

KORLOY

Premiumwerkzeuge Bohren •
Umfassende Lösungen zur Bohrungsbearbeitung



Drehen



Fräsen



Bohren

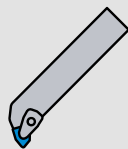


Aufnahmen

KORLOY Hauptkatalog Bohren

Premiumwerkzeuge Bohren

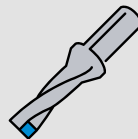
Umfassende Lösungen zur Bohrungsbearbeitung



Drehen



Fräsen



Bohren



Aufnahmen

INHALTSVERZEICHNIS

KORLOY

Sicherheitsleitfaden	6
KORLOY stellt sich vor	8
Unternehmensgeschichte	9
Unsere Lösungen	10

Service

Leistungen für unsere Kunden	12
KEC - Total Tooling	14
Leitfaden Rücklieferungsantrag	15
KORLOY Europe und Netzwerk	16
Codesystem	19
Digitaler Katalog	20
Neue Produkte	22

Übersicht Bohren und Reiben

Bohren	30
Reiben	31
Bohrer Index	32
Wendeschneidplatten zum Bohren	33

Wendeschneidplatten Bohrer

King Drill

King Drill	38
King Drill - Wendeschneidplatten	41
King Drill - Innenkühlung	44
King Drill - Modelle	48
Bestellvorlage Sonderwerkzeuge King Drill	61

KED Plus

KED Plus Drill	62
Schnittparameter und Sorten	65
KED Plus Drill - Modelle	66

TPDC Plus

TPDC Plus	74
TPDC Plus - Technische Informationen	75
TPDC Plus - Klemmung der Bohrkronen	79
TPDC Plus - Schnittparameter	80
TPDC Plus - Bohrkronen	85
TPDC Plus - Bohrkörper	93
Bestellvorlage Sonderwerkzeuge TPDC Plus	100

TPDB Plus

TPDB Plus	102
TPDB Plus - Technische Informationen	103
TPDB Plus - Bohrkronen	107
TPDB Plus - Bohrkörper	110
TPDB-DS	115
TPDB-H	121

WPDC

WPDC	130
WPDC - Technische Informationen	131
WPDC - Modellübersicht	133
WPDC - Modelle	134



Korloy Hauptkatalog Bohren

Wendeschneidplatten Reibahlen

Reibahlen

Wendeschneidplatten-Reibahlen	138
Reibahlen - Technische Informationen	140
Wendeschneidplatten für Reibahlen	141
IRT	142
IRB	143

Zubehör und Ersatzteile

Zwischenlagen	146
Kassetten, Abdeckungen, Klemmen	147
Kühlmittelschrauben, Kniehebel	148
Schrauben, Rohrstifte	150
Schlüssel, Anschläge	151

Technische Informationen

KORLOY-Sorten	154
Spanbrecher-Vergleich	157
Bohrergeometrien und -bezeichnungen	158
Werkzeugprobleme & Lösungen	160
Bohrungsgröße für Gewindeschneiden	161
KORLOY Vorsichtsmaßnahmen	162
Allgemeine Geschäftsbedingungen	164
Impressum	166



Sicherheitsleitfaden zu Hartmetallprodukten

KORLOY Inc. ist ständig bemüht, sichere und qualitativ hochwertige Produkte zu entwickeln. Bitte lesen Sie sich vor der Benutzung von KORLOY-Produkten diesen Sicherheitsleitfaden sorgfältig durch.

Die oben aufgeführten Hinweise stellen nur eine allgemeine Richtlinie für den Umgang mit Hartmetallwerkzeugen dar. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte direkt an uns. KORLOY haftet nicht für Unfälle, die durch Änderungen an den Produkten oder die unsachgemäße Benutzung von Werkzeugen verursacht werden.

1. Produkthaftung

In Übereinstimmung mit dem Produkthaftungsgesetz haben wir Warnhinweise auf den Verpackungen von KORLOY-Produkten angebracht, jedoch nicht auf den Werkzeugen selbst. Bitte lesen Sie sich daher vor der Benutzung von Hartmetallwerkzeugen diesen Sicherheitsleitfaden sorgfältig durch und stellen Sie ihn auch Ihren Mitarbeitern vor Ort zur Verfügung.

2. Grundlegende Eigenschaften von HARTMETALLWERKZEUGEN

Hartmetallwerkzeuge bestehen aus Karbiden, Nitriden, Karbonitriden, Oxiden von W, Ti, Al, Si, Ta, B usw. sowie metallischen Bestandteilen wie zum Beispiel Co, Ni, Cr, Mo als Bindemittel. Werkzeuge aus Hartmetall zeichnen sich durch eine hohe Härte und relative Dichte aus. Sie sind im Allgemeinen geruchlos, aber je nach Nutzung und Behandlung können sich das Erscheinungsbild und die Farbe verändern.

3. Vorsichtsmaßnahmen im Zusammenhang mit HARTMETALLWERKZEUGEN

- Hartmetalle sind zwar extrem hart, aber gleichzeitig auch spröde. Schlägeinwirkungen und übermäßig festes Einspannen können zu Rissen und einem Bruch des Werkzeugs führen.
- Hartmetalle weisen eine hohe relative Dichte auf; denken Sie daher daran, dass sie schwer sind, wenn Sie es mit großen Teilen oder Mengen zu tun haben.
- Hartmetalle haben einen anderen Wärmedehnungskoeffizienten als Stahl und Eisenmetalle. Daher kann es mit Schrumpf- oder Dehnpassungen Probleme geben, wenn sie unter ungünstigen Bedingungen wie extrem hohen oder niedrigen Temperaturen eingesetzt werden.
- Viele Hartmetallprodukte haben scharfe Schneidkanten. Tragen Sie bei der Handhabung dieser Produkte Handschuhe, um Schnittverletzungen zu vermeiden. Berühren Sie insbesondere beim Auspacken nicht die Schneidkanten und lassen Sie die Teile nicht fallen.
- Die Lagerung von Hartmetallwerkzeugen in korrosiven Umgebungen kann zu Erosion und damit zu einer Herabsetzung der Zähfestigkeit führen.
- Bitte lesen Sie sich vor der Handhabung der Werkzeuge den Sicherheitsleitfaden in diesem Katalog durch.
- Setzen Sie die Werkzeuge nur zu ihrem vorgesehenen Zweck ein.

4. Vorsichtsmaßnahmen bei der Bearbeitung (Schleifen, Schweißen, EDM)

- Der Zustand der Oberfläche kann die Zähfestigkeit beeinflussen; verwenden Sie daher nur Diamantschleifscheiben.
- Beim Schleifen von Hartmetall entstehen Dämpfe und Staub. Darin sind Schadstoffe wie z. B. Co enthalten. Tragen Sie daher einen Atemschutz, sorgen Sie für eine Absaugung oder treffen Sie andere geeignete Schutzvorkehrungen. Wenn Dämpfe an die Haut oder in die Augen gelangen, waschen Sie die entsprechenden Stellen sofort mit Wasser ab.
- Kühlmittel, das beim Schleifen eingesetzt wird, enthält metallische Schadstoffe, die Umweltprobleme verursachen können. Führen Sie das Kühlmittel einer geeigneten Nachbehandlung zu.
- Kontrollieren Sie das Hartmetallwerkzeug nach dem Schleifen auf Risse.
- Eine Kennzeichnung durch Laser oder Gravierstifte kann Risse in dem Werkzeug verursachen. Risse können die Standzeit verkürzen.
- Die Funkenerosionsbearbeitung von Hartmetall kann zu Oberflächenrissen auf dem Werkzeug führen; entfernen Sie solche Risse durch Schleifen.
- Das Löten von Hartmetallwerkzeugen bei extrem hohen oder niedrigen Temperaturen im Vergleich zum Schmelzpunkt des Lots kann zum Ablösen oder Bruch führen.
- Die Verwendung eines ölbasierten Kühlmittels kann einen Brand durch Überhitzung auslösen. Treffen Sie daher Vorbereitungen zur Brandbekämpfung.



Sicherheitsleitfaden zu Hartmetallprodukten

5. Sicherheit bei der Metallbearbeitung

	RISIKOFAKTOR	SICHERHEITSMASSNAHME
Zerspanungswerkzeuge	· Durch die scharfe Schneidkante von Zerspanungswerkzeugen besteht die Gefahr von Schnittverletzungen	· Tragen Sie Handschuhe, wenn Sie Schneidplatten aus der Verpackung nehmen oder an der Maschine montieren
	· Ungeeignete Bedingungen oder eine unsachgemäße Verwendung können dazu führen, dass Werkzeuge zersplittern und sich Teile ablösen, die Verletzungen verursachen können	· Tragen Sie eine Schutzbrille oder verwenden Sie eine Schutzabdeckung · Setzen Sie Werkzeuge nur für den vorgesehenen Verwendungszweck ein · Lesen Sie immer erst im Katalog und Sicherheitsleitfaden nach
	· Durch eine hohe Lastbeaufschlagung des Werkzeugs und eine vorzeitige Abnutzung der Schneidkante können übermäßige Schneidkräfte auf das Werkzeug einwirken, die zu einem Bruch des Werkzeugs und damit zu einer erhöhten Verletzungsgefahr führen können	· Tragen Sie eine Schutzbrille oder verwenden Sie eine Schutzabdeckung · Wechseln Sie Werkzeuge rechtzeitig aus
	· Während des Zerspanungsprozesses entstehende Späne sind heiß und scharf und können zu Brand- und Schnittverletzungen führen	· Tragen Sie eine Schutzbrille oder verwenden Sie eine Schutzabdeckung · Zum Entfernen von Spänen stoppen Sie die Maschine, tragen Sie Handschuhe und verwenden Sie einen Metallhaken
	· Eine Berührung des heißen Werkstücks unmittelbar nach der Bearbeitung kann zu Brandverletzungen führen	· Tragen Sie Handschuhe oder verwenden Sie eine Schutzabdeckung
	· Durch die bei der Bearbeitung entstehenden heißen Späne und Funken können Brände und Explosionen ausgelöst werden	· Führen Sie keine Arbeiten in der Nähe von explosionsgefährlichen Stoffen durch · Treffen Sie Vorbereitungen zur Brandbekämpfung
	· Bei Bearbeitungsprozessen mit hohen Drehzahlen können durch Unwuchten der Maschine Vibrationen und Rattermarken entstehen	· Tragen Sie eine Schutzbrille oder verwenden Sie eine Schutzabdeckung · Kontrollieren Sie vor jedem Arbeitsbeginn, dass nichts klappert, vibriert oder ungewöhnliche Geräusche verursacht
	· Das Berühren von Graten am Werkstück mit der bloßen Hand kann zu Schnittverletzungen führen	· Berühren Sie Grate am Werkstück nicht mit der bloßen Hand · Tragen Sie Handschuhe oder verwenden Sie eine Schutzabdeckung
	· Ein zu lockeres Einspannen des Werkstücks kann zum Bruch des Werkzeugs und zu Verletzungen führen	· Spannen Sie das Werkstück sicher ein
	· Werkzeuge drehen sich in der Regel im Uhrzeigersinn. Eine Bearbeitung gegen den Uhrzeigersinn kann zum Bruch des Werkzeugs und zu Verletzungen führen	· Lassen Sie das Werkzeug nicht ohne spezielle Anweisung in Linksrichtung laufen · Kontrollieren Sie auf der Verpackung, ob das jeweilige Werkzeug für den Linkslauf geeignet ist
Werkzeuge mit Wendeschneidplatten	· Ein zu lockeres Einspannen von Schneidplatten und Werkstücken kann dazu führen, dass sich eine Schneidplatte bei der Bearbeitung vom Werkzeug löst und Verletzungen verursacht	· Kontrollieren Sie vor der Bearbeitung, dass Schneidplatten und Teile sicher eingespannt sind und verwenden Sie nur Originalteile
	· Werden Schneidplatten zu fest eingespannt, können sie brechen und sich dadurch aus der Halterung lösen	· Wenden Sie beim Einspannen keine übermäßige Kraft auf
	· Bei Bearbeitungsprozessen mit hohen Drehzahlen können sich Teile und Schneidplatten durch die Zentrifugalkraft lösen	· Verwenden Sie Werkzeuge nur innerhalb der vorgegebenen Bedingungen · Tragen Sie eine Schutzbrille oder verwenden Sie eine Schutzabdeckung
Rotierende Werkzeuge	· Durch die scharfe Schneidkante von Zerspanungswerkzeugen besteht die Gefahr von Schnittverletzungen	· Tragen Sie Handschuhe oder verwenden Sie eine Schutzabdeckung
	· Bei der Arbeit an rotierenden Maschinen stellt das Tragen von Handschuhen eine Gefahr dar · Achten Sie darauf, mit ihrem Körper oder der Kleidung keine rotierenden Teile zu berühren	· Tragen Sie bei der Arbeit an rotierenden Maschinen keine Handschuhe · Berühren Sie mit ihrem Körper oder der Kleidung keine rotierenden Teile
	· Durch eine Unwucht ausgelöste Vibrationen können zu einem Bruch und zum Lösen des Werkzeugs führen, wodurch Verletzungen entstehen können	· Überschreiten Sie nicht die empfohlenen Drehzahlwerte · Kontrollieren Sie rotierende Teile regelmäßig auf Unwuchten
	· Beim Bohren können Späne mit hoher Geschwindigkeit aus dem Boden der Bohrung heraus geschleudert werden.	· Tragen Sie Handschuhe oder verwenden Sie eine Schutzabdeckung
Gelötete Werkz.	· Die Kanten kleiner Bohrer sind scharf und brechen leicht	· Tragen Sie Handschuhe oder verwenden Sie eine Schutzabdeckung
	· Wenn eine gelötete Hartmetallspitze bricht und umher fliegt, kann dies Verletzungen verursachen	· Kontrollieren Sie gelötete Spitzen vor der Benutzung · Verwenden Sie diese nicht, wenn bei der Bearbeitung hohe Temperaturen entstehen
etc.	· Hartmetallspitzen können nach mehrmaligem Löten brechen	· Verwenden Sie keine gelöteten Hartmetallspitzen, die schon mehrmals gelötet wurden
	· Unsachgemäße Verwendung kann zum einem gefährlichen Bruch des Werkzeugs führen	· Halten Sie die Sicherheitsbestimmungen ein



KORLOY stellt sich vor

Der südkoreanische Hersteller bietet weltweit hochproduktive Werkzeuglösungen für viele Anwendungen und Branchen an. Dazu gehören Fabrikationen in Korea, Indien und China und der Vertrieb in über 80 Ländern.

KORLOY History

Gegründet am 11. Juni 1966 etabliert KORLOY die Herstellung von Zerspanungswerkzeugen in Südkorea. Der Einsatz von Zerspanungswerkzeugen in einer Vielzahl von Industrien machte sie zu einem entscheidenden Faktor für die Leistungsfähigkeit der Wirtschaft Südkoreas.

Die Abhängigkeit von Herstellern aus dem Ausland führte in dieser Zeit zu großen Nachteilen und Schwierigkeiten.

Dies war KORLOYs Antrieb zum den Aufbau einer eigenen Produktion von Zerspanungswerkzeugen in Südkorea. Die Etablierung als führender Hersteller auf dem südkoreanischen Markt für Zerspanungswerkzeuge, der bis zu diesem Zeitpunkt von japanischen Produkten dominiert wurde, erforderte ein Höchstmaß an Einsatz, Willen und Leidenschaft. Eigenschaften die KORLOY seit dem auf dem Weg zu einem global führenden Hersteller von Zerspanungswerkzeugen begleiten

KORLOY Europe GmbH

Die europäische Zentrale von KORLOY mit Vertrieb, Marketing, Anwendungstechnik und dem Logistikzentrum wurde 2010 gegründet. Die Nähe zum internationalen Flughafen und die gute Infrastrukturanbindung sprechen für den Standort Oberursel. Rund 25 Mitarbeiter kümmern sich um die Bedürfnisse der Kunden. Durch die kurzfristige Belieferung per Luftfracht aus Korea und dem hochverfügbaren Lager mit etwa 25.000 Artikeln, einer modernen Lieferkette mit „same day delivering“ sind KORLOY Produkte auch für Sie ein Vorteil.

Unternehmensidentität

Dank der innovations- und kundenorientierten Unternehmenskultur nimmt KORLOY einen führenden Platz in der Zerspanungswerkzeugindustrie ein. KORLOY steht als Portmonteau-Wort für die Verbindung aus „Korea“ und „Alloy“ (Legierung).

Soziale Verantwortung

Seit Unternehmensgründung sind für uns die partnerschaftlichen Beziehungen mit Mitarbeitern, Kunden und Lieferanten der Kern unseres Bestrebens nach werte-basierten sowie nachhaltigen Geschäften.

Umwelt- & Qualitätsmanagement

Zertifikate Qualitätsmanagement:

- ISO9001
- AS9100 (Luftfahrt)

Zertifikat Umweltmanagement:

- ISO14001



KORLOY Timeline

1966

Unternehmensgründung
am 11. Juni 1966.

1974

Produktionsstart in Cheong-
ju. Start weltweiter Exporte.

1987

Eröffnung des Instituts für
Forschung und Entwicklung.

1989

Start der Kampagne KI21
zur Führung des Unterneh-
mens ins 21. Jahrhundert.

1997

ISO 9001 Zertifizierung.

2000

Ausgezeichnet als bestes
F&E Institut.

2007

Gründung KORLOY America.

2009

Umweltmanagement nach
ISO 14001 zertifiziert.

2010

Gründung KORLOY Europe
in Deutschland.

2011

AS9100 Zertifizierung.

2012

Gründung KORLOY Indien,
Produktionsstart in Qingdao.

2013

KORLOY Brasilien.

2018

Produktionsstart in Indien.

2019

Gründung KORLOY Chile
und KORLOY Türkei.

2020

KORLOY Russland.

2022

KORLOY in Mexiko
wird gegründet.



Cheongju Produktion



Jincheon Produktion



KORLOY Chile (2019)



KORLOY Mexico (2022)



KORLOY Indien (2012)



Produktion Qingdao (2012)



KORLOY America (2008)



KORLOY Türkei (2019)



Firmenzentrale in Seoul



KORLOY Brasilien (2014)



KORLOY Europa (2010)



Unsere Lösungen für Ihre Herausforderungen

Luft- und Raumfahrt

Spezialisierte Werkzeugtechnologien in der Luft- und Raumfahrtindustrie für eine hohe Produktivität bei der Bearbeitung der Triebwerke, Turbinen, Tragflächen, Fahrwerke und anderer Komponenten.



Formenbau

KORLOY bietet eine Vielzahl an Schneidwerkzeugen für die Bearbeitung von Press-, Spritzguss- und Druckgussformen sowie Schmiedestücken an.



Rohrbearbeitung

KORLOY bietet Werkzeuge für die Rohrgesamtbearbeitung an. Damit werden hochspezielle Anforderungen wie Ausfräsen, Entgraten, Plansenken usw. abgedeckt.



Energieerzeugung

Langlebige Komponenten werden in Wind-, Gas- und Atomkraftwerken benötigt. KORLOY bietet eine Vielzahl von Werkzeuglösungen für die effiziente Bearbeitung dieser Teile an.



Medizinprodukte- und Geräteindustrie

Erfordert schwer zerspanbare Materialien wie Titan. KORLOY hat spezielle Werkzeuge, die die Vorgaben an Produktivität, Zuverlässigkeit und Präzision erfüllen und übertreffen.





Automobilindustrie

Ein Kraftfahrzeug besteht aus über 20.000 Teilen. KORLOY produziert Schneidwerkzeuge für die wichtigsten Systeme, wie Kurbelwellen, Motorblöcke, Kolbenböden und andere Elemente.



Eisenbahn & Schienenbau

In der Bahnbranche sind hochwertige Zerspanungswerkzeuge von KORLOY für die Bearbeitung von Schienentrennstücken, Übergängen, Anschlussstücken, Rädern etc. im Einsatz.



Motoren- und Getriebebau

KORLOY stellt umfassende Werkzeuglösungen für die Gesamtbearbeitung von Stirnrädern, Schraubenrädern, Pfeilrädern und Zahnstangen bereit.



Informationstechnologie

Hochpräzise Schneidwerkzeuge von KORLOY werden für die Bearbeitung von Präzisionsteilen für IT-Geräte wie Computer, Smartphones, Tablet-PC usw. benötigt.



Rüstungs- und Verteidigungstechnik

Die Rüstungstechnik erfordert High-Tech Produkte aus schwer zerspanbaren Hochtemperaturlegierungen. Die Expertise von KORLOY in der Luft- und Raumfahrt ist leicht auf die Verteidigung übertragbar.



Service - Leistungen auf die unsere Kunden vertrauen

Sonderwerkzeuge

Komplexe Bearbeitungen benötigen maßgeschneiderte Lösungen!

Fordern Sie uns heraus und überzeugen sich selbst von unserem erstklassigen Service, von der gemeinsamen Konzeption der Werkzeuglösung bis zum Einfahren der Werkzeuge vor Ort.



Test und Konfiguration

Höchste Schnittleistung und Verschleißfestigkeit sowie Präzision und Qualität werden von Werkzeugen und Werkstoffen erwartet – von der Großserie bis zur Einzelteillfertigung. Die besten Ergebnisse erzielt man nur gemeinsam im Team.

Wir möchten Sie noch besser im Prozess der Produktionsoptimierung unterstützen und bieten auf Wunsch Testwerkzeuge zu besonderen Konditionen an.



Beschichtungsservice

Zum bestmöglichen Erhalt der originalen Werkzeugperformance ist die Beschichtung der nachgeschliffenen Werkzeuge essenziell. Natürlich bieten wir Ihnen auf Wunsch auch Sonderbeschichtungen für Ihre individuelle

Werkzeuflösung an! Ob original KORLOY-Beschichtungen oder eine Sonderbeschichtung nach Ihren Vorstellungen, wir setzen Ihre Wünsche für Sie um!

