet-Sorte	2003	KC5010/ KC5025 AlTiN-beschichtete Sorte für schwer zerspanbare Werkstoffe	2008	KB5610 AlTiN- beschichtetes PcBN für harte Werkstoffe	2015	KBH10/20B Goldfarbene PVD- Beschichtung für PcBN	2022	KYHK15B Erste PVD- beschichtete Keramiken
1990	HT Cermet-Sorten der ersten Generation (HT2, HT5, HTX)	1998	KC7310 Erste PVD-TiAlN- beschichtete Hartmetallsorte	2005	KC5410 TiB ₂ Beschichtete Sorte Nichteisenle- gierungen	2011	KCU10/KCU25 Universaldrehsorte mit Nano-Verbundw- erkstoff-Schicht	2019	KCS10B AlTiN- Beschichtung durch HiPIMS- Technologie	2023	KCU10B/ KCU25B KENGGold PVD, Universaldreh- sorte

DER KENGold EFFEKT

Moderne Beschichtungstechnologien sind für die Fertigung von entscheidender Bedeutung, da sie die Leistung, Haltbarkeit und Effizienz von Werkzeugen erheblich verbessern. Mit der Einführung der mehrlagigen KENGold-Beschichtung sowohl für die physikalische Gasphasenabscheidung (PVD) als auch für die chemische Gasphasenabscheidung (CVD) erfüllt Kennametal die Anforderungen der Technologien der nächsten Generation.

KENGold™

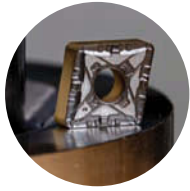


EIN GENAUERER BLICK AUF KENGold CVD UND PVD

- Entwickelt, um dem Verschleiß zu widerstehen und die Standzeit und Leistung der Werkzeuge zu verlängern
- Eine starke thermische Beständigkeit hilft, die Zuverlässigkeit des Werkzeugs unter hohen Temperaturen zu erhalten
- Verbessert die Zähigkeit der Schneidkanten und macht sie haltbarer und zuverlässiger
- Die goldfarbene Außenschicht ermöglicht eine einfache Erkennung von Verschleiß und hilft dem Nutzer zu erkennen, wann ein Werkzeug gewechselt werden muss
- PVD-Beschichtungen bilden eine dünne Beschichtung durch ein physikalisches Aufdampfen
- CVD-Beschichtungen bilden eine dicke Beschichtung durch eine chemische Reaktion

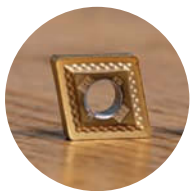
SORTEN

KENGOLD BESCHICHTETE WENDESCHNEIDPLATTEN



KCP25C (CVD)

- Verbesserte MT-TiCN/Aluminiumoxid CVD-beschichtete Sorte
- Verringert die Verschwendung unbenutzter Schneiden durch eine einfache Identifizierung verschlissener oder ungenutzter Schneidkanten
- Die Alpha-Aluminiumoxidbeschichtung bietet eine starke thermische Beständigkeit und Widerstand gegen Kolk- und Freiflächenverschleiß
- Erhöht die Zuverlässigkeit der Ausbringungsrate und bietet eine gleichbleibende Standzeit
- Für die Bearbeitung aller Stähle, einschließlich Kohlenstoffstählen, legierten Stählen und einer Vielzahl von Stählen



KCU10B & KCU25B (PVD)

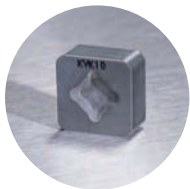
- Mit TiSiN/AlTiSiN/AlTiN für höhere thermische Verformungsbeständigkeit und Kantenverschleißfestigkeit in allen Werkstoffgruppen
- Verringert die Verschwendung unbenutzter Schneiden durch eine einfache Identifizierung verschlissener oder ungenutzter Schneidkanten
- KCU10B ist eine härtere und verschleißfestere Sorte, während KCU25B zäher ist.
- Ideal für die Bearbeitung von Stählen, Edelstählen, Gusseisen und Hochtemperaturlegierungen
- Erhältlich als Schneidkörper zum ISO-Drehen, Einstechdrehen und Abstechdrehen