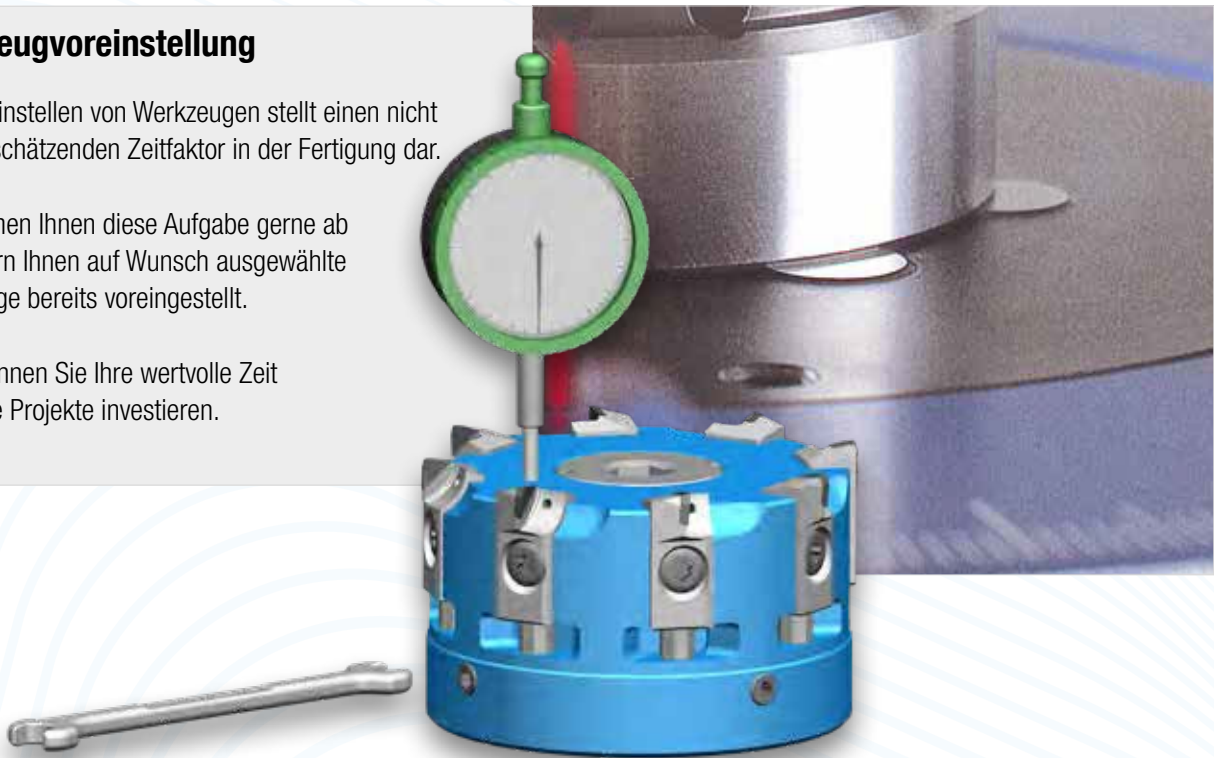


Werkzeu gvoreinstellung

Das Voreinstellen von Werkzeugen stellt einen nicht zu unterschätzenden Zeitfaktor in der Fertigung dar.

Wir nehmen Ihnen diese Aufgabe gerne ab und liefern Ihnen auf Wunsch ausgewählte Werkzeuge bereits voreingestellt.

Somit können Sie Ihre wertvolle Zeit in andere Projekte investieren.



Nachschleifservice

Das Nachschleifen von Werkzeugen ist ein wichtiger Prozess um möglichst kosteneffizient zu produzieren.

Wir bieten Ihnen die ideale Lösung aus Wirtschaftlichkeit und Erhalt der originalen Werkzeugperformance durch unseren Nachschleifservice für KORLOY-Produkte.



KEC - Korloy Engineering Center

Total Tooling Lösung

Seit der Gründung im Jahr 1987 hat sich das Forschungs- und Entwicklungszentrum zu einem Zugpferd für technische Innovationen bei KORLOY Inc. entwickelt. Die Forschung und Entwicklung hat zu zahlreichen Verbesserungen und zur Entwicklung ganz neuer Werkzeuge geführt.

Durch die anhaltenden Erfolge und den stetigen innovativen Strom an technischen Verbesserungen hat das Forschungs- und Entwicklungszentrum von KORLOY Inc. viele Preise und Auszeichnungen der Wirtschaft und von der Regierung durch den Präsidenten der Republik Korea erhalten.

Dazu gehören Wendeschneidplatten wie unser AK Spanformer, eines der weltweit besten Qualitätswerkzeuge, für die Aluminiumbearbeitung und beschichtete (CVD, PVD) Wendeschneidplatten zum Drehen und Fräsen. Neben den vielfältigen Wendeschneidplattenprodukten wurden auch Drehwerkzeuge für den Gesenk- und Formenbau und Spezialwerkzeuge für die Automobilindustrie auf den Markt gebracht.

Heute ist es eines der führenden Forschungs- und Entwicklungszentren unter den Herstellern von Hartmetall-Schneidwerkzeugen in Asien. Andauernde Innovationen und der Blick auf zukünftige Entwicklungen hat KORLOY Inc. zu einer der führenden Unternehmen auf dem koreanischen Markt für spanabhebende Werkzeuge gemacht.



Leitfaden Rücklieferung & Reklamation

Wenn Sie Waren an uns zurücksenden, beachten Sie bitte die folgenden Schritte. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir keine Rücksendungen annehmen können, die nicht unserem Rückgabeverfahren entsprechen.

1. Bitte kontaktieren Sie unseren Kundendienst per E-Mail oder Telefon, um Ihr Problem zu beschreiben und die beste Lösung zu finden. Kontaktangaben: Email: cs@korloyeurope.com · Phone: +49 (0)6171 277 83 0
2. Bitte füllen Sie das untenstehende Formular aus, drucken Sie es aus und senden Sie es mit der Ware im selben Paket an: KORLOY EUROPE GmbH - Kundenbetreuung - Gablonzer Str. 25-27 - D-61440 Oberursel (Deutschland)

Firma				
Kundennummer	CUS			
Ansprechpartner				
Telefon / Mailadresse				
Unsere AB / RG-Nr.	SOR		SIVP	
Artikelbezeichnung	Menge (Stk.)	Grund*	Gutschrift	Ersatzwunsch

*Bitte zutreffenden Grund eintragen.

Kennziffer / Begründung der Rücksendung

❶ Reklamation Produktqualität

❷ Reklamation Lieferung

❸ Falschbestellung

❹ Sonstiges:

Ich akzeptiere die Bedingungen für Rücksendungen gemäß den AGB der KORLOY Europe GmbH.

Ort und Datum:

Unterschrift und Firmenstempel:



KORLOY EUROPE

Gablonzer Straße 25-27
D-61440 Oberursel (Germany)
Phone: +49-6171-27783-0
Fax: +49-6171-27783-59
E-Mail: info@korloyeurope.com
Web: www.korloyeurope.eu
Geschäftszeiten: Mo.- Fr. 08.00 - 17.00 h

Kundenservice / Bestellungen

E-Mail: cs@korloyeurope.com
Phone: +49-6171 277 83 40
Fax: +49-6171 277 83 58

Technischer Support

E-Mail: techsupport@korloyeurope.com
Phone: +49-6171 277 83 60
Fax: +49-6171 277 83 58

Versandinformationen

Alle Bestellungen, die bis 15 Uhr MEZ bei uns eingehen, werden noch am gleichen Tag verschickt. Für weitere Informationen wie z.B. Expressversand kontaktieren Sie bitte den Kundenservice
E-Mail: cs@korloyeurope.com
Phone: +49-6171 277 83 40
Fax: +49-6171 277 83 58

Ihr Ansprechpartner



KORLOY Netzwerk

Firmenzentrale

Holystar B/D, 326, Seocho-daero,
Seocho-gu, 06633, Korea,
Web: www.korloy.com

Cheongju Produktion

55, Sandan-ro, Heungdeok-gu,
Cheongju-si, Chungcheongbuk-do,
28589, Korea

Jincheon Produktion

54, Gwanghyewonsandan 2-gil,
Gwanghyewon-myeon,
Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do,
27807, Korea

Seoul Forschung & Entwicklung

Holystar B/D, 326, Seocho-daero,
Seocho-gu, 06633, Korea

Cheongju Forschung & Entwicklung

55, Sandan-ro, Heungdeok-gu,
Cheongju-si, Chungcheongbuk-do,
28589, Korea

Gurgaon Produktion

Plot NO.415, Sector 8, IMT Manesar,
Gurgaon 122051 Haryana, Indien

KORLOY AMERICA

620, Maple Avenue, Torrance, CA
90503, USA

KORLOY BRASIL

Av. Aruana 280, conj.12, WLC,
Alphaville, Barueri, CEP06460-010,
SP, Brasilien

KORLOY CHILE

Av. Providencia 1650, Office 1009,
7500027 Providencia-Santiago, Chile

KORLOY EUROPE

Gablonzer Straße 25-27, D-61440
Oberursel, Deutschland

KORLOY INDIA

Ground Floor, Property No. 217, Udyog
Vihar Phase 4, Gurgaon 122016,
Haryana, Indien

KORLOY RUSSIA

Krasivy Dom office No. 305, Bld. 5,
Novovladykinskiy proezd 8, 127106,
Moscow, Russia

KORLOY TURKEY

Serifali Mahallesi, Burhan Sokak NO:
34 Dudullu OSB/Umraniye/Istanbul,
34775, Türkei

KORLOY MEXICO

Calle R. M. Clemencia Borja Taboada
522, Jurica Acueducto, 76230
Juriquilla, Gro. Mexico



Ihre Werkzeuglösung in unseren Katalogen

Der KORLOY Katalog erscheint erstmals unterteilt in Segmente. Dank der neuen Struktur und des vereinfachten Aufbaus finden Sie Ihre Werkzeuglösung noch leichter als bisher. KORLOY bietet Ihnen auch online Zugang zu Zerspanungswerkzeugen: den digitalen Katalog und die KTS App finden Sie auf den übernächsten Seiten.



Premiumwerkzeuge Bohren

Wendeschneidplattenbohrer
Kronenbohrer
Reibwerkzeuge



Premiumwerkzeuge Fräsen

Beste Resultate für hohe Produktivität
Wendeschneidplatten
Werkzeugträger



Premiumwerkzeuge Drehen

Drehen, Stechen und Gewindedrehen
Drehwendeschneidplatten
Bohrstangen & Drehhalter
Gewindedrehwerkzeuge



DINOX Katalog Aufnahmen

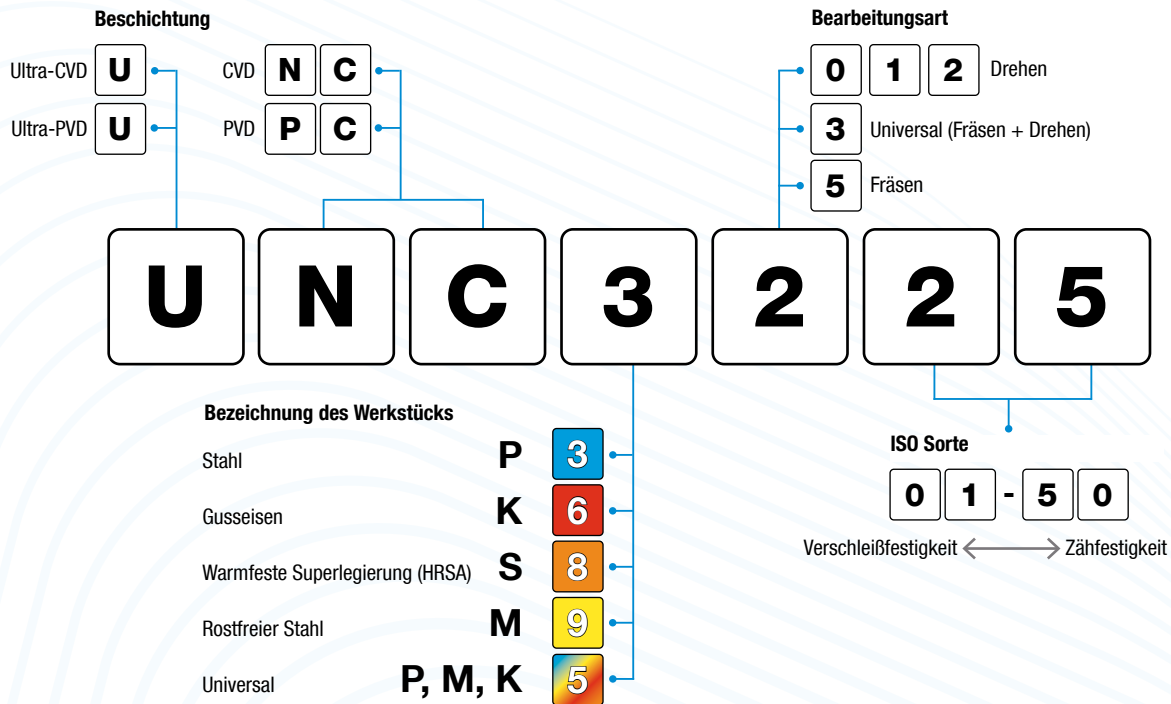
Fräsaufnahmen
Bohraufnahmen
Produkte der DINE Inc.*
(englisch)



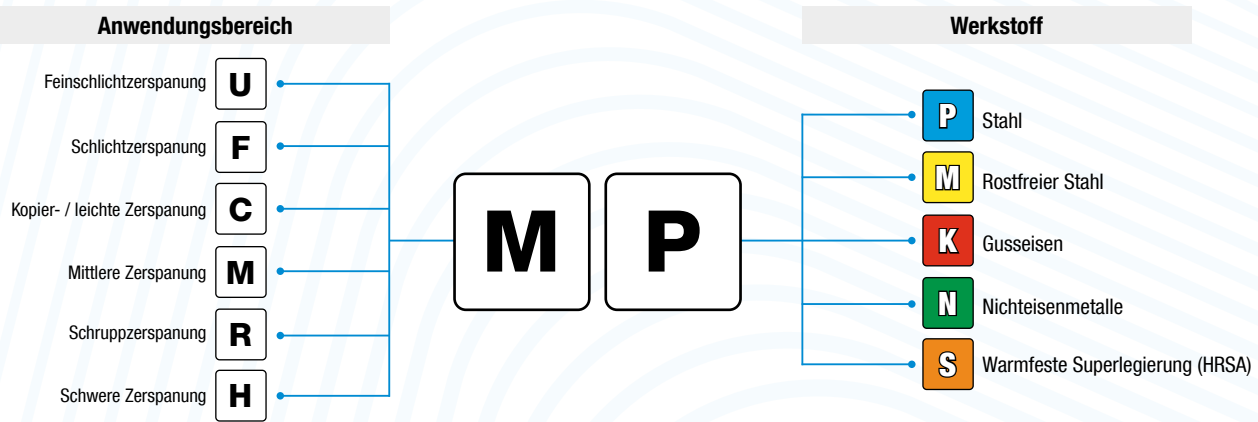
* DINOX® und die DINE Group® sind eingetragene Warenzeichen der KORLOY KORLOY Inc. Alle Rechte vorbehalten.



Codesystem - Bezeichnung für beschichtetes Hartmetall



Spanbrecher



Codierung gilt für positive und negative Geometrien.

Technische Maße und Einheiten

BEGRIFF	KÜRZEL	EINHEIT
Durchmesser	D	mm
Schnittgeschwindigkeit	vc	m/min
Umdrehungen pro Minute	n	min ⁻¹
Vorschub pro Minute	vf	mm/min
Vorschub pro Umdrehung	fn	mm/U
Vorschub pro Zahn	fz	mm/Z
Zahn	z	
Axiale Schnitttiefe	ap	mm
Radiale Schnitttiefe	ae	mm

BEGRIFF	KÜRZEL	EINHEIT
Leistungsbedarf	PkW	kW
Spezifischer Schnittwiderstand	kc	MPa
Drehmoment	Mc	N.m
Axialdruck	Tc	N
Zykluszeit	tc	min
Standzeit	T	min
Freiflächenverschleiß	Vb	mm
Kolkverschleiß	Kt	mm
Eckenradius	r	mm



KORLOY Digitaler Katalog

1 Verbindung zum digitalen Katalog online über Computer oder Smartphone

<https://catalog.korloy.com>

2 Erklärung der Startseite

Computer

Sortenleitfaden

Erläuterungen zu KORLOY Standardsorten

Meine Sammlung

Liste der Produkte

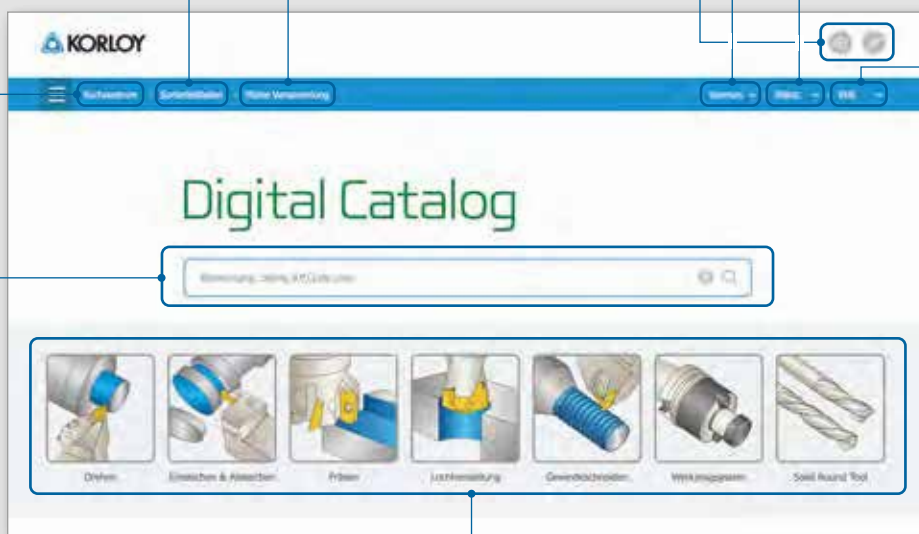
Log in / Registrierung
E-Mail/Passwort

Sprachumschalter

Wählen Sie Ihre Sprache

Einheiten
Metrisch / Inch

Ihre Währung
KRW / USD / EUR



Artikelsuche
Suchen Sie den gewünschten Artikel mit Sortenangabe oder Bezeichnung

Hauptanwendung
Wählen Sie Ihre grundsätzliche Anwendung aus

Smartphone



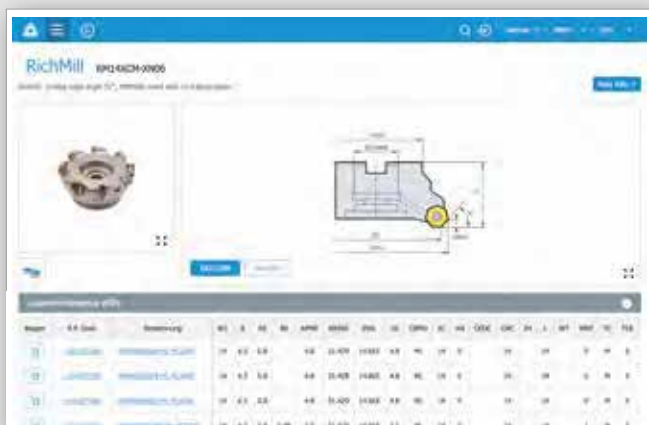
4 Nebenanwendung



5 Artikelgruppe



6 Artikel



7 Artikeldaten, 2D / 3D Modelle etc.



Immer aktuell mit der KORLOY App



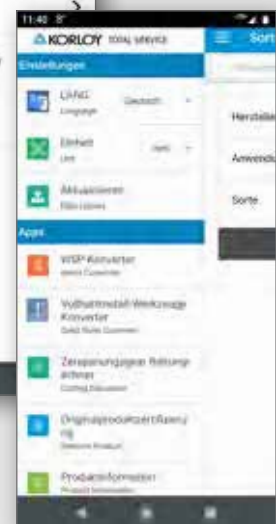
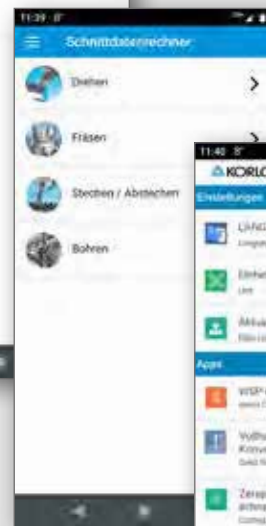
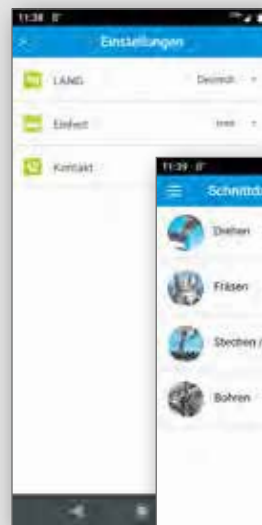
KORLOY Total Service (KTS)

bietet Kunden und Anwendern unserer Werkzeuge wertvolle Informationen zur Metallverarbeitung. Die Anwendung ist als App für Ihr Smartphone und Tablet

für Android und Apple OS kostenlos erhältlich.

Als praktischer Begleiter hilft sie Ihnen dabei, die für Ihren Einsatzzweck optimalen Schnittparameter zu berechnen.

Zudem können Sie damit sehr einfach das passende KORLOY Tool als Alternative zum aktuell eingesetzten Werkzeug finden.



KTS - Korloy Total Service



Gratis-APP im Store

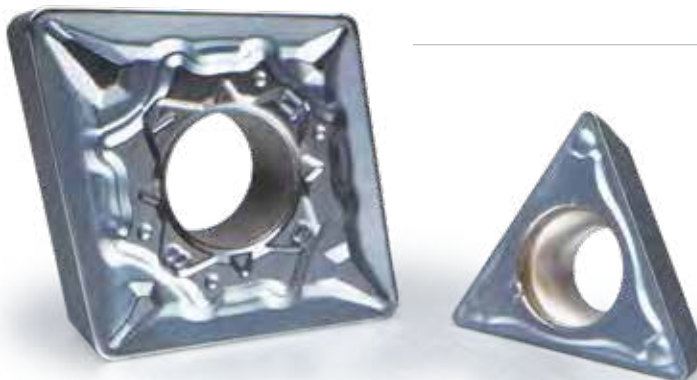
Einfach kostenlos herunterladen, installieren und verwenden.



Neue PVD-beschichtete Cermetsorte

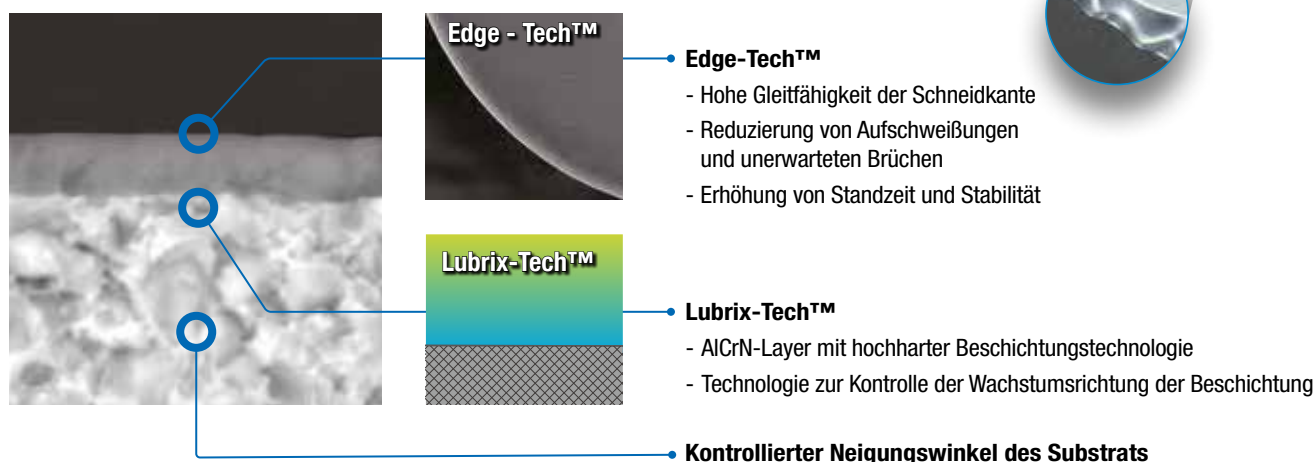
CC1015/CC1025

Zur Bearbeitung von Stahl



- Merkmale**
- Stabile Zerspanungsleistung und sehr gute Oberflächengüte durch die Anwendung von PVD Lubrix-Tech™ und Edge-Tech™
 - Beschichtete Cermet-Sorte, optimiert für mittlere Bearbeitung und zum Schlichten von Stahl, bei hohen Anforderungen an die Oberflächenqualität

Eigenschaften



Weitere Funktionen

- Optimal gestaltete PVD-beschichtete Cermet-Sorte für das Drehen von verschiedensten Bauteilen
- Stabile Werkzeugstandzeiten durch Anwendung von Lubrix-Tech™ (PVD-Beschichtungstechnologie mit hoher Härte und Gleitfähigkeit) zur Erhöhung der Flankenverschleißfestigkeit am Schneidenradius
- Glatte Schnittfläche durch die Anwendung von Edge-Tech™ (Technologie zur Behandlung von Schneidkanten mit hoher Gleitfähigkeit) zur Vermeidung von Aufschweißungen und Ausbrüchen

☰ Weitere Informationen zu diesem Produkt finden Sie im Hauptkatalog Drehen.



Neue CVD-beschichtete Drehsorten

NC3215/NC3225

Zur Bearbeitung von geschmiedetem Stahl- und Lagerstahl

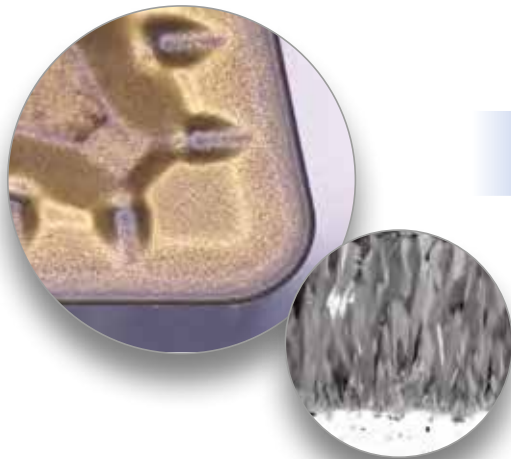


- Merkmale**
- Erhöhte Produktivität durch kontrollierten Spanbruch bei verschiedenen Bearbeitungen
 - Reduzierte Schnittlast für stabile Standzeit bei hohen Geschwindigkeiten und hohen Vorschüben

Eigenschaften



Bisherige Beschichtung



Neue Beschichtung



Weitere Funktionen

- Die Beschichtung dieser Wendeschneidplatten wurde optimiert, was zu einer verbesserten Verschleißfestigkeit und Schneidkantenstabilität führt
- Die Sorte NC3215 ist ideal für hohe Schnittgeschwindigkeiten bei nicht unterbrochenem Schnitt
- Die NC3225 ist die erste Wahl als Universalsorte für die Bearbeitung geschmiedeter Teile

☰ Weitere Informationen zu diesem Produkt finden Sie im Hauptkatalog Drehen.



Neue Drehsorten

UNC805

CVD Sorte mit einer neuen
Ultra Beschichtungstechnologie



- Merkmale**
- Zur Anwendung bei hohen Geschwindigkeiten und geringem Vorschub
 - Ideal für geschmiedete Werkstücke mit hoher Härte (HRC35 oder höher) und HRSA
 - Zur Bearbeitung von großen Werkstückdurchmessern ($\varnothing 200$ oder höher)

UPC810

PVD Sorte mit neuer
Ultra Beschichtungstechnologie



- Merkmale**
- Für niedrige Geschwindigkeiten und hohen Vorschub
 - Optimiert für den unterbrochenem Schnitt bei Guss und Rundstahl
 - Für kleine Werkstückdurchmesser (unter $\varnothing 200$) und niedrige Härten (unter HRC35) bei der Bearbeitung von HRSA

Weitere Funktionen

- Verbessertes Substrat, um die thermische Rissbeständigkeit bei hohen Temperaturen zu maximieren und unerwarteten Werkzeugbruch zu vermeiden
- Erhöhtes Spanabtragsvolumen dank der Ultra Beschichtung Technologie mit hoher Härte & Gleitfähigkeit
- Minimiert Aufbauschneiden durch die optimierte Schneidkante der Wendeschneidplatte

 Weitere Informationen zu diesem Produkt finden Sie im Hauptkatalog Drehen.

Drehhalter für die Bearbeitung von Inconel

KHP

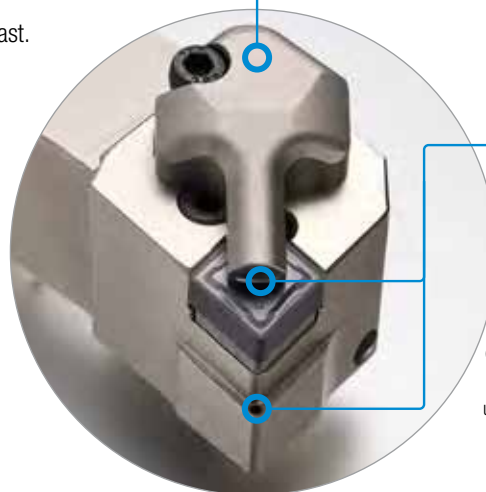
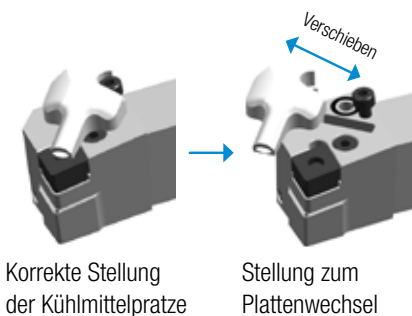
Hochdruckinnenkühlung direkt an die Schneidkante

Merkmale

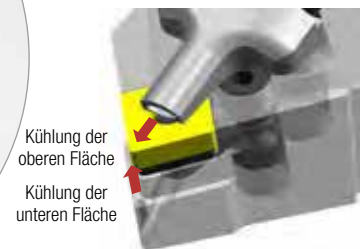
- Hohe Zufuhr an Kühlmittel erhöht die Kühleffizienz
- Verbesserte Spankontrolle bei schwer zerspanbaren Materialien mit großem Vorschub und hoher Schnitttiefe

Kühlmittelpratze

Verbesserte Spankontrolle durch Hochdruckkühlung direkt auf Span und Schneidkante.
Vermeidung von Ausbrüchen bei geringer Schnittlast.
Einfacher Plattenwechsel, die Kühlmittelpratze ist seitlich verschiebbar



Kühlmittelrichtung



Weitere Funktionen



Auswirkung auf die Bearbeitung

Erhöhung der Standzeit durch direkte Kühlmittelzufuhr an die Schneidkante.
Vermeidung von Ausbrüchen und Kerbverschleiß.
Verbesserter Spanbruch durch Hochdruckkühlung.

Auswirkung auf den Spanbruch



vc: 50 m/min · fn: 0,2 mm/U · ap: 2,0 mm
Material: Inconel 718 (HRC 42)

Weitere Informationen zu diesem Produkt finden Sie im Hauptkatalog Drehen.



Hochvorschub-Fräser mit 4 Schneiden für kleine Durchmesser

HFMD

Merkmale

- Wirtschaftliche vierschneidige Wendeschneidplatte
- Erhöhte Produktivität, mehr Plattensitze, ermöglicht durch schmalere Plattenbreite
- Geringe Schnittlast durch großen Spanwinkel der Wendeschneidplatten
- Vermeidung von Werkzeugbruch, hohe Klemmkraft durch Eckenklemmsystem und starker Klemmschraube

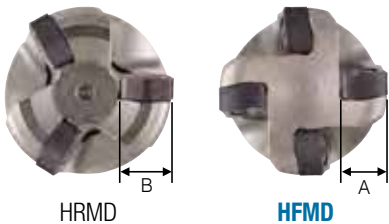
Wirtschaftliche 4-schneidige WSP

4 nutzbare Schneiden pro Wendeschneidplatte und höheren Tischvorschub durch feinere Fräserteilung



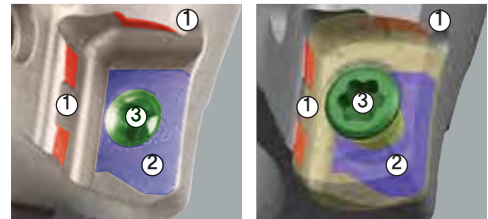
Hervorragende Effizienz der Wendeschneidplatte durch engere Teilung (A < B).

Werkzeughdurchmesser: Ø25



Hohe Klemmkraft

Eckenklemmsystem
Große Auflagefläche
Starke Klemmschraube



Wettbewerb

HFMD

Längere Standzeiten durch erhöhte Klemmkraft.

WSP mit niedrigem Schnittwiderstand

Großer Spanwinkel minimiert den Schnittwiderstand im Vergleich zu anderen Wettbewerbern mit positiven Wendeschneidplatten

Weitere Informationen zu diesem Produkt finden Sie im Hauptkatalog Fräsen.





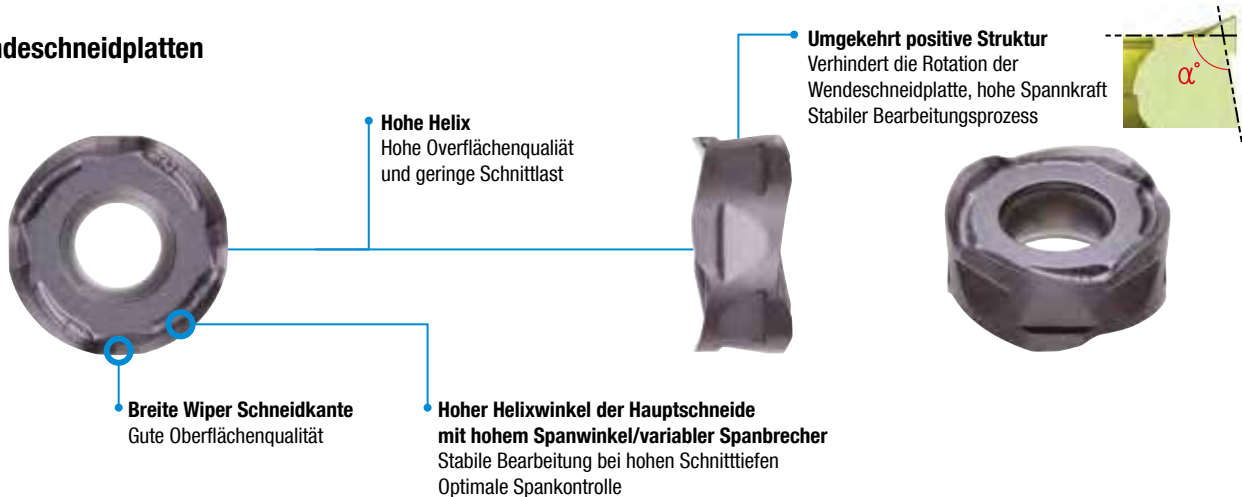
Fräser mit doppelseitigen runden Wendeschneidplatten und 8 Schneidkanten

RMR

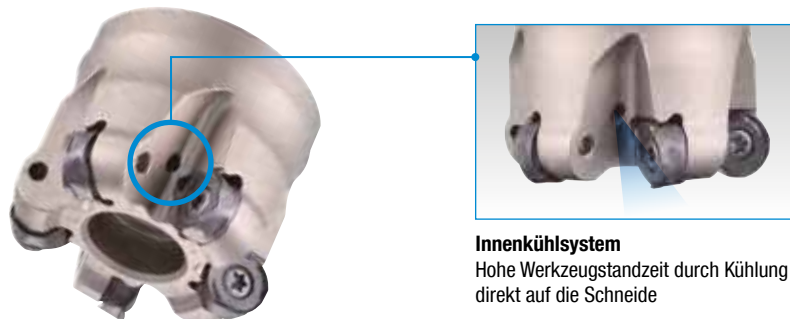
Merkmale

- 8 nutzbare Schneiden mit doppelseitigem, positivem Design der Wendeschneidplatte
- Optimierte Nebenschneide für eine exzellente Oberflächengüte

Wendeschneidplatten



Fräser



Weitere Funktionen

- Maximale Prozesssicherheit durch Design und Klemmung der Wendeschneidplatten
- Dadurch wird die Rotationen bei der Bearbeitung verhindert
- Optimal abgestimmte Schneidkantengeometrie und Spanwinkel für hochproduktive Bearbeitungen

Weitere Informationen zu diesem Produkt finden Sie im Hauptkatalog Fräsen.





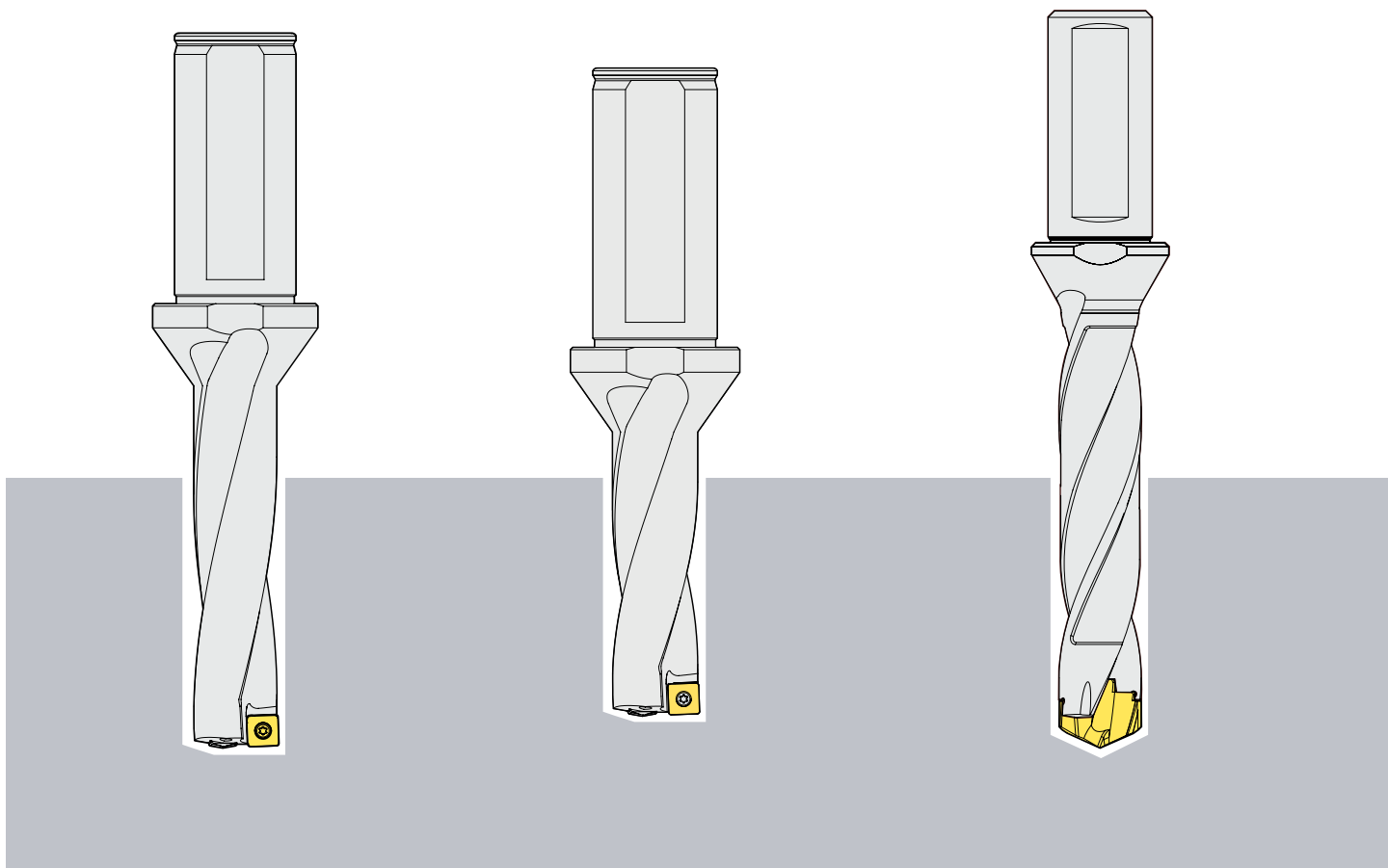
Premiumwerkzeuge Bohren

Wendeschneidplattenbohrer

Kronenbohrer

Reibwerkzeuge

Anwendungsübersicht Bohren



King Drill

Hocheffizienter Wendeschneidplattenbohrer

Asymmetrischer Wendeschneidplattenbohrer für maximale Bohreffizienz.

Zwei verschiedene Wendeschneidplatten-geometrien maximieren die Standzeit durch eine optimierte Positionierung von Zentrums- und Peripherieschneide.

Hervorragende Zerspanungsleistung und Spankontrolle dank der optimierten Wendeschneidplattengeometrien und der spiralförmigen Kühlkanäle.

KED Plus

Optimierte Spannuten mit zwei geraden Kühlmittelbohrungen

Wirtschaftlicher Bohrer mit hervorragender Spankontrolle.

Stabile Bearbeitung durch optimale Geometrie und Anordnung der zentralen und peripheren Wendeschneidplatten.

TPDC Plus

Wechselkopfbohrer für hohe Vorschübe

Hochpräzise Bearbeitungsergebnisse bei hohen Vorschüben dank der weiterentwickelten Werkzeuggeometrien.

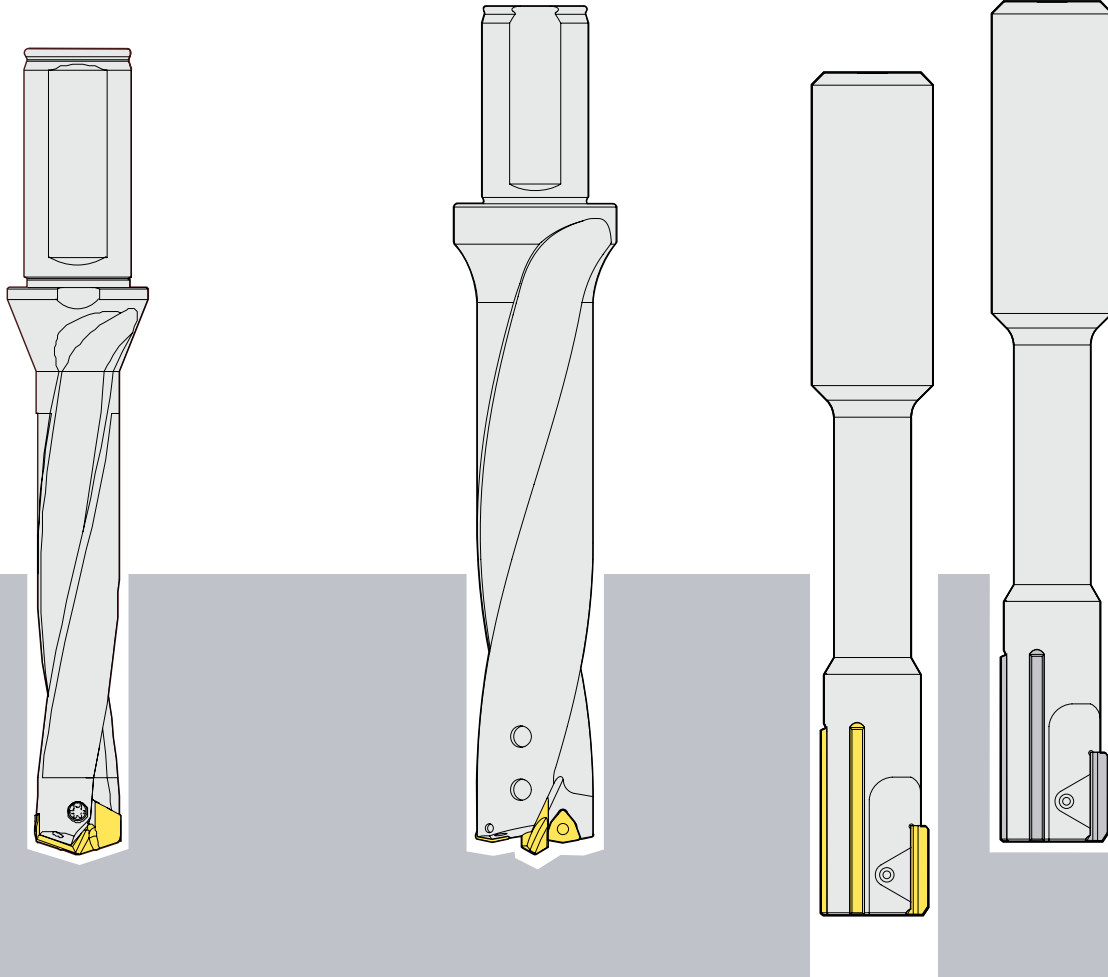
Speziell entwickelte Bohrkronen für alle gängigen Werkstoffe (P, M, K, N).