INNOVATIVE DREHSORTEN



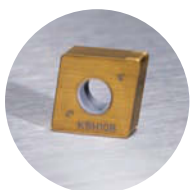
KCS10B

- HiPIMS-Beschichtungstechnologie
- Bietet längere Standzeiten mit hoher Kerbverschleißfestigkeit
- Optimale Schichthaftung für erhöhte Prozesssicherheit und scharfe Schneiden
- AlTiN PVD-Beschichtung ideal für schwerzerspanbare Werkstoffe wie Inconel, kobaltbasiertes Material, Titan und Edelstähle



KYK10

- Leistungsstarke Lösung für Gusseisenwerkstoffe
- Ideal für kontinuierliche und leicht unterbrochene Schnitte
- SiAlON-Keramik bietet eine um 30 % höhere Schnittgeschwindigkeit
- Auf Maß gepresste Wendeschneidplatten zum Schrumpfen und für die mittlere Bearbeitung



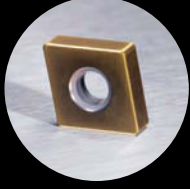
KBH10B

- Entwickelt für die Präzisionsbearbeitung von gehärteten Stählen (> 48 HRC)
- Goldfarbene Beschichtung erhöht die Verschleißfestigkeit und verbessert die Verschleißerkennung
- Geeignet für kontinuierliche bis leicht unterbrochene Schnitte
- Sorte mit niedrigem PcBN-Gehalt, mit proprietärem Bindemittel und einer PVD-TiN/TiAlN/TiN-Beschichtung für Verschleißfestigkeit und Verschleißerkennung
- Ideal für verschiedene Stähle, aufgekohlte und nitrierte Eisen und einige Hartstoffschichten



KBH20B

- Entwickelt für die Präzisionsbearbeitung von gehärtetem Stahl (> 48 HRC)
- Sorte mit niedrigem PcBN-Gehalt und einer PVD-TiN/TiAlN/TiN-Beschichtung für zusätzliche Verschleißfestigkeit und verbesserte Verschleißerkennung
- Ideale PcBN Hartdrehsorte für kontinuierliche bis leicht unterbrochene Schnitte
- Typische Anwendungen sind Einsatzstahlteile wie Zahnräder, Wellen und andere Komponenten des Antriebsstrangs
- Goldfarbene Beschichtung erhöht die Verschleißfestigkeit und verbessert die Verschleißerkennung



KYHK15B

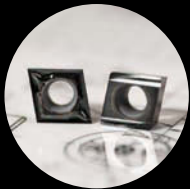
- Ideal für kontinuierliche Schnitte und schwankende Schnitttiefen
- Keramiksorte für die Bearbeitung von gehärtetem Stahl (45–58 HRC)
- Geeignet für das Schlichten von Gusseisen und Hochtemperaturlegierungen
- Goldfarbene Beschichtung erhöht die Verschleißfestigkeit und verbessert die Verschleißerkennung



KYS30

- SiAlON Keramiksorte optimiert für hohe Leistung bei hochwarmfesten und Hochtemperaturlegierungen
- Bearbeitet lange Schnittlängen und sorgt für gleichbleibende Leistung und Haltbarkeit
- Hält hohen Temperaturen und höheren Schnittgeschwindigkeiten stand und erhöht die Standzeit der Werkzeuge

PRÄZISIONSWERKZEUGE BEI JEDER DREHBEARBEITUNG



TopSwiss™ ISO-Wendeschneidplatten

- Konzipiert für Anwendungen mit geringem Vorschub und hoher Schnitttiefe für „Swiss Type“ und Kleinteilebearbeitung
- Ausgestattet mit geraden und geschwungenen Schneiden für erhöhte Schneidkantenstabilität
- Polierte Schlichtgeometrien für erhöhten Widerstand gegen Aufschweißungen und reibungslosen Spanfluss
- Wiper-Geometrien für höhere Vorschubgeschwindigkeiten und bessere Oberflächengüte