Bohrkörper im Längen-/ Durchmesser Verhältnis 1.5D, 3D, 5D, 8D, 10D und 12D.

TPDC-FC mit Zentrierspitze für die Erzeugung eines nahezu planen Bohrgrundes.



Anwendungsübersicht Bohren / Reiben



TPDB Plus

Hocheffiziente Wechselkopfbohrer

Hervorragende Bohrungsqualität durch stabile Schraubklemmung.

Vielseitig bei der Bearbeitung verschiedener Werkstoffe bei mittleren bis großen Durchmessern.

Hervorragende Oberflächengüte und hohe Produktivität bei Durchmesser Längenverhältnis von 3D, 5D, 8D, 10D, 12D.

WPDC

Wendeschneidplattenbohrer mit Zentrierspitze

Bequeme und einfache Höheneinstellung der Zentrierspitze.

Sichere und stabile Fixierung durch die Klemmschraube.

Bei einem Bruch kann die Zentrierspitze über die Klemmschraube schnell ausgetauscht werden.

IRT / IRB Reibahlen

Typ IRT (Durchgangsbohrung), IRB (Grundlochbohrung)

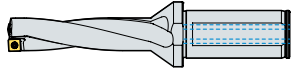
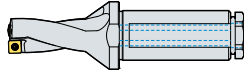
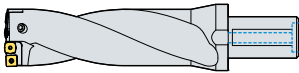
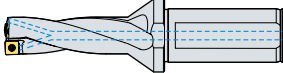
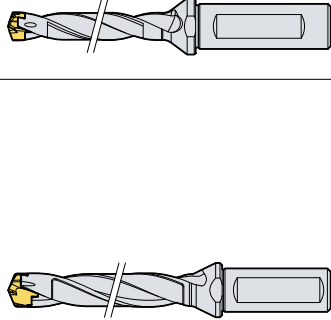
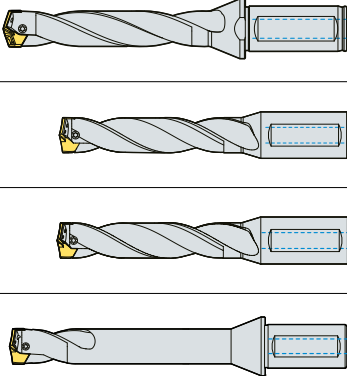
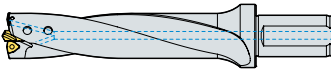

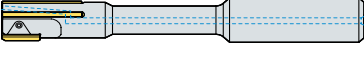
Mit PKD- oder beschichteten Hartmetallwendeschneidplatten für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung.

Mit Präzisions-Spannsystem und Aufnahmedorn für Maschinen mit integriertem Kühlmittelsystem.


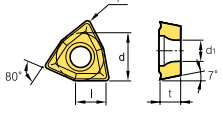

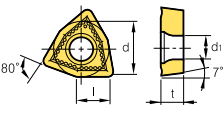

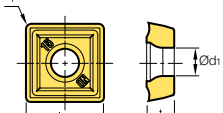

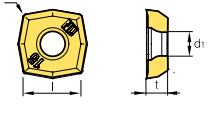

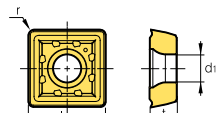

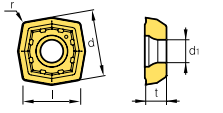
Wendeschneidplatteneinstellung mithilfe der Einstellvorrichtung (KIRSD-210).



Index Bohrer

Typ	Bezeichnung		Form	Erhältliche WSP	Bohrerdurchmesser	Längenverhältnis	
Wendeschneidplattenbohrer	King Drill	K_D		SP_T, XO_T	Ø 12,00 - 60,50	2D - 5D	
	King Drill HP	K_D..HP		SP_T, XO_T	Ø12,00 - 29,5	2D - 4D	
	King Drill (für große Durchmesser)	K_D		SP_T, XO_T	Ø61,00 - 100,00	2D - 4D	
	KED Plus Drill	E_D		SP_T, XO_T	Ø12,00 - 60,50	2D - 5D	
	TPDC Plus Drill	TPDC-XP		TPD_XP	Ø8,00 - 11,90	3D - 8D	
		TPDC-CP		TPD_CP			
		TPDC-CM		TPD_CM			
		TPDC-CN		TPD_CN			
		TPDC-CP-FC		TPD_CP-FC			
	TPDB Plus Drill	TPDB-P		TPD_B	Ø10,00 - 32,99	3D - 12D	
		TPDB-DS		TPD_DS			
		TPDB-H 3D / 4D		TPDB-H			Ø14,00 - 32,99
		TPDB-H 5D / 8D					
	Wendeschneidplattenbohrer und Bohrer mit Zentrierspitze	WPDC		WC_T	Ø25,00 - 80,00	5D - 8D	
	Reibahlen	Reibahlen mit Wendeschneidplatten (Indexable Reamer)	IRT		RI	Ø10,00 - 31,00	3D - 5D
IRB				RI	Ø10,00 - 31,00	3D - 5D	

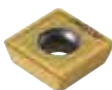
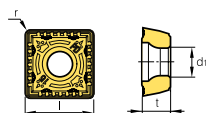
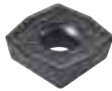
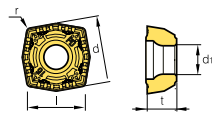

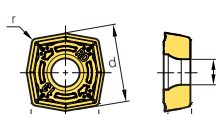
Wendeschneidplatten zum Bohren

Abbildung	Bezeichnung	PC5300	NCM535	NC5330	PC3700	PC5335	PC6510	H01	KEP8545	l	d	t	r	d1	Geometrie
	WCMT-C21N					●				3,8	5,56	2,38	0,4	2,8	
	030204-C21N					●				4,3	6,35	2,38	0,4	3,0	
	040204-C21N					●				4,3	6,35	2,38	0,8	3,0	
	040208-C21N					●				5,4	7,94	3,18	0,8	3,4	
	050308-C21N					●				6,5	9,525	3,97	0,8	3,7	
	06T308-C21N					●				8,7	12,7	4,76	0,8	4,3	
	080408-C21N					○				8,7	12,7	4,76	1,2	4,3	
	WCMT-C20N					●				3,8	5,56	2,38	0,8	2,8	
	030208-C20N					●				4,3	6,35	2,38	0,8	3,0	
	040208-C20N					●				5,4	7,94	3,18	0,8	3,4	
	050308-C20N					●				6,5	9,525	3,97	0,8	3,7	
	06T308-C20N					●				8,7	12,7	4,76	0,8	4,3	
	080408-C20N					●				8,7	12,7	4,76	1,2	4,3	
	080412-C20N		●				●			8,7	12,7	4,76	1,2	4,3	
 Peripherie-WSP (NE Metalle)	SPET-ND							▲		4,7	-	2,4	0,4	2,3	
	040204-ND							▲		5,1	-	2,4	0,4	2,3	
	050204-ND							▲		6,2	-	2,5	0,5	2,5	
	060205-ND							▲		7,5	-	2,8	0,7	2,8	
	07T208-ND							▲		9,2	-	3,3	0,8	3,4	
	090308-ND							▲		11,0	-	4,0	0,8	4,0	
	11T308-ND							▲		13,0	-	4,5	1,0	4,5	
	130410-ND							▲		15,2	-	5,0	1,0	5,5	
	15M510-ND							▲		18,2	-	5,5	1,0	6,0	
	180510-ND							▲							
 Zentrum-WSP (NE Metalle)	XOET-ND							▲		4,3	4,9	2,4	0,4	2,3	
	040204-ND							▲		4,8	5,4	2,4	0,4	2,3	
	050204-ND							▲		5,8	6,6	2,5	0,4	2,5	
	060204-ND							▲		6,9	7,8	2,8	0,5	2,8	
	07T205-ND							▲		8,4	9,6	3,3	0,5	3,4	
	090305-ND							▲		10,0	11,4	4,0	0,6	4,0	
	11T306-ND							▲		11,9	13,6	4,5	0,6	4,5	
	130406-ND							▲		13,9	15,9	5,0	0,8	5,5	
	15M508-ND							▲		16,5	18,9	5,5	0,8	6,0	
 Peripherie-WSP	SPMT-LD					▲				6,2	-	2,5	0,5	2,5	
	060205-LD					▲				7,5	-	2,8	0,7	2,8	
	07T208-LD					▲				9,2	-	3,3	0,8	3,4	
	090308-LD					▲				11,0	-	4,0	0,8	4,0	
	11T308-LD					▲				13,0	-	4,5	1,0	4,5	
	130410-LD					▲				15,2	-	5,0	1,0	5,5	
	15M510-LD					▲				18,2	-	5,5	1,0	6,0	
 Zentrum-WSP	XOMT-LD					▲				5,8	6,6	2,5	0,4	2,5	
	060204-LD					▲				6,9	7,8	2,8	0,5	2,8	
	07T205-LD					▲				8,4	9,6	3,3	0,5	3,4	
	090305-LD					▲				10,0	11,4	4,0	0,6	4,0	
	11T306-LD					▲				11,9	13,6	4,5	0,6	4,5	
	130406-LD					▲				13,9	15,9	5,0	0,8	5,5	
	15M508-LD					▲				16,5	18,9	5,5	0,8	6,0	

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage



Wendeschneidplatten zum Bohren

Abbildung	Bezeichnung	PC5300	NCM535	NC5330	PC3700	PC5335	PC6510	H01	KEP8545	l	d	t	r	d1	Geometrie
 Peripherie-WSP (Universal)	SPMT-PD	▲		▲	▲		▲		▲	4,7	–	2,4	0,4	2,3	
	040204-PD	▲		▲	▲		▲		▲	5,1	–	2,4	0,4	2,3	
	050204-PD	▲		▲	▲		▲		▲	6,2	–	2,5	0,5	2,5	
	060205-PD	▲		▲	▲		▲		▲	7,5	–	2,8	0,7	2,8	
	07T208-PD	▲		▲	▲		▲		▲	9,2	–	3,3	0,8	3,4	
	090308-PD	▲		▲	▲		▲		▲	11,0	–	4,0	0,8	4,0	
	11T308-PD	▲		▲	▲		▲		▲	13,0	–	4,5	1,0	4,5	
	130410-PD	▲		▲	▲		▲		▲	15,2	–	5,0	1,0	5,5	
	15M510-PD	▲		▲	▲		▲		▲	18,2	–	5,5	1,0	6,0	
 Zentrum-WSP (Universal)	XOMT-PD	▲							▲	4,3	4,9	2,4	0,4	2,3	
	15M508-PD	▲							▲	4,8	5,4	2,4	0,4	2,3	
	180508-PD	▲							▲	5,8	6,6	2,5	0,4	2,5	
	060204-PD	▲							▲	6,9	7,8	2,8	0,5	2,8	
	07T205-PD	▲							▲	8,4	9,6	3,3	0,5	3,4	
	090305-PD	▲							▲	10,0	11,4	4,0	0,6	4,0	
	11T306-PD	▲							▲	11,9	13,6	4,5	0,6	4,5	
	130406-PD	▲							▲	13,9	15,9	5,0	0,8	5,5	
	15M508-PD	▲							▲	16,5	18,9	5,5	0,8	6,0	
 Zentrum-WSP	XOMT-RD	○				○				4,3	4,9	2,4	0,4	2,3	
	040205-RD	○				○				4,8	5,4	2,4	0,4	2,3	
	050205-RD					○				5,8	6,6	2,5	0,4	2,5	
	060205-RD					○				6,9	7,8	2,8	0,7	2,8	
	07T207-RD	▲				▲				8,4	9,6	3,3	0,8	3,4	
	090308-RD	▲				▲				10,0	11,4	4,0	0,9	4,0	
	11T309-RD	▲				▲				11,9	13,6	4,5	1,0	4,5	
	130410-RD	▲				▲				13,9	15,9	5,0	1,1	5,5	
	15M511-RD	▲				▲				16,5	18,9	5,5	1,2	6,0	

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage







Wendeschneidplatten Bohrer


Für maximale Bohreffizienz

Hocheffizienter Wendeschneidplattenbohrer

King Drill

- Optimiertes Design der Wendeschneidplatten für höchste Bohreffizienz
- Unterschiedliche Wendeschneidplatten erhöhen durch ihre optimale Positionierung die Standzeit
- Hervorragende Zerspanungsleistung und Spankontrolle durch optimale Spanleitstufengeometrie der zentralen und peripheren Wendeschneidplatten

Codesystem Halter

K	5D	200	25		-	07
King / KORLOY	Bohrtiefe (L/D) 2D, 3D, 4D, 5D	Bohrdurchmesser 200: 20,0 mm	Schaftdurchmesser Ø20, Ø25, Ø32, Ø40	Schaftform		Innenkreis der WSP 04, 05, 06, 07, 09, 11, 13, 15, 18
				Ohne: Flanschenschaft, Weldon F1: Flanschenschaft, Whistle Notch F2: Flanschenschaft, o. seitr. Abflachung S: Gerader Schaft, Weldon S1: Gerader Schaft, Whistle Notch S2: Gerader Schaft, o. seitr. Abflachung M0, M1, M2, M3,...: MT0, MT1, MT2, MT3,... H63, H100: HSK63, HSK100 S30, S40, S50: SK30, SK40, SK50		

2 gedrahlte Kühlmittelkanäle

Optimierte Kühlkanäle

Die optimierte Form der Spannut erhöht die Steifigkeit des Bohrerkörpers und verbessert den Späneabtransport.



Merkmale Wendeschneidplatten / Spanleitstufen

Spanleitstufe	PD		LD		RD	ND	
Merkmale	Universal Für mittlere Geschwindigkeit und mittleren Vorschub		Hervorragende Spankontrolle bei der Bearbeitung von Baustahl und rostfreiem Stahl. Leichter Schnitt (bei niedriger bis mittlerer Geschwindigkeit und kleinem Vorschub).		Hohe Beständigkeit gegen Abspaltung. Verhindert häufige Brüche und Ausbrüche an der Schneidkante.	Scharfe Schneidkante zur Aluminiumbearbeitung. Hervorragender Spanfluss und Widerstand gegen Aufschweißungen durch Oberflächenpolieren, Toleranzklasse E.	
WSP	Peripherie-WSP	Zentrums-WSP	Peripherie-WSP	Zentrums-WSP	Zentrums-WSP	Peripherie-WSP	Zentrums-WSP
Form							
Sorten für Werkstoff	NC5330: P, M, K PC3700: P PC5300: P, M, K, S PC6510: K KEP8545: M, S		PC5335: P, M		PC5300: P, M NC5335: P, M		H01: N

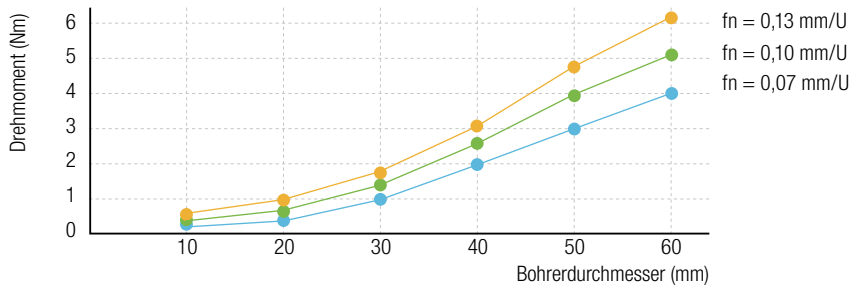
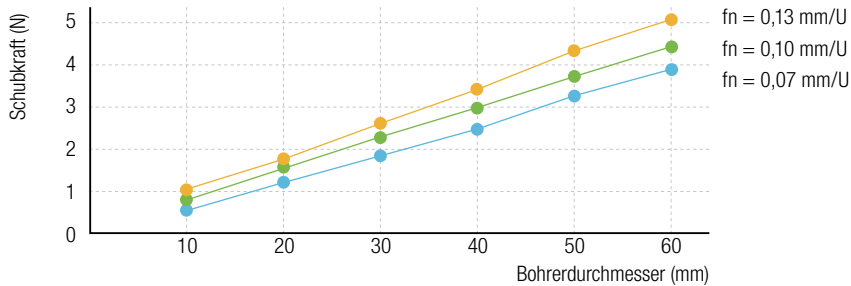
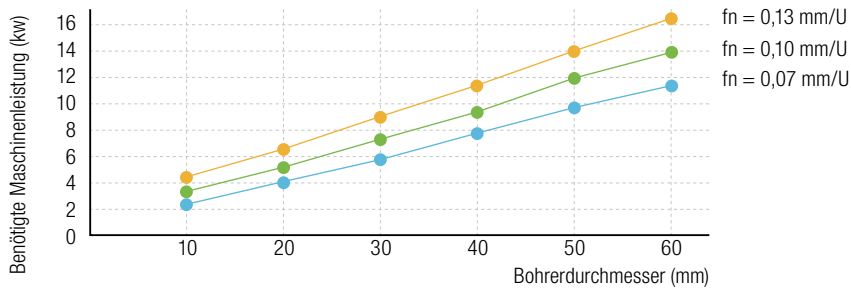
King Drill - Technische Informationen

Leistungsbedarf

Werkstück 42CrMo4 (240HB)
Schnittparameter $vc = 100 \text{ m/min}$ · Innenkühlung

- Die nachfolgenden Grafiken zeigen die zum Bohren erforderliche Schnittkraft.
- Bearbeitung mit dem King Drill und einer Maschine mit hoher Stabilität und Leistung.

Testergebnisse

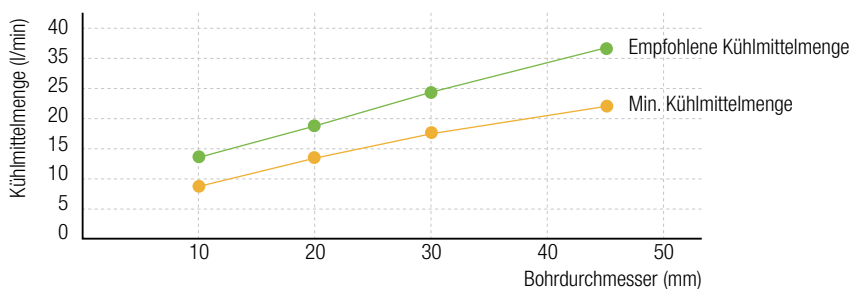


Erforderliche Kühlmittelmenge

Werkstück 42CrMo4 (240HB)
Schnittparameter $vc: 100 \text{ m/min}$ · Innenkühlung

- Empfohlener Kühlmitteldruck: über 5 kg/cm^2
- Die Daten der obigen Grafiken können je nach Werkstück, Schnittparameter usw. variieren.

Testergebnisse



King Drill - Empfohlene Schnittparameter nach Sorten

Werkstoff			WSP			vc (m/min)	Vorschub = 2D, 3D, 4D Vorschub (mm/U) nach Bohrerdurchmesser (mm)						
ISO	Werkstück	Härte (HB)	Span- leitstufe	Sorte			Ø12-Ø16	Ø17-Ø23	Ø24-Ø29	Ø30-Ø42	Ø43-Ø60	Ø61-Ø100	
				Zentral	Peripher								
P	Kohlenstoffstahl	80-180	LD	PC5335	PC5335	120 (60-170)	0,07-0,14	0,07-0,14	0,07-0,14	0,07-0,14	0,07-0,14	0,07-0,14	
			PD/RD	PC5300	PC3700	150 (120-180)							
					NC5330	180 (140-220)							
	Kohlenstoffreicher Stahl	180-280	PD	PC5300	PC3700	120 (90-150)	0,06-0,12	0,06-0,15	0,08-0,18	0,09-0,18	0,09-0,18	0,09-0,18	
					NC5330	150 (110-190)	0,07-0,14	0,07-0,14	0,07-0,14	0,07-0,14	0,07-0,14	0,07-0,14	
	Legierungsstahl	Niedriglegierter Stahl	140-260	LD	PC5335	PC5335	120 (60-160)	0,08-0,14	0,08-0,14	0,08-0,16	0,08-0,16	0,08-0,16	0,08-0,16
				PD	PC5300	PC3700	150 (120-170)	0,08-0,14	0,08-0,14	0,08-0,16	0,08-0,19	0,08-0,19	0,08-0,19
						NC5330	180 (140-210)	0,06-0,08	0,06-0,08	0,06-0,10	0,06-0,12	0,06-0,12	0,06-0,12
		Niedrig vorgehärtet	200-400	PD	PC5300	PC5300	100 (50-150)	0,08-0,15	0,08-0,15	0,08-0,15	0,08-0,19	0,08-0,19	0,08-0,19
		Hochlegierter Stahl	260-320	PD	PC5300	PC3700	100 (50-160)	0,08-0,15	0,08-0,15	0,08-0,15	0,08-0,19	0,08-0,19	0,08-0,19
Stahl hochleg. wärmebehandelt	300-450	PD	PC5300	PC5300	70 (30-120)	0,04-0,08	0,06-0,08	0,06-0,10	0,06-0,12	0,06-0,12	0,06-0,12		
M	Rostfreier Stahl	135-275	LD	PC5335	PC5335	120 (80-140)	0,06-0,10	0,06-0,10	0,06-0,10	0,06-0,12	0,06-0,12	0,06-0,12	
			PD	PC5300	PC5300	130 (100-160)	0,06-0,10	0,06-0,10	0,06-0,10	0,06-0,12	0,06-0,12	0,06-0,12	
				PC9540	PC9540	90 (60-120)	0,06-0,10	0,06-0,10	0,06-0,10	0,06-0,12	0,06-0,12	0,06-0,12	
K	Grauguss	150-230	PD	PC5300	PC6510	190 (150-250)	0,08-0,16	0,08-0,16	0,08-0,16	0,10-0,22	0,10-0,22	0,10-0,22	
	Sphäroguss	150-230	PD	PC5300	PC6510	130 (100-160)	0,04-0,12	0,04-0,12	0,04-0,12	0,06-0,16	0,06-0,16	0,06-0,16	
S	Ni-Warmfeste Superlegierung	130-400	PD	KEP8545	KEP8545	60 (30-110)	0,06-0,14	0,06-0,14	0,06-0,14	0,06-0,14	0,06-0,14	0,06-0,14	
				PC9540	PC9540	40 (20-80)	0,06-0,14	0,06-0,14	0,06-0,14	0,06-0,14	0,06-0,14	0,06-0,14	
	Ti-Warmfeste Superlegierung	130-400	LD	PC5335	PC5335	60 (40-80)	0,06-0,14	0,06-0,14	0,06-0,14	0,06-0,16	0,06-0,16	0,06-0,16	
			PD	KEP8545	KEP8545	70 (40-90)	0,06-0,14	0,06-0,14	0,06-0,14	0,06-0,16	0,06-0,16	0,06-0,16	
Hochharte warmfeste Superlegierung	> 400	PD	KEP8545	KEP8545	50 (20-90)	0,04-0,05	0,04-0,06	0,04-0,08	0,04-0,08	0,04-0,08	0,04-0,08		
N	Aluminiumlegierung	30-150	ND	H01	H01	300 (250-400)	0,08-0,18	0,08-0,18	0,10-0,20	0,10-0,22	0,12-0,25	0,12-0,25	
	Kupferlegierung	150-160	ND	H01	H01	250 (200-300)	0,05-0,14	0,10-0,16	0,12-0,28	0,12-0,28	0,12-0,28	0,12-0,28	

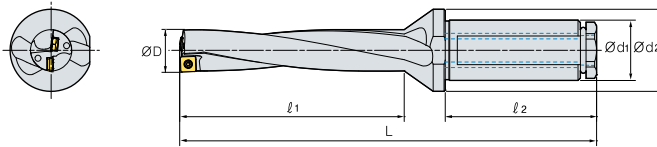
Der max. Vorschub von 5D-Haltern beträgt 70 – 80 % der max. Bedingungen von 2D/3D/4D-Haltern.

Bei unterbrochenem Schnitt reduzieren Sie 30 – 50 % des Vorschubs von den oben genannten Schnittparametern im unterbrochenen Bereich.



King Drill - Technische Informationen

Bohrungs- und Bohrertoleranz



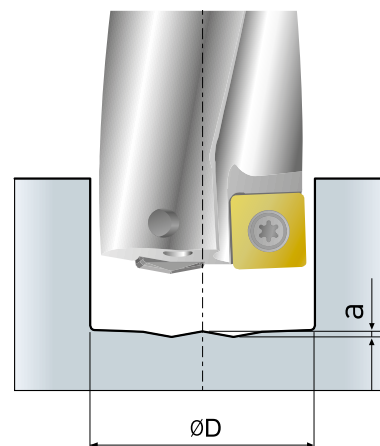
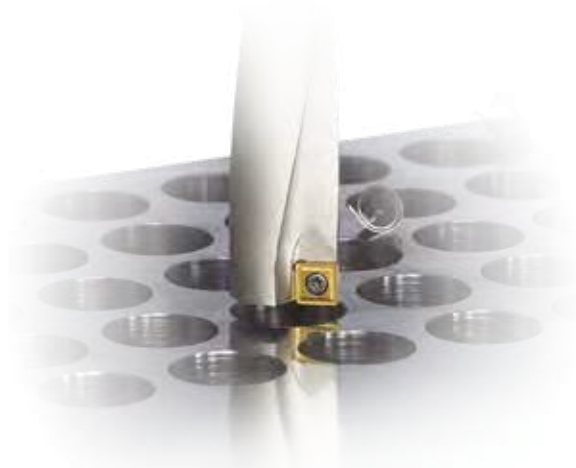
(mm)

Bohrerdurchmesser		Ø12 - Ø29	Ø30 - Ø45	Ø46 - Ø60,5
2D-3D	Bohrertoleranz (ØD)	0,00 - -0,15	0,00 - -0,15	0,00 - -0,15
	Bohrlochtoleranz	+0,20 - -0,10	+0,25 - -0,10	+0,28 - -0,10
4D-5D	Bohrertoleranz (ØD)	0,00 - -0,15	0,00 - -0,15	0,00 - -0,15
	Bohrlochtoleranz	+0,25 - -0,05	+0,30 - -0,05	+0,33 - -0,05

Wendeschneidplatten, Anzugsmomente und Bohrgrundauführung

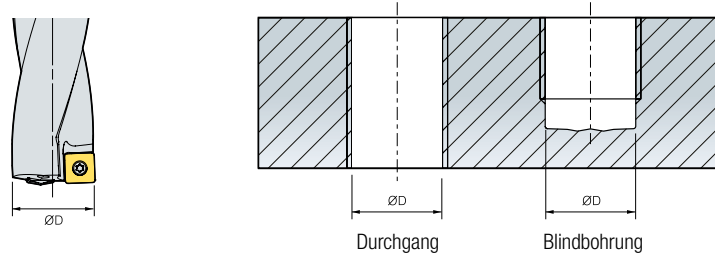
(mm)

Bohrerdurchmesser	Peripherie - WSP	Zentrums - WSP	Drehmoment (Nm)	a
Ø12,0 - 13,5	SP_T040204 - __	XO_T040204 - __	0,4	0,4
Ø13,6 - 16,0	SP_T050204 - __	XO_T050204 - __	0,4	0,4
Ø16,1 - 19,5	SP_T060205 - __	XO_T060204 - __	0,8	0,5
Ø19,6 - 23,5	SP_T07T208 - __	XO_T07T205 - __	0,8	0,5
Ø23,6 - 29,5	SP_T090308 - __	XO_T090305 - __	1,2	0,7
Ø29,6 - 35,5	SP_T11T308 - __	XO_T11T306 - __	3,0	0,8
Ø35,6 - 42,5	SP_T130410 - __	XO_T130406 - __	3,0	1,0
Ø42,6 - 50,5	SP_T15M510 - __	XO_T15M508 - __	5,0	1,1
Ø50,6 - 60,5	SP_T180510 - __	XO_T180508 - __	5,0	1,2



King Drill - Vorbohren Gewinde

Der King Drill eignet sich zur Herstellung von Durchgangs- und Grundlochbohrungen für metrische und zöllige Gewinde.



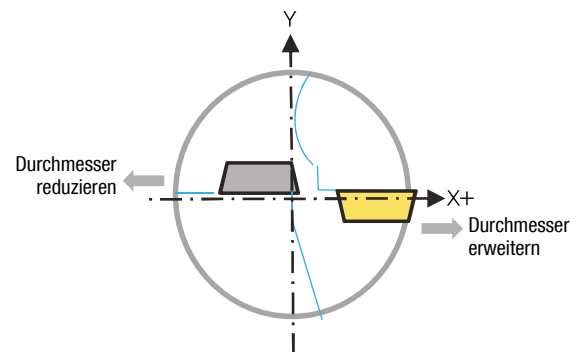
(mm)			
Bohrungstyp	Gewinde	ØD	Bezeichnung
Metrisch	M14x2.0	12,0	K3D12020-04
	M16x2.0	14,0	K3D14020-05
	M18x2.5	15,5	K3D15520-05
	M20x2.5	17,5	K3D17525-06
	M22x2.5	19,5	K3D19525-06
	M24x3.0	21,0	K3D21025-07
	M27x3.0	24,0	K3D24032-09
	M30x3.5	26,5	K3D26532-09
	M33x4.0	29,0	K3D29032-09
	M36x4.0	32,0	K3D32032-11
	M39x4.0	35,0	K3D35032-11
	M42x4.5	37,5	K3D37540-13
Inch	9/16-12 UNC	12,2	K3D12220-04
	5/8-11 UNC	13,5	K3D13520-04
	3/4-10 UNC	16,5	K3D16525-06
	7/8-9 UNC	19,5	K3D19525-06
	9/16-18 UNF	12,9	K3D12920-04
	5/8-18 UNF	14,5	K3D14520-05
	3/4-16 UNF	17,5	K3D17525-06

King Drill - Bohrungsdurchmesser bei stehendem Werkzeug

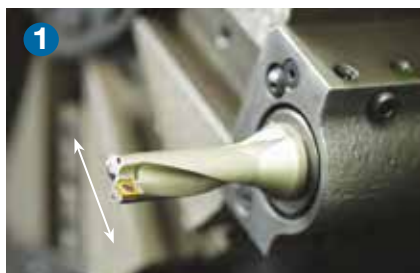
(mm)

Bohrer (Ø)	Einstellbereich Bohrung (Ø)	Bohrer (Ø)	Einstellbereich Bohrung (Ø)	Bohrer (Ø)	Einstellbereich Bohrung (Ø)	Bohrer (Ø)	Einstellbereich Bohrung (Ø)
12,0	11,7 - 12,4	24,5	23,9 - 25,1	37,0	36,3 - 37,7	49,5	48,7 - 50,2
12,5	12,2 - 12,9	25,0	24,4 - 25,6	37,5	36,8 - 38,2	50,0	49,2 - 50,7
13,0	12,7 - 13,4	25,5	24,9 - 26,1	38,0	37,3 - 38,7	50,5	49,7 - 51,2
13,5	13,2 - 13,9	26,0	25,4 - 26,6	38,5	37,8 - 39,2	51,0	50,2 - 51,7
14,0	13,6 - 14,5	26,5	25,9 - 27,1	39,0	38,3 - 39,7	51,5	50,7 - 52,2
14,5	14,1 - 15,0	27,0	26,4 - 27,6	39,5	38,8 - 40,2	52,0	51,2 - 52,7
15,0	14,6 - 15,5	27,5	26,9 - 28,1	40,0	39,3 - 40,7	52,5	51,7 - 53,2
15,5	15,1 - 16,0	27,8	27,4 - 28,6	40,5	39,8 - 41,2	53,0	52,2 - 53,7
16,0	15,6 - 16,5	28,5	27,9 - 29,1	41,0	40,3 - 41,7	53,5	52,7 - 54,2
16,5	16,0 - 17,0	29,0	28,4 - 29,6	41,5	40,8 - 42,2	54,0	53,2 - 54,7
17,0	16,5 - 17,5	29,5	28,9 - 30,1	42,0	41,3 - 42,7	54,5	53,7 - 55,2
17,5	17,0 - 18,0	30,0	29,3 - 30,7	42,5	41,8 - 43,2	55,0	54,2 - 55,7
18,0	17,5 - 18,5	30,5	29,8 - 31,2	43,0	42,2 - 43,7	55,5	54,7 - 56,2
18,5	18,0 - 19,0	31,0	30,3 - 31,7	43,5	42,7 - 44,2	56,0	55,2 - 56,7
19,0	18,5 - 19,5	31,5	30,8 - 32,2	44,0	43,2 - 44,7	56,5	55,7 - 57,2
19,5	19,0 - 20,0	32,0	31,3 - 32,7	44,5	43,7 - 45,2	57,0	56,2 - 57,7
20,0	19,4 - 20,6	32,5	31,8 - 33,2	45,0	44,2 - 45,7	57,5	56,7 - 58,2
20,5	19,9 - 21,1	33,0	32,3 - 33,7	45,5	44,7 - 46,2	58,0	57,2 - 58,7
21,0	20,4 - 21,6	33,5	32,8 - 34,2	46,0	45,2 - 46,7	58,5	57,7 - 59,2
21,5	20,9 - 22,1	34,0	33,3 - 34,7	46,5	45,7 - 47,2	59,0	58,2 - 59,7
22,0	21,4 - 22,6	34,5	33,8 - 35,2	47,0	46,2 - 47,7	59,5	58,7 - 60,2
22,5	21,9 - 23,1	35,0	34,3 - 35,7	47,5	46,7 - 48,2	60,0	59,2 - 60,7
23,0	22,4 - 23,6	35,5	34,8 - 36,2	48,0	47,2 - 48,7	60,5	59,7 - 61,2
23,5	22,9 - 24,1	36,0	35,3 - 36,7	48,5	47,7 - 49,2		
24,0	23,4 - 24,6	36,5	35,8 - 37,2	49,0	48,2 - 49,7		

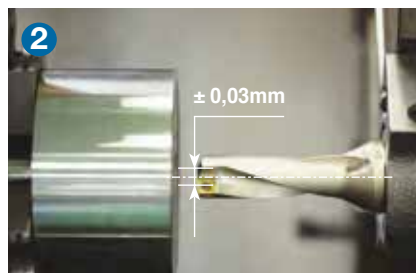
- Bei der Bearbeitung kann der Bohrungsdurchmesser Innenhalb der x-Achse erweitert oder reduziert werden. Bitte beachten Sie hierfür die oben stehende Tabelle mit den entsprechenden Einstellungsangaben.
- Je mehr der Bohrungsdurchmesser erweitert oder reduziert wird, umso mehr verliert der Bohrer an Stabilität. Reduzieren Sie in diesem Fall den Vorschub und die Schnittgeschwindigkeit.
- Übermäßige Reduzierung des Bohrungsdurchmessers kann zu Beschädigungen am Halter führen.



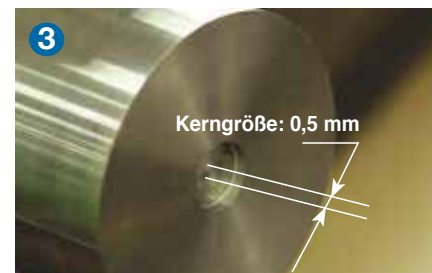
Hinweis zum Einstellen des Bohrers in der Drehmaschine



① Die Peripherie-Schneidplatte parallel zur x-Achse setzen.



② Kontrollieren Sie die Einstellung des Bohrers, indem Sie 5 mm tief bohren und dann messen, ob die Kerngröße bei 0,5 mm liegt.



③ Bitte beachten Sie, dass die Position je nach der verwendeten Bearbeitungsmaschine unterschiedlich sein kann.

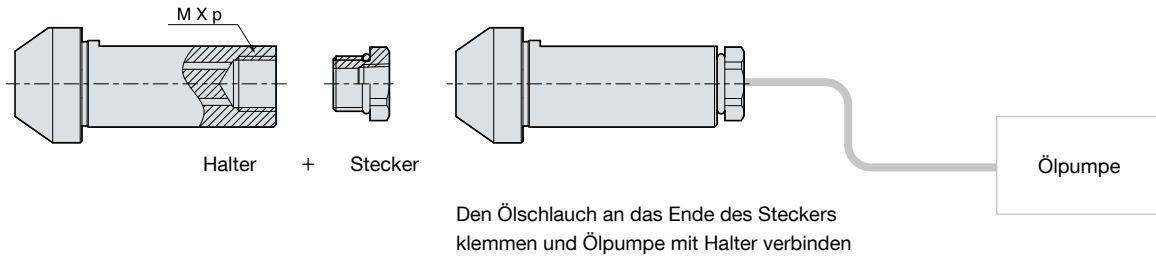


King Drill - Integrierte Innenkühlung

Mit Kühlmittelanschluß für allgemeine und CNC-Maschinen mit externer Kühlmittelzuführung

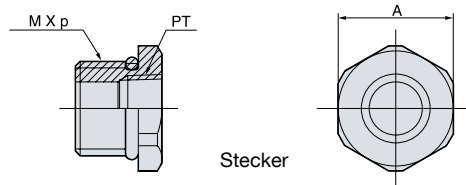
Merkmale

- Durchgängiges Kühlmittelsystem mit Bohrerhalter, Verschlussstopfen, Ölschlauch und Ölpumpe
- PT Stecker im Verschlussstopfen ist kombiniert mit PT Stecker am Ölschlauch
- Bohrer kann ohne Verschlussstopfen in der Fräsmaschine eingesetzt werden



(mm)

Gewindetyp	Durchmesser	Schaft-Ø	M x p	Stecker
K □ D120-16020HP- □ □	Ø12,0 - Ø16,0	Ø20	M12 x 1.5	PLG12PT18
K □ D161-23525HP- □ □	Ø16,1 - Ø23,5	Ø25	M16 x 1.5	PLG16PT18
K □ D236-35532HP- □ □	Ø23,6 - Ø35,5	Ø32	M20 x 2.0	PLG20PT14
K □ D356-60940HP- □ □	Ø35,6 - Ø60,5	Ø40	M27 x 2.0	PLG27PT38



· bereits montiert

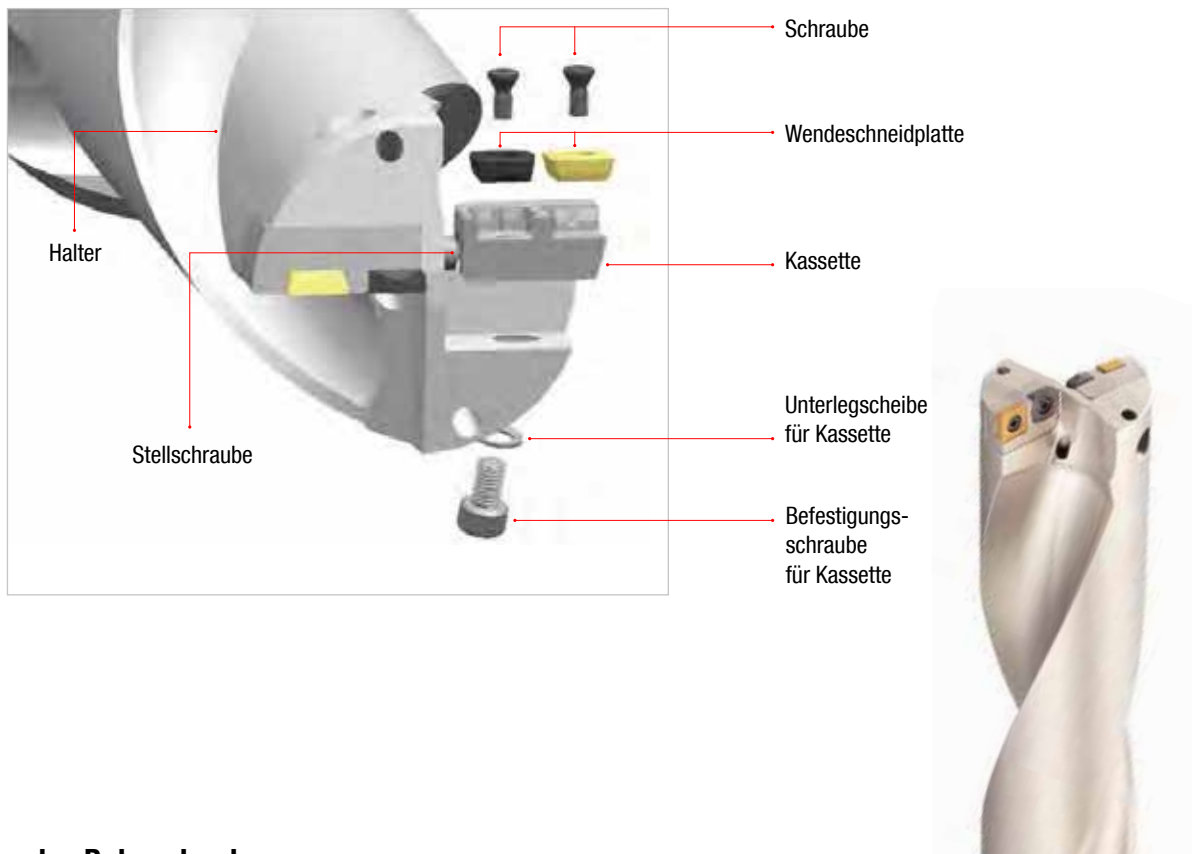
Stecker Typ	M x p	PT Stecker	A
PLG12PT18	M12 x 1.5	1/8	16
PLG16PT18	M16 x 1.5	1/8	19
PLG20PT14	M20 x 2.0	1/4	26
PLG27PT38	M27 x 2.0	3/8	35

King Drill - Für große Bohrdurchmesser

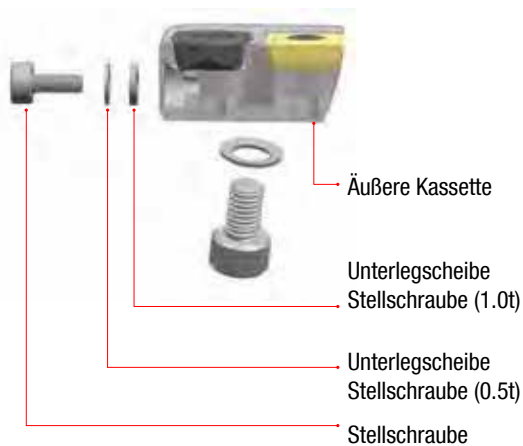
Hohe Wirtschaftlichkeit dank Austauschkassetten

Merkmale

- Kassettenausführungen von Ø61-Ø100
- Bohrdurchmesser über äußere Kasette um bis zu 5mm erweiterbar
- Einfaches Ändern des Bohrdurchmessers durch Stellschrauben und Unterlegscheibe



Einstellen des Bohrerdurchmessers



Änderung Bohrdurchm. (mm)	Unterlegscheibe Stellschraube	
	Bezeichnung	Breite (mm)
1	WA0305	0,5
2	WA0310	1,0
3	WA0305 + WA0310	1,5
4	WA0310 x 2	2,0
5	WA0305 + WA0310 x 2	2,5

Durch Verwendung unterschiedlicher Unterlegscheiben kann der Bohrdurchmesser um bis zu 5mm erweitert werden.