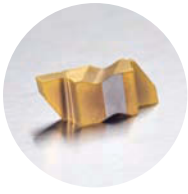
TopSwiss MBS Mikro-Bohrungsbearbeitung

- Hochleistungs-Innenausspindeln, -Stechdrehen und -Gewindedrehen mit einem Durchmesser von nur 0,3 mm (0,012")
- Scharfe Schneiden für erstklassige Standzeiten und Oberflächengüten
- Präzisionsgeschliffene Schneidkörperschäfte für hohe Genauigkeit und Stabilität
- Fast 200 Werkzeugaufnahmen in drei Präzisionsstufen: Standard, Premium und High Performance



Beyond Evolution™

- Einstech- und Abstechwerkzeug, das auch für das Mehrachsendreihen geeignet ist
- Dreifach-V-Prisma-Schneidkörpersitz hat drei Kontaktpunkte für Stabilität und minimale Vibration
- Leitet das Kühlmittel über die Oberseite der Wendeschneidplatte in die Schneidzone unter den Spänen



Top Notch™ Einstechdrehen

- Entwickelt für Präzision und Vielseitigkeit bei flachen Einstechdreharbeiten
- Hochstabile Wendeschneidplatten für Schnellvorschubanwendungen mit minimaler Vibration
- Das Befestigungssystem hält die Wendeschneidplatte sicher und präzise in Position, um Bewegungen zu vermeiden und die Standzeit des Werkzeugs zu verlängern
- Ideal für das Profilfräsen in mehreren Vorschubrichtungen und bietet höchste Genauigkeit und hervorragende Oberflächengüte



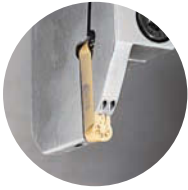
Top Notch-Gewindedrehen

- Minimiert den Verschleiß bei hoher Präzision
- Entwickelt, um die Bearbeitungseffizienz zu verbessern und Ausfallzeiten zu reduzieren
- Das Klemmsystem hält die Wendeschneidplatte sicher und präzise in Position. Die Standzeit des Werkzeugs wird dadurch verlängert.
- Ideal für das Profilfräsen in mehreren Vorschubrichtungen und bietet höchste Genauigkeit und hervorragende Oberflächengüte



Top Notch-Profildrehen

- Präzisionsgeschliffene Schneidkörper sorgen für hochpräzise Indexierung und geringere Schnittkräfte
- Das Klemmsystem hält die Wendeschneidplatte sicher und präzise in Position. Die Standzeit des Werkzeugs wird dadurch verlängern
- Ideal für das Profilfräsen in mehreren Vorschubrichtungen und bietet höchste Genauigkeit und hervorragende Oberflächengüte



A4 Doppelseitiges Einstechdrehen und Drehen

- Doppelseitiges System mit überlegener Sorte und Spanformstufe unterstützt hohe Produktivität
- Einzigartige Schneidkörperklemmung für maximale Steifigkeit
- Vielseitiges System reduziert die Rüstzeit der Maschine und die Lagerhaltung an Werkzeugen



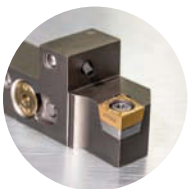
KM™ Werkzeugaufnahmen

- Schnellwechsel-Werkzeugsystem bieten Stabilität, Zuverlässigkeit und Flexibilität
- Bietet konstante Leistung und hohe Klemmkraft
- Konzipiert für statische (Drehmaschine) und rotierende Bearbeitungen
- Kompatibel für die Verwendung mit A4, Top Notch Systemen, ISO-Drehen, Beyond Evolution und zum Gewindedrehen