King Drill - Anwendungsbeispiele

Kettenbuchse

- **Werkstück** 42CrMo4
- **Schnittparameter** $vc = 120 \text{ m/min} \cdot fn = 0,13 \text{ mm/U}$ · Durchgangsbohrung
- **Werkzeug** **WSP** SPMT07T208-PD (PC3700) · XOMT07T205-PD (PC5300) **Halter** K5D20025-07



King Drill 180 pro Stk.
Wettbewerb 120 pro Stk.



➔ **Überlegene Oberflächenbeschaffenheit und Spanausbringung, 50 % längere Werkzeugstandzeit gegenüber einem Mitbewerber.**

Hydraulische Ölpumpe

- **Werkstück** 42CrMo4
- **Schnittparameter** $vc = 152 \text{ m/min} \cdot fn = 0,13 \text{ mm/U} \cdot ap: 59 \text{ mm}$ (Grundlochbohrung) · Innenkühlung
- **Werkzeug** **WSP** SPMT090308-PD (PC3700) · XOMT090305-PD (PC5300) **Halter** K3D25532-09



King Drill 468 Bohrungen
Wettbewerb 254 Bohrungen



➔ **Überlegene Oberflächenbeschaffenheit und Spanausbringung, 84 % längere Werkzeugstandzeit gegenüber einem Mitbewerber.**

Kettenbuchse

- **Werkstück** 25CrMo4
- **Schnittparameter** $vc = 140 \text{ m/min} \cdot fn = 0,13 \text{ mm/U}$ · Innenkühlung
- **Werkzeug** **WSP** SPMT090308-PD (PC3700) · XOMT090305-PD (PC5300) **Halter** K3D27025-09



KING DRILL $vf(\text{mm/min}) = 95$
Wettbewerb $vf(\text{mm/min}) = 70$



➔ **Der King Drill hat eine 35 % längere Werkzeugstandzeit.**

Kettenlaschen

- **Werkstück** 42CrMo4
- **Schnittparameter** $vc = 110 \text{ m/min} \cdot fn = 0,1 \text{ mm/U}$ · Innenkühlung
- **Werkzeug** **WSP** SPMT090308-PD (PC3700) , XOMT090305-PD (PC5300) **Halter** K3D27025-09



KING DRILL 220 Bohrungen
Wettbewerb 150 Bohrungen



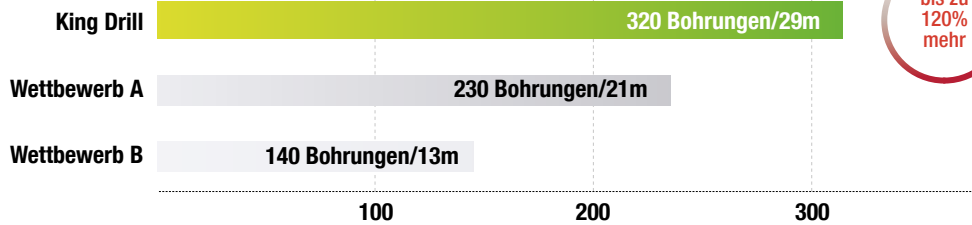
➔ **Der King Drill verfügt über eine 45 % längere Werkzeugstandzeit und eine 100 % höhere Produktivität. Gute Oberflächenbeschaffenheit, hohe Spankontrolle und minimale Vibrationen.**

Späne: KING DRILL Mitbewerber

King Drill - Anwendungsbeispiele

Leistungsvergleich

- **Werkstück** 42CrMo4
- **Schnittparameter** $vc = 150 \text{ m/min} \cdot fn = 0,08 \text{ mm/U} \cdot ap = 60 \text{ mm}$ (Durchgangsbohrung) · Innenkühlung
- **Werkzeug** **WSP** SPMT060205-PD (PC3700) · XOMT060204-PD (PC5300) **Halter** K5D18025-06



Wie die Testergebnisse zeigen, hat der King Drill eine höhere Verschleißfestigkeit als die Mitbewerber und bietet die beste Werkzeugstandzeit.

Bewertung des Verschleißfestigkeit



King Drill
320 Bohrungen (29 m)
Normaler Verschleiß



Wettbewerb A
230 Bohrungen (21 m)
Abplatzen an der Schneidkante

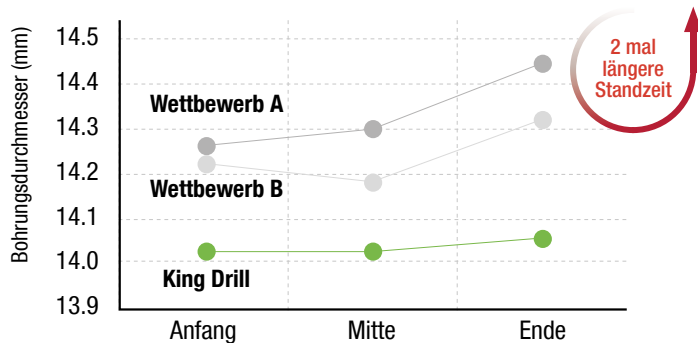
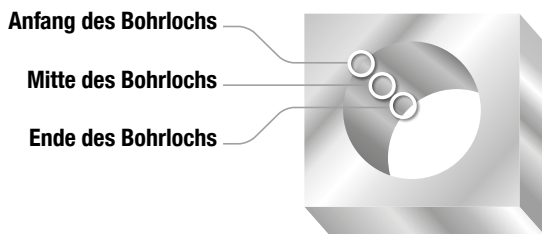


Wettbewerb B
140 Bohrungen (13 m)
Verschleiß und Abplatzen an der Schneidkante

Der Bohrungsdurchmesser bleibt über die komplette Tiefe konstant.

Bearbeitungspräzision

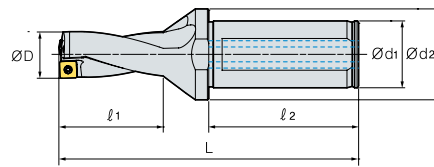
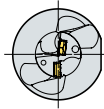
- **Werkstück** 42CrMo4
- **Schnittparameter** $vc = 150 \text{ m/min} \cdot fn = 0,08 \text{ mm/U} \cdot ap = 60 \text{ mm}$ (Durchgangsbohrung) · Innenkühlung
- **Werkzeug** **WSP** SPMT060205-PD (PC3700) · XOMT060204-PD (PC5300) **Halter** K5D14020-05



- **KING DRIL** Präziser Bohrdurchmesser am Anfang, Mitte und Ende
- **Wettbewerb A** Bohrdurchmesser: Anfang < Mitte < Ende
- **Wettbewerb B** Größerer Bohrdurchmesser am Ende



King Drill - 2D

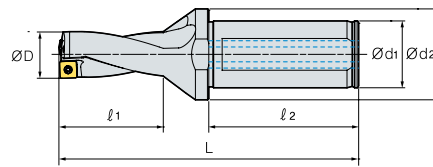
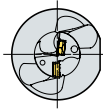


(mm)

Bezeichnung		Lager	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	WSP	Schraube	Schlüssel
K2D	12020-04	▲	12,0	20	25	27	50	91	SP_T040204-__ XO_T040204-__	FTNA0204	TW06P
	12520-04	▲	12,5	20	25	27	50	91			
	13020-04	▲	13,0	20	25	29	50	93			
	13520-04	▲	13,5	20	25	29	50	93	SP_T050204-__ XO_T050204-__	FTNA0204	TW06P
	14020-05	▲	14,0	20	25	31	50	96			
	14520-05	▲	14,5	20	25	31	50	96			
	15020-05	▲	15,0	20	25	33	50	99			
	15520-05	▲	15,5	20	25	33	50	99			
	16020-05	▲	16,0	20	25	35	50	101			
	16525-06	▲	16,5	25	34	35	56	107			
	17025-06	▲	17,0	25	34	37	56	109			
	17525-06	▲	17,5	25	34	37	56	109			
	18025-06	▲	18,0	25	34	39	56	112			
	18525-06	▲	18,5	25	34	39	56	112			
	19025-06	▲	19,0	25	34	41	56	114	SP_T07T208-__ XO_T07T205-__	FTKA02565	TW07S
	19525-06	▲	19,5	25	34	41	56	114			
	20025-07	▲	20,0	25	34	43	56	118			
	20525-07	▲	20,5	25	34	43	56	118			
	21025-07	▲	21,0	25	34	45	56	120			
	21525-07	▲	21,5	25	34	45	56	120			
	22025-07	▲	22,0	25	34	47	56	122			
	22525-07	▲	22,5	25	34	47	56	122			
	23025-07	▲	23,0	25	34	49	56	126			
	23525-07	▲	23,5	25	34	49	56	126			
	24032-09	▲	24,0	32	44	51	60	133			
	24532-09	▲	24,5	32	44	51	60	133			
	25032-09	▲	25,0	32	44	53	60	135			
	25532-09	▲	25,5	32	44	53	60	135			
	26032-09	▲	26,0	32	44	55	60	137			
	26532-09	▲	26,5	32	44	55	60	137			
	27032-09	▲	27,0	32	44	57	60	140			
	27532-09	▲	27,5	32	44	57	60	140			
	28032-09	▲	28,0	32	44	59	60	143			
	28532-09	▲	28,5	32	44	59	60	143			
	29032-09	▲	29,0	32	44	61	60	145	SP_T11T308-__ XO_T11T306-__	FTKA03508	TW15S
29532-09	▲	29,5	32	44	61	60	145				
30032-11	▲	30,0	32	44	63	60	150				
30532-11	▲	30,5	32	44	63	60	150				
31032-11	▲	31,0	32	44	65	60	152				
31532-11	▲	31,5	32	44	65	60	152				
32032-11	▲	32,0	32	44	67	60	154				
32532-11	▲	32,5	32	44	67	60	154				
33032-11	▲	33,0	32	44	69	60	157				
33532-11	▲	33,5	32	44	69	60	157				
34032-11	▲	34,0	32	44	71	60	159				
34532-11	▲	34,5	32	44	71	60	159				
35032-11	▲	35,0	32	44	73	60	161				
35532-11	▲	35,5	32	44	73	60	161				

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

King Drill - 2D



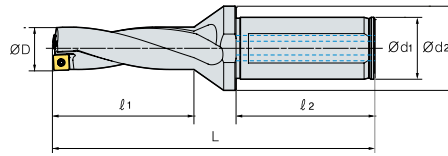
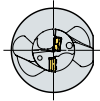
(mm)

Bezeichnung	Lager	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	WSP	Schraube	Schlüssel	
K2D	36040-13	▲	36,0	40	48	76	70	176	SP_T130410-__ XO_T130406-__	FTKA0410	TW15S
	36540-13	▲	36,5	40	48	76	70	176			
	37040-13	▲	37,0	40	48	78	70	178			
	37540-13	▲	37,5	40	48	78	70	178			
	38040-13	▲	38,0	40	48	80	70	181			
	38540-13	▲	38,5	40	48	80	70	181			
	39040-13	▲	39,0	40	48	82	70	183			
	39540-13	▲	39,5	40	48	82	70	183			
	40040-13	▲	40,0	40	48	84	70	186			
	40540-13	▲	40,5	40	48	84	70	186			
	41040-13	▲	41,0	40	48	86	70	188			
	41540-13	▲	41,5	40	48	86	70	188			
	42040-13	▲	42,0	40	48	88	70	191			
	42540-13	▲	42,5	40	48	88	70	191			
	43040-15	▲	43,0	40	58	91	70	196	SP_T15M510-__ XO_T15M508-__	FTNC04511	TW20S
	43540-15	▲	43,5	40	58	91	70	196			
	44040-15	▲	44,0	40	58	93	70	198			
	44540-15	▲	44,5	40	58	93	70	198			
	45040-15	▲	45,0	40	58	95	70	201			
	45540-15	▲	45,5	40	58	95	70	201			
	46040-15	▲	46,0	40	58	97	70	203			
	46540-15	▲	46,5	40	58	97	70	203			
	47040-15	▲	47,0	40	58	99	70	206			
	47540-15	▲	47,5	40	58	99	70	206			
	48040-15	▲	48,0	40	58	101	70	208			
	48540-15	▲	48,5	40	58	101	70	208			
	49040-15	▲	49,0	40	58	103	70	210			
	49540-15	▲	49,5	40	58	103	70	210			
	50040-15	▲	50,0	40	58	105	70	212	SP_T180510-__ XO_T180508-__	FTNA0511	TW20-100
	50540-15	▲	50,5	40	58	105	70	212			
	51040-18	▲	51,0	40	68	108	70	218			
	51540-18	▲	51,5	40	68	108	70	218			
52040-18	▲	52,0	40	68	110	70	220				
52540-18	▲	52,5	40	68	110	70	220				
53040-18	▲	53,0	40	68	112	70	222				
53540-18	▲	53,5	40	68	112	70	222				
54040-18	▲	54,0	40	68	114	70	224				
54540-18	▲	54,5	40	68	114	70	224				
55040-18	▲	55,0	40	68	116	70	226				
55540-18	▲	55,5	40	68	116	70	226				
56040-18	▲	56,0	40	68	118	70	230				
56540-18	▲	56,5	40	68	118	70	230				
57040-18	▲	57,0	40	68	121	70	233				
57540-18	▲	57,5	40	68	121	70	233				
58040-18	▲	58,0	40	68	124	70	236				
58540-18	▲	58,5	40	68	124	70	236				
59040-18	▲	59,0	40	68	127	70	239				
59540-18	▲	59,5	40	68	127	70	239				
60040-18	▲	60,0	40	68	130	70	242				
60540-18	▲	60,5	40	68	130	70	242				

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage



King Drill - 3D



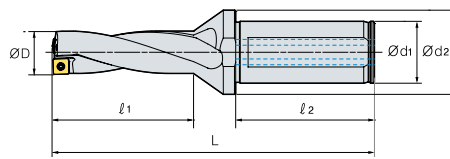
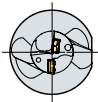
(mm)

Bezeichnung	Lager	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	WSP	Schraube	Schlüssel	
K3D	12020-04*	▲	12,0	20	25	39	50	103	SP_T040204-__ XO_T040204-__	FTNA0204	TW06P
	12220-04	▲	12,2	20	25	39	50	103			
	12520-04	▲	12,5	20	25	39	50	103			
	12920-04	▲	12,9	20	25	42	50	106			
	13020-04	▲	13,0	20	25	42	50	106			
	13520-04	▲	13,5	20	25	42	50	106			
	14020-05*	▲	14,0	20	25	45	50	110			
	14520-05	▲	14,5	20	25	45	50	110			
	15020-05	▲	15,0	20	25	48	50	114			
	15520-05*	▲	15,5	20	25	48	50	114			
	16020-05	▲	16,0	20	25	51	50	117			
	16525-06	▲	16,5	25	34	51	56	123			
	17025-06	▲	17,0	25	34	54	56	126			
	17525-06*	▲	17,5	25	34	54	56	126			
	18025-06	▲	18,0	25	34	57	56	130			
	18525-06	▲	18,5	25	34	57	56	130			
	19025-06	▲	19,0	25	34	60	56	133			
	19525-06*	▲	19,5	25	34	60	56	133			
	20025-07	▲	20,0	25	34	63	56	138			
	20525-07	▲	20,5	25	34	63	56	138			
21025-07*	▲	21,0	25	34	66	56	141				
21525-07	▲	21,5	25	34	66	56	141				
22025-07	▲	22,0	25	34	69	56	144				
22525-07	▲	22,5	25	34	69	56	144				
23025-07	▲	23	25	34	72	56	149				
23525-07	▲	23,5	25	34	72	56	149				
24032-09*	▲	24,0	32	44	75	60	157				
24532-09	▲	24,5	32	44	75	60	157				
25032-09	▲	25,0	32	44	78	60	160				
25532-09	▲	25,5	32	44	78	60	160				
26032-09	▲	26,0	32	44	81	60	163				
26532-09*	▲	26,5	32	44	81	60	163				
27032-09	▲	27,0	32	44	84	60	167				
27532-09	▲	27,5	32	44	84	60	167				
28032-09	▲	28,0	32	44	87	60	171				
28532-09	▲	28,5	32	44	87	60	171				
29032-09*	▲	29,0	32	44	90	60	174				
29532-09	▲	29,5	32	44	90	60	174				
								SP_T060205-__ XO_T060204-__	FTKA02206S	TW07P	
								SP_T07T208-__ XO_T07T205-__	FTKA02565	TW07S	
								SP_T090308-__ XO_T090305-__	FTKA0307	TW09S	

Mit * gekennzeichnete Artikel geeignet für Kernlochbohrung, Innengewinde

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

King Drill - 3D



(mm)

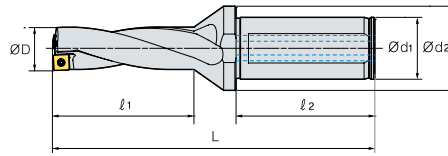
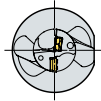
Bezeichnung	Lager	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	WSP	Schraube	Schlüssel
K3D 30032-11*	▲	30,0	32	44	93	60	180	SP_T11T308-_ XO_T11T306-__	FTKA03508	TW15S
30532-11	▲	30,5	32	44	93	60	180			
31032-11	▲	31,0	32	44	96	60	183			
31532-11	▲	31,5	32	44	96	60	183			
32032-11	▲	32,0	32	44	99	60	186			
32532-11	▲	32,5	32	44	99	60	186			
33032-11	▲	33,0	32	44	102	60	190			
33532-11	▲	33,5	32	44	102	60	190			
34032-11	▲	34,0	32	44	105	60	193			
34532-11	▲	34,5	32	44	105	60	193			
35032-11*	▲	35,0	32	44	108	60	196			
35532-11	▲	35,5	32	44	108	60	196	SP_T130410-_ XO_T130406-__	FTKA0410	TW15S
36040-13	▲	36,0	40	48	112	70	212			
36540-13	▲	36,5	40	48	112	70	212			
37040-13	▲	37,0	40	48	115	70	215			
37540-13	▲	37,5	40	48	115	70	215			
38040-13	▲	38,0	40	48	118	70	219			
38540-13	▲	38,5	40	48	118	70	219			
39040-13	▲	39,0	40	48	121	70	222			
39540-13	▲	39,5	40	48	121	70	222			
40040-13	▲	40,0	40	48	124	70	226			
40540-13	▲	40,5	40	48	124	70	226			
41040-13	▲	41,0	40	48	127	70	229			
41540-13	▲	41,5	40	48	127	70	229			
42040-13	▲	42,0	40	48	130	70	233			
42540-13	▲	42,5	40	48	130	70	233			
43040-15	▲	43,0	40	58	134	70	239			
43540-15	▲	43,5	40	58	134	70	239			
44040-15	▲	44,0	40	58	137	70	242			
44540-15	▲	44,5	40	58	137	70	242			
45040-15	▲	45,0	40	58	140	70	246			
45540-15	▲	45,5	40	58	140	70	246			
46040-15	▲	46,0	40	58	143	70	249			
46540-15	▲	46,5	40	58	143	70	249			
47040-15	▲	47,0	40	58	146	70	253			
47540-15	▲	47,5	40	58	146	70	253			
48040-15	▲	48,0	40	58	149	70	256			
48540-15	▲	48,5	40	58	149	70	256			
49040-15	▲	49,0	40	58	152	70	259			
49540-15	▲	49,5	40	58	152	70	259			
50040-15	▲	50,0	40	58	155	70	262			
50540-15	▲	50,5	40	58	155	70	262			

Mit * gekennzeichnete Artikel geeignet für Kernlochbohrung, Innengewinde

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage



King Drill - 3D

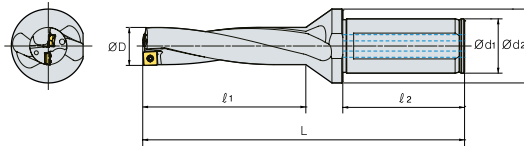


(mm)

Bezeichnung		Lager	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	WSP	Schraube	Schlüssel
K3D	51040-18	▲	51,0	40	68	159	70	269	SP_T180510-__ XO_T180508-__	FTNA0511	TW20-100
	51540-18	▲	51,5	40	68	159	70	269			
	52040-18	▲	52,0	40	68	162	70	272			
	52540-18	▲	52,5	40	68	162	70	272			
	53040-18	▲	53,0	40	68	165	70	275			
	53540-18	▲	53,5	40	68	165	70	275			
	54040-18	▲	54,0	40	68	168	70	278			
	54540-18	▲	54,5	40	68	168	70	278			
	55040-18	▲	55,0	40	68	171	70	281			
	55540-18	▲	55,5	40	68	171	70	281			
	56040-18	▲	56,0	40	68	174	70	286			
	56540-18	▲	56,5	40	68	174	70	286			
	57040-18	▲	57,0	40	68	178	70	290			
	57540-18	▲	57,5	40	68	178	70	290			
	58040-18	▲	58,0	40	68	182	70	294			
	58540-18	▲	58,5	40	68	182	70	294			
	59040-18	▲	59,0	40	68	186	70	298			
	59540-18	▲	59,5	40	68	186	70	298			
	60040-18	▲	60,0	40	68	190	70	302			
	60540-18	▲	60,5	40	68	190	70	302			