KM™ Micro

- Konzipiert für hochpräzise Aufgaben und ideal für die Bearbeitung von Kleinteilen
- Geeignet für Innen- und Außendrehen und Einstechdrehanwendungen
- Entwickelt für den Einsatz in verschiedenen Werkstoffen, einschließlich hochfesten Stählen, Edelstählen und Nichteisenwerkstoffen
- Modulares Schnellwechselsystem vor allem für „Swiss Type“ Drehmaschinen, aber kompatibel mit einer breiten Palette von Maschinen



KM Micro HPCR-Klemmeinheiten

- Multifunktions-Kühlmittelzuführung für geringere Hitze und verbesserte Spankontrolle an der Schneide
- KM Micro 3-Punkt-Kontakt (1 Fläche und 2 Kegel) bietet eine stärkere Klemmverbindung
- Einfaches Auswechseln der Wendeschneidplatten mit frontalen Klemmköpfen für „Swiss Type“ Drehmaschinen
- Flexible Schnellwechselfähigkeiten mit A4-, Beyond Evolution- und bestehenden Schneidkopfausführungen

KUNDEN ERZIELEN ERFOLGE MIT UNSEREN BEWÄHRTEN LÖSUNGEN

ITD Engineering steigert die Produktivität

Ein CNC-Fertiger, der eine verbesserte Bearbeitungsleistung anstrebte, meldete nach dem Einsatz der KCP25C-Drehsorte von Kennametal bedeutende Erfolge. Sie steigerten die Produktion von 200 auf 300 Teile pro Schneidkante, arbeiteten schneller und härter, erzielten eine effektive Spankontrolle und stellten fest, dass die Wendeschneidplatten kostengünstiger waren. Durch den Einsatz dieser Wendeschneidplatte, die „nicht versagt, sondern sich nur abnutzt“, konnte die Standzeit im Vergleich zur vorherigen Lösung sogar verdoppelt werden.

Horn Equipment verbessert die Durchlaufzeiten

Ein Ausrüster für die Öl- und Gasindustrie, der eine Verbesserung der Zykluszeiten anstrebte, konnte mit der CNMG-Wendeschneidplatte und der Drehsorte KCP25C von Kennametal Erfolge verbuchen. Zuvor dauerten Plandrehoperationen ca. 2,5 Minuten auf der Vorderseite und 1,5 Minuten auf der Rückseite, doch mit CNMG und KCP25C konnten die Zykluszeiten auf nur 15 Sekunden pro Durchgang reduziert werden.



DREHINDUSTRIEN



Sorten	Luft-/Raumfahrt	Medizintechnik	Allg. Maschinenbau	Energie	Transportwesen
KCP25C (CVD-beschichtet)			•	•	•
KCU10B & KCU25B (PVD-beschichtet)	•	•	•	•	•
KCS10B	•	•		•	
KYK10			•	•	•
KBH10B			•	•	•
KBH20B			•	•	•
KYHK15B	•		•	•	•
KYS30	•	•		•	



Werkzeug-Typ	Luft-/Raumfahrt	Medizintechnik	Allg. Maschinenbau	Energie	Transportwesen
TopSwiss Wendeschneidplatten		•	•		
TopSwiss MBS Mikro-Bearbeitung		•	•		
Beyond Evolution	•	•	•	•	•
Top Notch-Einstechdrehen	•	•	•	•	•
Top Notch-Gewindeschneiden	•	•	•	•	•
Top Notch-Profil-drehen	•	•	•	•	•
A4 Doppelseitiges Einstechdrehen und Drehen	•	•	•	•	•
KM Werkzeugaufnahmen	•	•	•	•	•
KM Micro		•	•		
KM Micro HPCR-Klemmeinheiten	•	•	•		

KERNKOMPETENZEN BEIM DREHEN

Neue Projektierung

Wir arbeiten mit Ihrem technischen Team und Ihrem Werkzeugmaschinenhersteller (MTB) zusammen, um schlanke Prozesse zu entwickeln sowie vollständige Werkzeugpakete, kundenspezifische Werkzeugdesigns und Kosten-pro-Teil-Bewertungen anzubieten.