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

King Drill - 4D



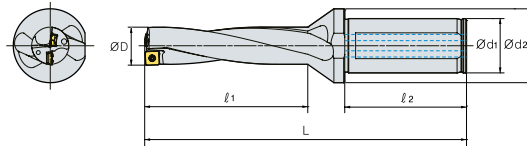
(mm)

Bezeichnung	Lager	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	WSP	Schraube	Schlüssel
K4D	▲	12,0	20	25	51	50	115	SP_T040204-__ XO_T040204-__	FTNA0204	TW06P
	▲	12,5	20	25	51	50	115			
	▲	13,0	20	25	55	50	119			
	▲	13,5	20	25	55	50	119			
	▲	14,0	20	25	59	50	124			
	▲	14,5	20	25	59	50	124	SP_T050204-__ XO_T050204-__	FTNA0204	TW06P
	▲	15,0	20	25	63	50	129			
	▲	15,5	20	25	63	50	129			
	▲	16,0	20	25	67	50	133			
	▲	16,5	25	34	67	56	139			
	▲	17,0	25	34	71	56	143	SP_T060205-__ XO_T060204-__	FTKA02206S	TW07P
	▲	17,5	25	34	71	56	143			
	▲	18,0	25	34	75	56	148			
	▲	18,5	25	34	75	56	148			
	▲	19,0	25	34	79	56	152			
	▲	19,5	25	34	79	56	152	SP_T07T208-__ XO_T07T205-__	FTKA02565	TW07S
	▲	20,0	25	34	83	56	158			
	▲	20,5	25	34	83	56	158			
	▲	21,0	25	34	87	56	162			
	▲	21,5	25	34	87	56	162			
	▲	22,0	25	34	91	56	166			
	▲	22,5	25	34	91	56	166			
	▲	23,0	25	34	95	56	172			
	▲	23,5	25	34	95	56	172			
	▲	24,0	32	44	99	60	181			
	▲	24,5	32	44	99	60	181	SP_T090308-__ XO_T090305-__	FTKA0307	TW09S
	▲	25,0	32	44	103	60	185			
	▲	25,5	32	44	103	60	185			
	▲	26,0	32	44	107	60	189			
	▲	26,5	32	44	107	60	189			
	▲	27,0	32	44	111	60	194			
	▲	27,5	32	44	111	60	194			
	▲	28,0	32	44	115	60	199			
	▲	28,5	32	44	115	60	199			
	▲	29,0	32	44	119	60	203			
▲	29,5	32	44	119	60	203	SP_T11T308-__ XO_T11T306-__	FTKA03508	TW15S	
▲	30,0	32	44	123	60	210				
▲	30,5	32	44	123	60	210				
▲	31,0	32	44	127	60	214				
▲	31,5	32	44	127	60	214				
▲	32,0	32	44	131	60	218				
▲	32,5	32	44	131	60	218				
▲	33,0	32	44	135	60	223				
▲	33,5	32	44	135	60	223				
▲	34,0	32	44	139	60	227				
▲	34,5	32	44	139	60	227				
▲	35,0	32	44	143	60	231				
▲	35,5	32	44	143	60	231				

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage



King Drill - 4D

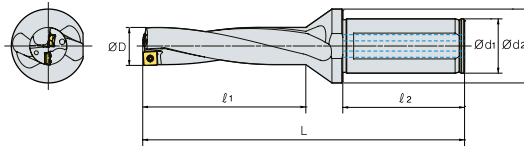


(mm)

Bezeichnung		Lager	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	WSP	Schraube	Schlüssel			
K4D	36040-13	▲	36,0	40	48	148	70	248	SP_T130410-__ XO_T130406-__	FTKA0410	TW15S			
	36540-13	▲	36,5	40	48	148	70	248						
	37040-13	▲	37,0	40	48	152	70	252						
	37540-13	▲	37,5	40	48	152	70	252						
	38040-13	▲	38,0	40	48	156	70	257						
	38540-13	▲	38,5	40	48	156	70	257						
	39040-13	▲	39,0	40	48	160	70	261						
	39540-13	▲	39,5	40	48	160	70	261						
	40040-13	▲	40,0	40	48	164	70	266						
	40540-13	▲	40,5	40	48	164	70	266						
	41040-13	▲	41,0	40	48	168	70	270						
	41540-13	▲	41,5	40	48	168	70	270						
	42040-13	▲	42,0	40	48	172	70	275						
	42540-13	▲	42,5	40	48	172	70	275						
	43040-15	▲	43,0	40	58	177	70	282				SP_T15M510-__ XO_T15M508-__	FTNC04511	TW20S
	43540-15	▲	43,5	40	58	177	70	282						
	44040-15	▲	44,0	40	58	181	70	286						
	44540-15	▲	44,5	40	58	181	70	286						
	45040-15	▲	45,0	40	58	185	70	291						
	45540-15	▲	45,5	40	58	185	70	291						
	46040-15	▲	46,0	40	58	189	70	295						
	46540-15	▲	46,5	40	58	189	70	295						
	47040-15	▲	47,0	40	58	193	70	300						
	47540-15	▲	47,5	40	58	193	70	300						
48040-15	▲	48,0	40	58	197	70	304							
48540-15	▲	48,5	40	58	197	70	304							
49040-15	▲	49,0	40	58	201	70	308							
49540-15	▲	49,5	40	58	201	70	308							
50040-15	▲	50,0	40	58	205	70	312							
50540-15	▲	50,5	40	58	205	70	312							
51040-18	▲	51,0	40	68	210	70	320	SP_T180510-__ XO_T180508-__	FTNA0511	TW20-100				
51540-18	▲	51,5	40	68	210	70	320							
52040-18	▲	52,0	40	68	214	70	324							
52540-18	▲	52,5	40	68	214	70	324							
53040-18	▲	53,0	40	68	218	70	328							
53540-18	▲	53,5	40	68	218	70	328							
54040-18	▲	54,0	40	68	222	70	332							
54540-18	▲	54,5	40	68	222	70	332							
55040-18	▲	55,0	40	68	226	70	336							
55540-18	○	55,5	40	68	226	70	336							
56040-18	▲	56,0	40	68	230	70	342							
56540-18	▲	56,5	40	68	230	70	342							
57040-18	▲	57,0	40	68	235	70	347							
57540-18	▲	57,5	40	68	235	70	347							
58040-18	▲	58,0	40	68	240	70	352							
58540-18	▲	58,5	40	68	240	70	352							
59040-18	▲	59,0	40	68	245	70	357							
59540-18	▲	59,5	40	68	245	70	357							
60040-18	▲	60,0	40	68	250	70	362							
60540-18	▲	60,5	40	68	250	70	362							

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

King Drill - 5D



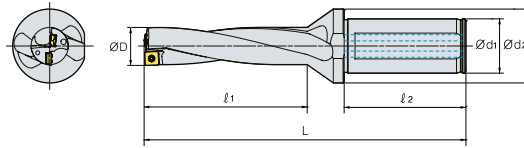
(mm)

Bezeichnung	Lager	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	WSP	Schraube	Schlüssel	
K5D	12020-04	▲	12,0	20	25	63	50	127	SP_T040204-__ XO_T040204-__	FTNA0204	TW06P
	12520-04	▲	12,5	20	25	63	50	127			
	13020-04	▲	13,0	20	25	68	50	132			
	13520-04	▲	13,5	20	25	68	50	132			
	14020-05	▲	14,0	20	25	73	50	138			
	14520-05	▲	14,5	20	25	73	50	138	SP_T050204-__ XO_T050204-__	FTNA0204	TW06P
	15020-05	▲	15,0	20	25	78	50	144			
	15520-05	▲	15,5	20	25	78	50	144			
	16020-05	▲	16,0	20	25	83	50	149			
	16525-06	▲	16,5	25	34	83	56	155			
	17025-06	▲	17,0	25	34	88	56	160	SP_T060205-__ XO_T060204-__	FTKA02206S	TW07P
	17525-06	▲	17,5	25	34	88	56	160			
	18025-06	▲	18,0	25	34	93	56	166			
	18525-06	▲	18,5	25	34	93	56	166			
	19025-06	▲	19,0	25	34	98	56	171			
	19525-06	▲	19,5	25	34	98	56	171	SP_T07T208-__ XO_T07T205-__	FTKA02565	TW07S
	20025-07	▲	20,0	25	34	103	56	178			
	20525-07	▲	20,5	25	34	103	56	178			
	21025-07	▲	21,0	25	34	108	56	183			
	21525-07	▲	21,5	25	34	108	56	183			
	22025-07	▲	22,0	25	34	113	56	188	SP_T090308-__ XO_T090305-__	FTKA0307	TW09S
	22525-07	▲	22,5	25	34	113	56	188			
	23025-07	▲	23,0	25	34	118	56	195			
	23525-07	▲	23,5	25	34	118	56	195			
	24032-09	▲	24,0	32	44	123	60	205			
	24532-09	▲	24,5	32	44	123	60	205	SP_T11T308-__ XO_T11T306-__	FTKA03508	TW15S
	25032-09	▲	25,0	32	44	128	60	210			
	25532-09	▲	25,5	32	44	128	60	210			
	26032-09	▲	26,0	32	44	133	60	215			
	26532-09	▲	26,5	32	44	133	60	215			
	27032-09	▲	27,0	32	44	138	60	221	SP_T11T308-__ XO_T11T306-__	FTKA03508	TW15S
	27532-09	▲	27,5	32	44	138	60	221			
	28032-09	▲	28,0	32	44	143	60	227			
	28532-09	▲	28,5	32	44	143	60	227			
	29032-09	▲	29,0	32	44	148	60	232			
29532-09	▲	29,5	32	44	148	60	232	SP_T11T308-__ XO_T11T306-__	FTKA03508	TW15S	
30032-11	▲	30,0	32	44	153	60	240				
30532-11	▲	30,5	32	44	153	60	240				
31032-11	▲	31,0	32	44	158	60	245				
31532-11	▲	31,5	32	44	158	60	245				
32032-11	▲	32,0	32	44	163	60	250	SP_T11T308-__ XO_T11T306-__	FTKA03508	TW15S	
32532-11	▲	32,5	32	44	163	60	250				
33032-11	▲	33,0	32	44	168	60	256				
33532-11	▲	33,5	32	44	168	60	256				
34032-11	▲	34,0	32	44	173	60	261				
34532-11	▲	34,5	32	44	173	60	261	SP_T11T308-__ XO_T11T306-__	FTKA03508	TW15S	
35032-11	▲	35,0	32	44	178	60	266				
35532-11	▲	35,5	32	44	178	60	266				

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage



King Drill - 5D

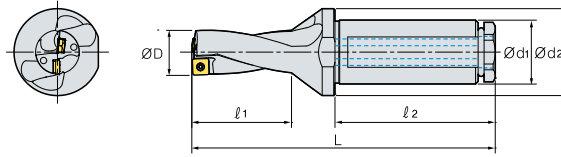


(mm)

Bezeichnung		Lager	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	WSP	Schraube	Schlüssel
K5D	36040-13	▲	36,0	40	48	184	70	284	SP_T130410-__ XO_T130406-__	FTKA0410	TW15S
	36540-13	▲	36,5	40	48	184	70	284			
	37040-13	▲	37,0	40	48	189	70	289			
	37540-13	▲	37,5	40	48	189	70	289			
	38040-13	▲	38,0	40	48	194	70	295			
	38540-13	▲	38,5	40	48	194	70	295			
	39040-13	▲	39,0	40	48	199	70	300			
	39540-13	▲	39,5	40	48	199	70	300			
	40040-13	▲	40,0	40	48	204	70	306			
	40540-13	▲	40,5	40	48	204	70	306			
	41040-13	▲	41,0	40	48	209	70	311			
	41540-13	▲	41,5	40	48	209	70	311			
	42040-13	▲	42,0	40	48	214	70	317	SP_T15M510-__ XO_T15M508-__	FTNC04511	TW20S
	42540-13	▲	42,5	40	48	214	70	317			
	43040-15	▲	43,0	40	58	220	70	325			
	43540-15	▲	43,5	40	58	221	70	326			
	44040-15	▲	44,0	40	58	225	70	330			
	44540-15	▲	44,5	40	58	225	70	330			
	45040-15	▲	45,0	40	58	230	70	336			
	45540-15	▲	45,5	40	58	230	70	336			
	46040-15	▲	46,0	40	58	235	70	341			
	46540-15	▲	46,5	40	58	235	70	341			
	47040-15	▲	47,0	40	58	240	70	347			
	47540-15	▲	47,5	40	58	240	70	347			
	48040-15	▲	48,0	40	58	245	70	352	SP_T180510-__ XO_T180508-__	FTNA0511	TW20-100
	48540-15	▲	48,5	40	58	245	70	352			
	49040-15	▲	49,0	40	58	250	70	357			
	49540-15	▲	49,5	40	58	250	70	357			
	50040-15	▲	50,0	40	58	255	70	362			
	50540-15	▲	50,5	40	58	255	70	362			
	51040-18	▲	51,0	40	68	261	70	371			
	51540-18	▲	51,5	40	68	261	70	371			
52040-18	▲	52,0	40	68	266	70	376				
52540-18	▲	52,5	40	68	266	70	376				
53040-18	▲	53,0	40	68	271	70	381				
53540-18	▲	53,5	40	68	271	70	381				
54040-18	▲	54,0	40	68	276	70	386				
54540-18	▲	54,5	40	68	276	70	386				
55040-18	▲	55,0	40	68	281	70	391				
55540-18	▲	55,5	40	68	281	70	391				
56040-18	▲	56,0	40	68	286	70	398				
56540-18	▲	56,5	40	68	286	70	398				
57040-18	▲	57,0	40	68	292	70	404				
57540-18	▲	57,5	40	68	292	70	404				
58040-18	▲	58,0	40	68	298	70	410				
58540-18	▲	58,5	40	68	298	70	410				
59040-18	▲	59,0	40	68	304	70	416				
59540-18	▲	59,5	40	68	304	70	416				
60040-18	▲	60,0	40	68	310	70	422				
60540-18	▲	60,5	40	68	310	70	422				

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

King Drill HP - 2D



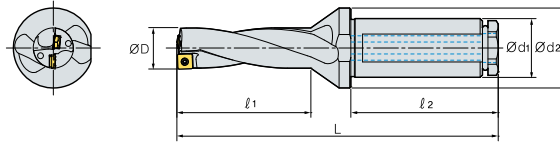
(mm)

Bezeichnung	Lager	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	WSP	Schraube	Schlüssel	
K2D	13020HP-04	●	13,0	20	25	29	50	93	SP_T040204-__ XO_T040204-__	FTNA0204	TW06P
	14020HP-05	●	14,0	20	25	31	50	96	SP_T050204-__ XO_T050204-__	FTNA0204	TW06P
	15020HP-05	●	15,0	20	25	33	50	99			
	16020HP-05	●	16,0	20	25	35	50	101			
	17025HP-06	●	17,0	25	34	37	56	109	SP_T060205-__ XO_T060204-__	FTKA02206S	TW07P
	18025HP-06	●	18,0	25	34	39	56	112			
	19025HP-06	●	19,0	25	34	41	56	114			
	20025HP-07	●	20,0	25	34	43	56	118	SP_T07T208-__ XO_T07T205-__	FTKA02565	TW07S
	21025HP-07	●	21,0	25	34	45	56	120			
	21525HP-07	○	21,5	25	34	45	56	120			
	22025HP-07	●	22,0	25	34	47	56	122			
	23025HP-07	●	23,0	25	34	49	56	126			
	24032HP-09	●	24,0	32	44	51	60	133	SP_T090308-__ XO_T090305-__	FTKA0307	TW09S
	25032HP-09	●	25,0	32	44	53	60	135			
	26032HP-09	●	26,0	32	44	55	60	137			
	27032HP-09	●	27,0	32	44	57	60	140			
	28032HP-09	●	28,0	32	44	59	60	143			
	29032HP-09	●	29,0	32	44	61	60	145			



▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage



King Drill HP - 3D

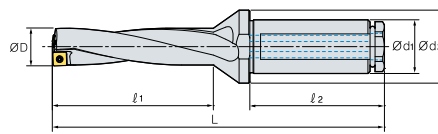


(mm)

Bezeichnung		Lager	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	WSP	Schraube 	Schlüssel 
K3D	13020HP-04	●	13,0	20	25	42	50	106	SP_T040204-_ XO_T040204-__	FTNA0204	TW06P
	13520HP-04	●	13,5	20	25	42	50	106			
	14020HP-05	●	14,0	20	25	45	50	110			
	14520HP-05	●	14,5	20	25	45	50	110		FTNA0204	TW06P
	15020HP-05	●	15,0	20	25	48	50	114	SP_T050204-_ XO_T050204-__		
	15520HP-05	●	15,5	20	25	48	50	114			
	16020HP-05	●	16,0	20	25	51	50	117			
	16525HP-06	●	16,5	25	34	51	56	123			
	17025HP-06	●	17,0	25	34	54	56	126		FTKA02206S	TW07P
	17525HP-06	●	17,5	25	34	54	56	126			
	18025HP-06	●	18,0	25	34	57	56	130	SP_T060205-_ XO_T060204-__		
	18525HP-06	●	18,5	25	34	57	56	130			
	19025HP-06	●	19,0	25	34	60	56	133			
	19525HP-06	●	19,5	25	34	60	56	133		FTKA02565	TW07S
	20025HP-07	●	20,0	25	34	63	56	138			
	20525HP-07	●	20,5	25	34	63	56	138			
	21025HP-07	●	21,0	25	34	66	56	141			
	21525HP-07	●	21,5	25	34	66	56	141	SP_T07T208-_ XO_T07T205-__		
	22025HP-07	●	22,0	25	34	69	56	144			
	22525HP-07	●	22,5	25	34	69	56	144			
	23025HP-07	●	23,0	25	34	72	56	149			
	23525HP-07	●	23,5	25	34	72	56	149			
	24032HP-09	●	24,0	32	44	75	60	157			
	24532HP-09	●	24,5	32	44	75	60	157			
	25032HP-09	●	25,0	32	44	78	60	160			
	25532HP-09	●	25,5	32	44	78	60	160			
	26032HP-09	●	26,0	32	44	81	60	163			
	26532HP-09	○	26,5	32	44	81	60	163	SP_T090308-_ XO_T090305-__		
	27032HP-09	●	27,0	32	44	84	60	167			
	27532HP-09	●	27,5	32	44	84	60	167			
28032HP-09	●	28,0	32	44	87	60	171				
28532HP-09	●	28,5	32	44	87	60	171				
29032HP-09	●	29,0	32	44	90	60	174				
29532HP-09	●	29,5	32	44	90	60	174				

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

King Drill HP - 4D



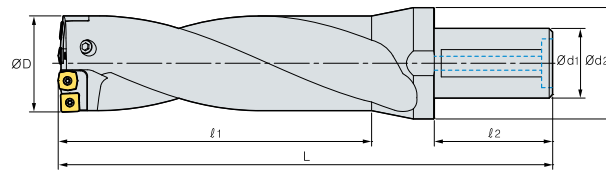
(mm)

Bezeichnung		Lager	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	WSP	Schraube	Schlüssel
K4D	13020HP-04	●	13,0	20	25	29	50	93	SP_T040204-__ XO_T040204-__	FTNA0204	TW06P
	14020HP-05	●	14,0	20	25	59	50	124	SP_T050204-__ XO_T050204-__	FTNA0204	TW06P
	15020HP-05	●	15,0	20	25	63	50	129			
	16020HP-05	●	16,0	20	25	67	50	133			
	17025HP-06	●	17,0	25	34	71	56	143	SP_T060205-__ XO_T060204-__	FTKA02206S	TW07P
	18025HP-06	●	18,0	25	34	75	56	148			
	19025HP-06	●	19,0	25	34	79	56	152			
	20025HP-07	●	20,0	25	34	83	56	158	SP_T07T208-__ XO_T07T205-__	FTKA02565	TW07S
	21025HP-07	●	21,0	25	34	87	56	162			
	22025HP-07	●	22,0	25	34	91	56	166			
	23025HP-07	●	23,0	25	34	95	56	172			
	24032HP-09	●	24,0	32	44	99	60	181	SP_T090308-__ XO_T090305-__	FTKA0307	TW09S
	25032HP-09	●	25,0	32	44	103	60	185			
	26032HP-09	●	26,0	32	44	107	60	189			
	27032HP-09	●	27,0	32	44	111	60	194			
	28032HP-09	●	28,0	32	44	115	60	199			
29032HP-09	●	29,0	32	44	119	60	203				

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage



King Drill - Große Bohrdurchmesser



(mm)