Prozess-Optimierung

Wir sind bereit, Sie von der Werkzeugauswahl über die Anwendung bis hin zur Normung und Konstruktion strategisch zu unterstützen, um den Bestand zu reduzieren, den Wert zu maximieren, den Abfall zu minimieren und den Prozessablauf zu verbessern.

Optimierung der Lieferkette

Wir können Sie mit Best Practices und branchenführenden Hardware- und Softwarelösungen für das Werkzeug- und Liefermanagement auf die nächste Stufe bringen, die Anschaffungs-, Lager- und Nutzungskosten senken, eine transparente Einkaufsplattform schaffen und die betriebliche Effizienz steigern.

Bearbeitungsstrategie und Programmierunterstützung

Ganz gleich, ob Sie an etwas völlig Neuem arbeiten oder ein bestehendes Teil umprogrammieren, wir verfügen über das technische Know-how, um Ihnen bei der Verbesserung von Prozess und Produktivität zu helfen. Unser Team setzt die neuesten digitalen Werkzeuge und CAM-Pakete ein, um die richtige Bearbeitungsstrategie für Ihre individuellen Anforderungen zu simulieren und zu empfehlen.

Besser aufgestellt mit dynamischen Partnerschaften

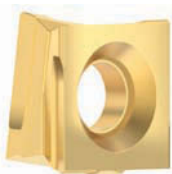
Die Hersteller entscheiden sich für eine Partnerschaft mit uns, weil wir über Jahrzehnte hinweg etablierte Beziehungen zu wichtigen Kunden, Werkzeugmaschinenherstellern, Lieferanten und Erstausrüstern (OEM) aufgebaut haben.

Globale Anwendungsunterstützung

Lokale Werkzeugmaschinenhersteller, OEMs und Zulieferer zählen auf unseren globalen Anwendungssupport, und das können auch Sie. Wir sind bereit, komplette Prozesslösungen für die Bearbeitung von Komponenten zu entwickeln, die das Leben der Menschen in mehr als 60 Ländern verändern werden.

Knowledge Center-Schulung

Wir bieten umfassende Schulungen für alle Level der Metallzerspanung, vom Anfänger bis zum Fortgeschrittenen, einschließlich Anwendungstraining und branchenspezifischer Kurse. Wählen Sie zwischen Schulungen vor Ort, Webinaren oder dem onlinebasierten Programm Certified Metalcutting Professional (CMP), um mehr über die neuesten Werkzeuganwendungen zu erfahren.



MIT KENNAMETAL IN DIE ZUKUNFT

Die Zukunft des Drehens und der Metallbearbeitung erfordert ein noch nie dagewesenes Maß an Effizienz, Präzision und Innovation. Der technologische Fortschritt prägt nicht nur die Art und Weise, wie heute produziert wird, sondern verschiebt auch die Grenzen von morgen. Um eine höhere Produktivität und größere Nachhaltigkeit für unsere Kunden zu gewährleisten, engagiert sich Kennametal weiterhin in der innovativen Forschung und testet die Grenzen der Branche aus, um Werkzeuge zu liefern, die Ihre Bearbeitung auf die nächste Stufe heben.

Künstliche Intelligenz und erweiterte CNC-Fähigkeiten

KI revolutioniert die CNC-Bearbeitung, indem sie Maschinen in die Lage versetzt, zu lernen und sich mit minimalem menschlichem Eingriff an neue Aufgaben anzupassen. KI-gesteuerte Systeme ermöglichen die einfache und effiziente Bearbeitung komplexer Vorgänge, wodurch Fehler reduziert und die Produktivität gesteigert werden.

Werkzeuge für die digitale Optimierung

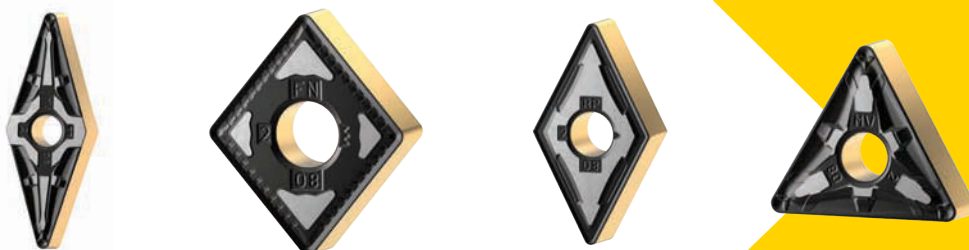
Fortschrittliche Software und die Integration digitaler Tools revolutionieren das Drehen und die Metallbearbeitung. Digitale Optimierungssoftware ermöglicht eine komplexe Planung und Simulation von Zerspanungsaufgaben. Diese Plattformen tragen dazu bei, Werkzeug-Bearbeitungsbahnen zu optimieren, Rüstzeiten zu reduzieren und die Gesamteffizienz zu steigern.

Echtzeit-Überwachung und digitale Zwillinge

Echtzeit-Überwachungssysteme geben kontinuierlich Rückmeldung über den Bearbeitungsprozess und ermöglichen sofortige Anpassungen. Digitale Zwillinge gehen noch einen Schritt weiter, indem sie ein virtuelles Modell der Maschine und ihres Betriebs erstellen. Mit diesem Modell lassen sich verschiedene Szenarien simulieren, Ergebnisse vorhersagen und die Leistung optimieren, was zu höherer Präzision und Effizienz führt.

Effizienz der Maschine

Nachhaltigkeit wird in der Produktion immer wichtiger, und das Drehen ist keine Ausnahme. Energieeffiziente Maschinen, u.a. auch Drehmaschinen, sind so konzipiert, dass sie bei gleichbleibend hoher Leistung weniger Energie verbrauchen. Diese Maschinen senken nicht nur die Betriebskosten, sondern tragen auch zu einer umweltfreundlichen Produktionsumgebung bei, indem sie den CO₂-Fußabdruck verringern.

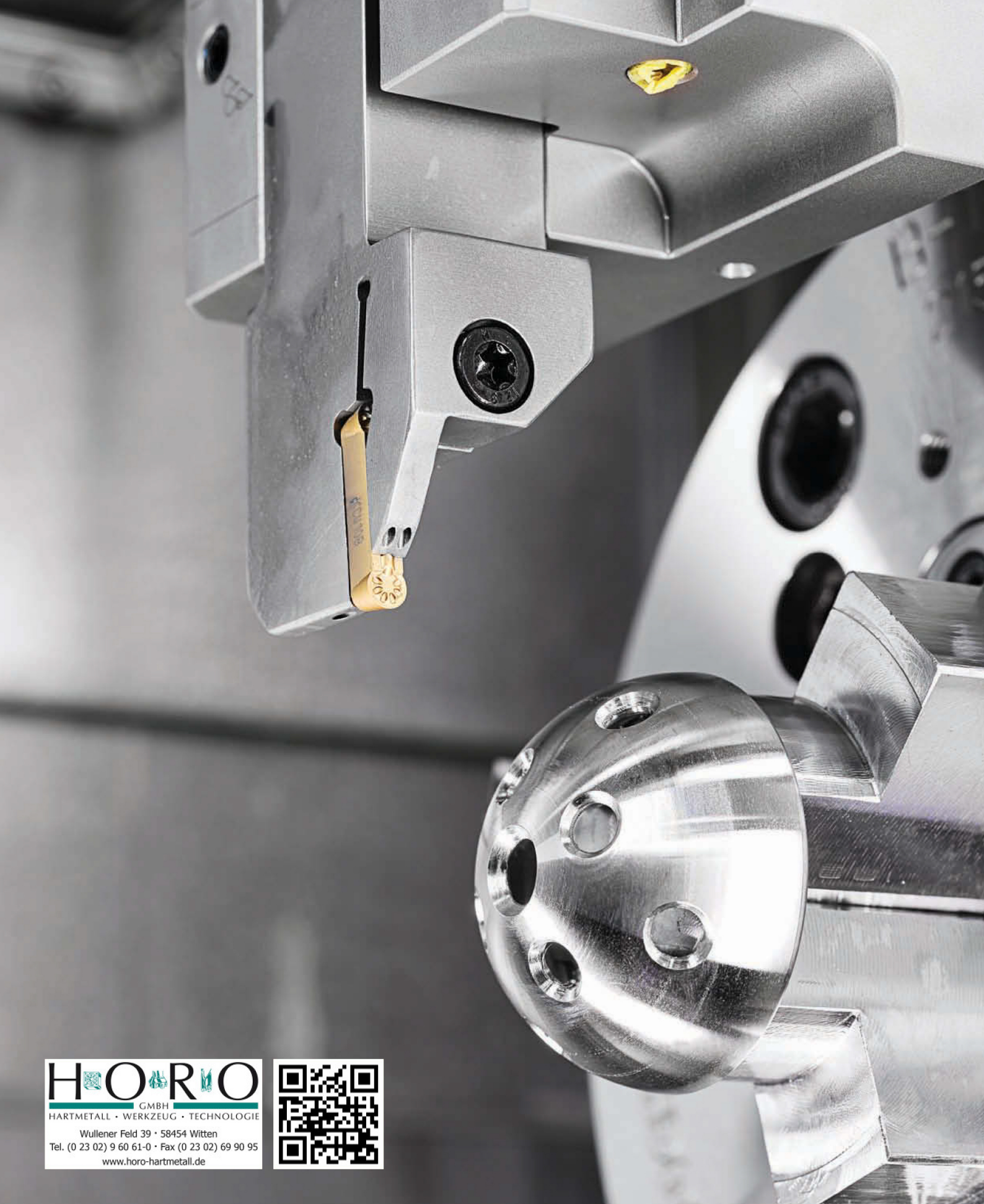


Wir zerspanen Metall seit 1938.



Unsere Geschichte ist eine Geschichte der kontinuierlichen Innovation

Es beginnt 1938 mit unserem Gründer, dem Metallurgen Philip M. McKenna, der nach jahrelanger Forschung revolutionäre Schneidwerkzeuge aus einer Wolfram-Titan-Hartmetalllegierung speziell für die Bearbeitung von Stahl entwickelte. Diese eine Entwicklung führte nicht nur zu einer neuen Klasse von Bearbeitungswerkzeugen, die schneller schnitten, länger hielten und die Produktivität in allen Bereichen, vom Automobil bis zum Flugzeug, steigerten, sondern führte auch zur Eröffnung der McKenna Metals Company in Latrobe, Pennsylvania, USA. Heute ist dieses Unternehmen Kennametal Inc. ein anerkannter Marktführer in der Metallbearbeitung, der Kunden auf allen Kontinenten/in allen Branchen bedient, einschließlich Transportwesen, Bauwesen, Luft-/Raumfahrt/Verteidigung, Bearbeitung/Zerspanung, Energie/allg. Maschinenbau. Wir sind dafür bekannt, innovative Lösungen für die anspruchsvollsten Anwendungen unserer Kunden zu entwickeln. Der Name Kennametal ist ein Synonym für qualitativ hochwertige Hochleistungswerkzeuge, die den härtesten Bedingungen standhalten und eine Vielzahl von Zerspanungsaufgaben erleichtern. Wir helfen unseren Kunden, ihre Abläufe länger, schneller und präziser zu gestalten. Wir machen keine Abstriche. Wir zerspanen Metall. Ihre härtesten Materialien haben keine Chance.



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

©2025 Kennametal Inc. | Alle Rechte vorbehalten. | 273902-25

**NEHMEN WIR IHR FERTIGUNG
AUF DIE NÄCHSTE STUFE**

kennametal.com