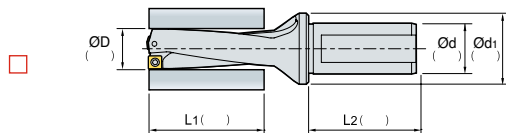
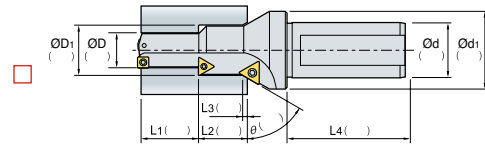
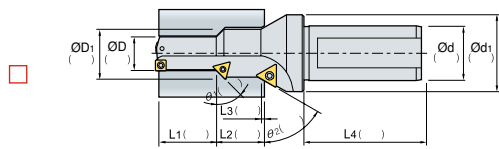
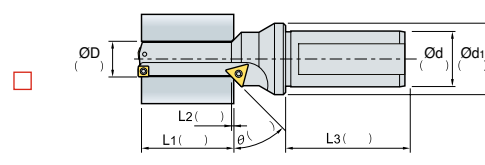
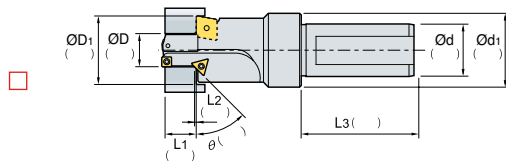
Bezeichnung	Lager	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Kassette		Schraube	Schlüssel	
								Intern	Extern			
K2D	616550-11	▲	61-65	50	80	130	80	255	KDC6165C	KDC6165P	FTKA03508	TW15S
	657050-13	▲	65-70	50	88	140	80	265	KDC6570C	KDC6570P	FTKA0410	TW15S
	707550-13	▲	70-75	50	88	150	80	275	KDC7075C	KDC7075P	FTKA0410	TW15S
	758050-13	▲	75-80	50	88	160	80	285	KDC7580C	KDC7580P	FTKA0410	TW15S
	808550-15	▲	80-85	50	88	170	80	295	KDC8085C	KDC8085P	FTNC04511	TW20S
	859050-15	▲	85-90	50	95	180	80	305	KDC8590C	KDC8590P	FTNC04511	TW20S
	909550-15	▲	90-95	50	95	190	80	315	KDC9095C	KDC9095P	FTNC04511	TW20S
	9510050-18	▲	95-100	50	95	200	80	325	KDC95100C	KDC95100P	FTNA0511	TW20-100
K3D	616550-11	▲	61-65	50	80	195	80	320	KDC6165C	KDC6165P	FTKA03508	TW15S
	657050-13	▲	65-70	50	88	210	80	335	KDC6570C	KDC6570P	FTKA0410	TW15S
	707550-13	▲	70-75	50	88	225	80	350	KDC7075C	KDC7075P	FTKA0410	TW15S
	758050-13	▲	75-80	50	88	240	80	365	KDC7580C	KDC7580P	FTKA0410	TW15S
	808550-15	▲	80-85	50	88	255	80	380	KDC8085C	KDC8085P	FTNC04511	TW20S
	859050-15	▲	85-90	50	95	270	80	395	KDC8590C	KDC8590P	FTNC04511	TW20S
	909550-15	▲	90-95	50	95	285	80	410	KDC9095C	KDC9095P	FTNC04511	TW20S
	9510050-18	▲	95-100	50	95	300	80	425	KDC95100C	KDC95100P	FTNA0511	TW20-100
K4D	616550-11	▲	61-65	50	80	260	80	385	KDC6165C	KDC6165P	FTKA03508	TW15S
	657050-13	▲	65-70	50	88	280	80	405	KDC6570C	KDC6570P	FTKA0410	TW15S
	707550-13	▲	70-75	50	88	300	80	425	KDC7075C	KDC7075P	FTKA0410	TW15S
	758050-13	▲	75-80	50	88	320	80	445	KDC7580C	KDC7580P	FTKA0410	TW15S
	808550-15	▲	80-85	50	88	340	80	465	KDC8085C	KDC8085P	FTNC04511	TW20S
	859050-15	▲	85-90	50	95	360	80	485	KDC8590C	KDC8590P	FTNC04511	TW20S
	909550-15	▲	90-95	50	95	380	80	505	KDC9095C	KDC9095P	FTNC04511	TW20S
	9510050-18	▲	95-100	50	95	400	80	525	KDC95100C	KDC95100P	FTNA0511	TW20-100

Zubehör

Kassette		Bereich (Ø)	WSP				Schraube	Schlüssel
Intern	Extern		Bezeichnung	Anzahl	Bezeichnung	Anzahl		
KDC6165C	KDC6165P	61 - 65	XO □ T11T306-□□	2	SP □ T11T308-□□	2	FTKA03508	TW15S
KDC6570C	KDC6570P	65 - 70	XO □ T130406-□□	2	SP □ T130410-□□	2	FTKA0410	TW15S
KDC7075C	KDC7075P	70 - 75	XO □ T130406-□□	2	SP □ T130410-□□	2	FTKA0410	TW15S
KDC7580C	KDC7580P	75 - 80	XO □ T130406-□□	2	SP □ T130410-□□	2	FTKA0410	TW15S
KDC8085C	KDC8085P	80 - 85	XO □ T15M508-□□	2	SP □ T15M510-□□	2	FTNC04511	TW20S
KDC8590C	KDC8590P	85 - 90	XO □ T15M508-□□	2	SP □ T15M510-□□	2	FTNC04511	TW20S
KDC9095C	KDC9095P	90 - 95	XO □ T15M508-□□	2	SP □ T15M510-□□	2	FTNC04511	TW20S
KDC95100C	KDC95100P	95 - 100	XO □ T180508-□□	2	SP □ T180510-□□	2	FTNA0511	TW20-100

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

Bestellformular für kundenspezifischen King Drill



Kühlungs Typ

Ölloch seitlich
 Ölloch am Schaftende
 Ohne Kühlung

Bohrungstyp

Grundlochbohrung
 Durchgangsloch

Schafttyp

Flach
 Weldon
 Whistle Notch

Position der Spannfläche

Parallel zur Peripherieschneide (Standard)
 90° zur Peripherieschneide

180° zur Peripherieschneide (standard)
 270° zur Peripherieschneide (standard)

Hinweis

- Derzeit genutztes Werkzeug:
- Derzeitige Schnittparameter
 - n (U/min) oder vc (m/min):
 - vf (mm/min) oder fn (mm/U):
 - Schnitttiefe (mm):

- Standzeit:
- Derzeit genutzte Maschine
 - Bearbeitungszentrum:
 - Allgemeine Drehmaschine:
 - CNC-Drehmaschine:



Technische Informationen

KED Plus Drill



- Wirtschaftlicher Bohrer mit hervorragender Spankontrolle durch eine neu entwickelte Spannutt
- Stabile Bearbeitung durch optimale Geometrie und Anordnung der zentralen und peripheren Wendeschneidplatten

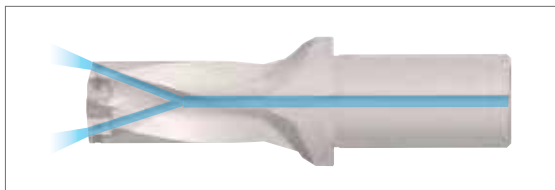
Codesystem Halter

E	4D	200	25	07	P
Economical	Bohrtiefe (L/D) 2D, 3D, 4D, 5D	Bohrdurchmesser 200: 20,0 mm	Schaftdurchmesser Ø20, Ø25, Ø32, Ø40	Innenkreis der WSP 04, 05, 06, 07, 09, 11, 13, 15, 18	Plus

Merkmale

- Ausgezeichnete Spankontrolle im Schnittbereich für kleine Durchmesser (Ø12 - 23,5 mm) durch das Kühlschmierstoffsystem und die Spanleitstufe
- Hervorragende Oberflächengüte bei mittleren bis großen Durchmessern (Ø24 - 60,5 mm) durch verbreiterte Spantassen auch beim Tiefbohren
- Erhöhte Steifigkeit des Bohrerkörpers und verbesserte Spanabfuhr durch optimierte Form der Spannutt

Optimierte Spannuten mit 2 Kühlmittelbohrungen



Periphere WSP



Zentrale WSP



Merkmale Wendeschneidplatten / Spanleitstufen

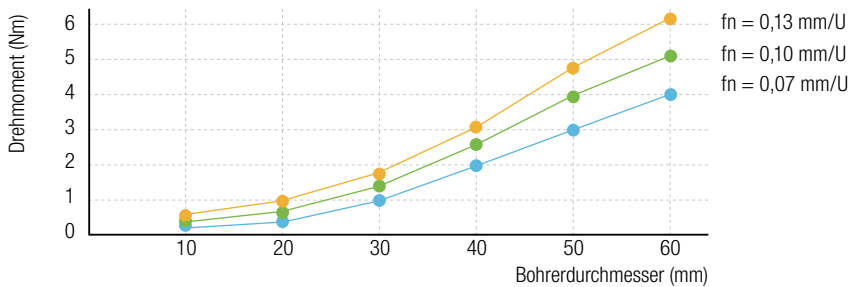
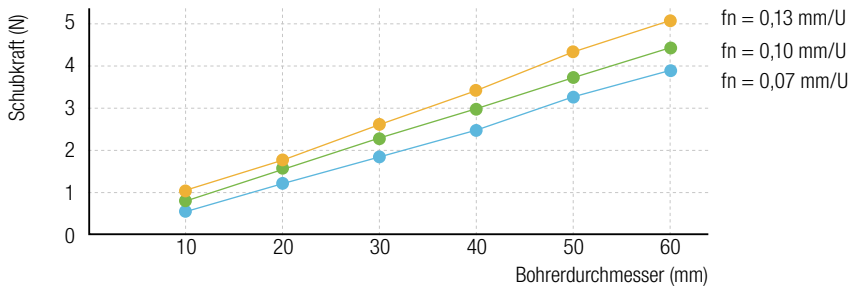
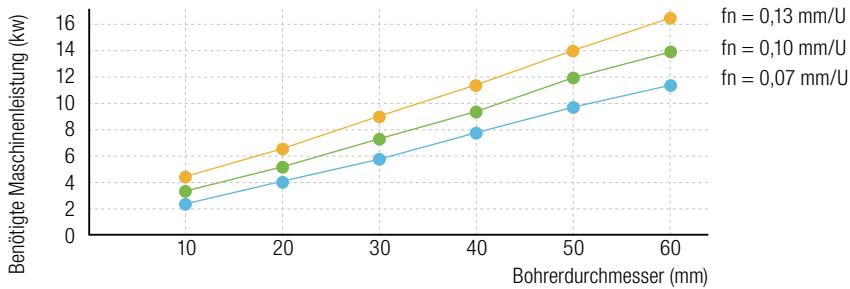
Spanleitstufe	PD		LD		RD	ND	
Merkmale	Universalsorte für mittlere Geschwindigkeit und mittleren Vorschub.		Hervorragende Spankontrolle bei der Bearbeitung von Baustahl und rostfreiem Stahl. Leichter Schnitt (bei niedriger bis mittlerer Geschwindigkeit und kleinem Vorschub).		Hohe Beständigkeit gegen Absplinterung. Hervorragende Leistung bei häufigen Brüchen und Ausbrüchen an der Schneidkante.	Scharfe Schneidkante zur Aluminiumbearbeitung. Hervorragender Spanfluss und Aufschweißwiderstand durch Oberflächenpolieren Toleranz des Schleifgrades (E-Klasse).	
WSP	Peripherie-WSP	Zentrums-WSP	Peripherie-WSP	Zentrums-WSP	Zentrums-WSP	Peripherie-WSP	Zentrums-WSP
Form							
Sorten für Werkstoff	NC5330: P, M, K PC3700: P PC5300: P, M, K, S PC6510: K KEP8545: M, S		PC5335: P, M		PC5300: P, M NC5335: P, M		H01: N

KED Plus Drill - Technische Informationen

Leistungsbedarf

Werkstück: 42CrMo4 (240HB)

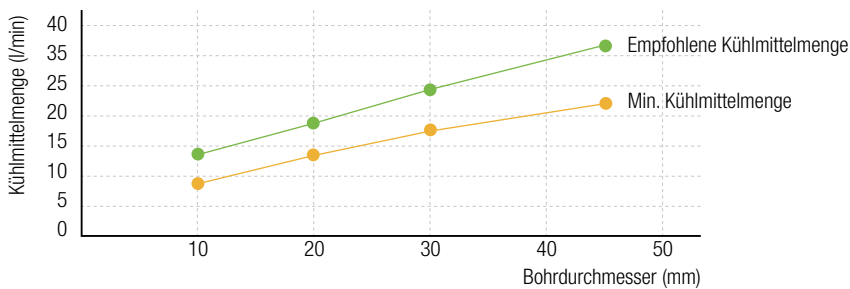
Schnittparameter: $vc = 100 \text{ m/min}$ · Innenkühlung



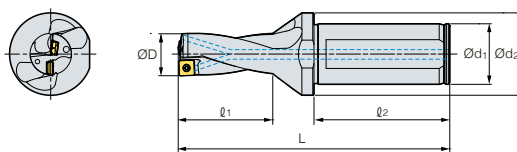
Kühlmittelmenge

Werkstück: 42CrMo4 (240HB)

Schnittparameter: $vc: 100 \text{ m/min}$ · Innenkühlung



Bohrer- und Bohrlochtoleranz



Bohrerdurchmesser		Ø12 - Ø29	Ø30 - Ø45	Ø46 - Ø60,5
2D-3D	Bohrertoleranz (ØD)	0 - -0,15	0 - -0,15	0 - -0,15
	Bohrlochtoleranz	+0,2 - -0,1	+0,25 - -0,1	+0,28 - -0,1
4D-5D	Bohrertoleranz (ØD)	0 - -0,15	0 - -0,15	0 - -0,15
	Bohrlochtoleranz	+0,25 - -0,05	+0,3 - -0,05	+0,33 - -0,05



KED Plus Drill - Anwendungsbeispiele

Buchse Kohlenstoffstahl

- **Werkstück** 42CrMo4
- **Schnittparameter** $vc = 150 \text{ m/min} \cdot fn = 0,1 \text{ mm/U} \cdot ap = 80 \text{ mm} \cdot \varnothing \text{ Bohrung} = 18 \text{ mm} \cdot \text{Durchgangsbohrung}$
- **Werkzeug** **WSP** SPMT060205-PD (PC3700) · XOMT060205-PD (PC5300) **Halter** E4D-18025-06-P



KED Plus Drill 180 Bohrungen pro Stk.
Wettbewerb 120 Bohrungen pro Stk.



Bremsscheibe aus Rostfreiem Stahl

- **Werkstück** STS316
- **Schnittparameter** $vc = 120 \text{ m/min} \cdot fn = 0,06 \text{ mm/U} \cdot ap = 42 \text{ mm} \cdot \varnothing \text{ Bohrung} = 18 \text{ mm} \cdot \text{Durchgangsbohrung}$
- **Werkzeug** **WSP** SPMT060205-PD (PC3700) · XOMT060204-PD (PC3500) **Halter** K5D20025-07



KED Plus Drill 50 Bohrungen pro Stk.
Wettbewerb 40 Bohrungen pro Stk.



KED Plus Drill - Empfohlene Schnittparameter

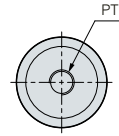
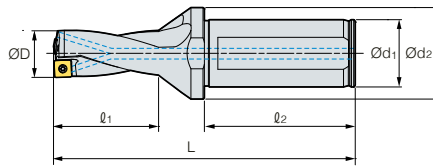
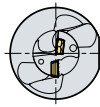
Werkstoff			WSP			vc (m/min)	Vorschub = 2D, 3D, 4D Vorschub (mm/U) nach Bohrerdurchmesser (mm)						
ISO	Werkstück	Härte (HB)	Span- leitstufe	Sorte			Ø12-Ø16	Ø17-Ø23	Ø24-Ø29	Ø30-Ø42	Ø43-Ø60	Ø61-Ø100	
				Zentral	Peripher								
P	Kohlenstoff- armer Stahl	80-180	LD	PC5335	PC5335	120 (60-170)	0,07-0,14	0,07-0,14	0,07-0,14	0,07-0,14	0,07-0,14	0,07-0,14	
			PD/RD	PC5300	PC3700	150 (120-180)							
					NC5330	180 (140-220)							
	Kohlenstoff- reicher Stahl	180-280	PD	PC5300	PC3700	120 (90-150)	0,06-0,12	0,06-0,15	0,08-0,18	0,09-0,18	0,09-0,18	0,09-0,18	
					NC5330	150 (110-190)	0,07-0,14	0,07-0,14	0,07-0,14	0,07-0,14	0,07-0,14	0,07-0,14	
	Legierungsstahl	Niedrig- legierter Stahl	140-260	LD	PC5335	PC5335	120 (60-160)	0,08-0,14	0,08-0,14	0,08-0,16	0,08-0,16	0,08-0,16	0,08-0,16
				PD	PC5300	PC3700	150 (120-170)	0,08-0,14	0,08-0,14	0,08-0,16	0,08-0,19	0,08-0,19	0,08-0,19
						NC5330	180 (140-210)	0,06-0,08	0,06-0,08	0,06-0,10	0,06-0,12	0,06-0,12	0,06-0,12
		Niedrig vorgehärtet	200-400	PD	PC5300	PC5300	100 (50-150)	0,08-0,15	0,08-0,15	0,08-0,15	0,08-0,19	0,08-0,19	0,08-0,19
		Hochlegierter Stahl	260-320	PD	PC5300	PC3700	100 (50-160)	0,08-0,15	0,08-0,15	0,08-0,15	0,08-0,19	0,08-0,19	0,08-0,19
Stahl hochleg. wärmebehandelt	300-450	PD	PC5300	PC5300	70 (30-120)	0,04-0,08	0,06-0,08	0,06-0,10	0,06-0,12	0,06-0,12	0,06-0,12		
M	Rostfreier Stahl	135-275	LD	PC5335	PC5335	120 (80-140)	0,06-0,10	0,06-0,10	0,06-0,10	0,06-0,12	0,06-0,12	0,06-0,12	
			PD	PC5300	PC5300	130 (100-160)	0,06-0,10	0,06-0,10	0,06-0,10	0,06-0,12	0,06-0,12	0,06-0,12	
				PC9540	PC9540	90 (60-120)	0,06-0,10	0,06-0,10	0,06-0,10	0,06-0,12	0,06-0,12	0,06-0,12	
K	Gusseisen	Grauguss	150-230	PD	PC5300	PC6510	190 (150-250)	0,08-0,16	0,08-0,16	0,08-0,16	0,10-0,22	0,10-0,22	0,10-0,22
		Sphäroguss	150-230	PD	PC5300	PC6510	130 (100-160)	0,04-0,12	0,04-0,12	0,04-0,12	0,06-0,16	0,06-0,16	0,06-0,16
S	HRSA	Ni-Warm- feste Super- legierung	130-400	PD	KEP8545	KEP8545	60 (30-110)	0,06-0,14	0,06-0,14	0,06-0,14	0,06-0,14	0,06-0,14	0,06-0,14
					PC9540	PC9540	40 (20-80)	0,06-0,14	0,06-0,14	0,06-0,14	0,06-0,14	0,06-0,14	0,06-0,14
		Ti-Warm- feste Super- legierung	130-400	LD	PC5335	PC5335	60 (40-80)	0,06-0,14	0,06-0,14	0,06-0,14	0,06-0,16	0,06-0,16	0,06-0,16
				PD	KEP8545	KEP8545	70 (40-90)	0,06-0,14	0,06-0,14	0,06-0,14	0,06-0,16	0,06-0,16	0,06-0,16
Hochharte warmfeste Superlegierung	> 400	PD	KEP8545	KEP8545	50 (20-90)	0,04-0,05	0,04-0,06	0,04-0,08	0,04-0,08	0,04-0,08	0,04-0,08		
N	Aluminium	Aluminium- legierung	30-150	ND	H01	H01	300 (250-400)	0,08-0,18	0,08-0,18	0,10-0,20	0,10-0,22	0,12-0,25	0,12-0,25
		Kupfer- legierung	150-160	ND	H01	H01	250 (200-300)	0,05-0,14	0,10-0,16	0,12-0,28	0,12-0,28	0,12-0,28	0,12-0,28

Der max. Vorschub von 5D-Haltern beträgt 70% – 80% der max. Bedingungen von 2D / 3D / 4D-Haltern.

Bei unterbrochenem Schnitt, reduzieren Sie 30 – 50% des Vorschubs von den oben genannten Schnittparametern im unterbrochenem Bereich.



KED Plus Drill - 2D

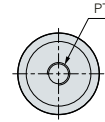
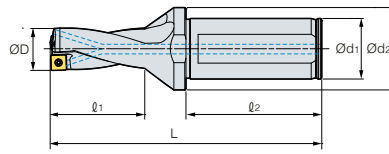


(mm)

Bezeichnung	Lager	ØD	Ød1	Ød2	l1	l2	L	PT	WSP	Schraube	Schlüssel
12020-04-P	○	12,0	20	25	27	50	91	1/8	SP_T040204-__ XO_T040204-__	FTNA0204	TW06P
12520-04-P	○	12,5	20	25	27	50	91				
13020-04-P	●	13,0	20	25	29	50	93				
13520-04-P	●	13,5	20	25	29	50	93				
14020-05-P	●	14,0	20	25	31	50	96				
14520-05-P	▲	14,5	20	25	31	50	96				
15020-05-P	▲	15,0	20	25	33	50	99				
15520-05-P	▲	15,5	20	25	33	50	99				
16020-05-P	▲	16,0	20	25	35	50	101				
16525-06-P	▲	16,5	25	34	35	56	107				
17025-06-P	▲	17,0	25	34	37	56	109				
17525-06-P	▲	17,5	25	34	37	56	109				
18025-06-P	▲	18,0	25	34	39	56	112				
18525-06-P	▲	18,5	25	34	39	56	112				
19025-06-P	▲	19,0	25	34	41	56	114				
19525-06-P	●	19,5	25	34	41	56	114				
20025-07-P	▲	20,0	25	34	43	56	118				
20525-07-P	▲	20,5	25	34	43	56	118				
21025-07-P	▲	21,0	25	34	45	56	120				
21525-07-P	▲	21,5	25	34	45	56	120				
22025-07-P	▲	22,0	25	34	47	56	122				
22525-07-P	▲	22,5	25	34	47	56	122				
E2D-23025-07-P	▲	23,0	25	34	49	56	126				
23525-07-P	▲	23,5	25	34	49	56	126				
24032-09-P	▲	24,0	32	44	51	60	133				
24532-09-P	▲	24,5	32	44	51	60	133				
25032-09-P	▲	25,0	32	44	53	60	135				
25532-09-P	▲	25,5	32	44	53	60	135				
26032-09-P	▲	26,0	32	44	55	60	137				
26532-09-P	▲	26,5	32	44	55	60	137				
27032-09-P	▲	27,0	32	44	57	60	140				
27532-09-P	▲	27,5	32	44	57	60	140				
28032-09-P	▲	28,0	32	44	59	60	143				
28532-09-P	▲	28,5	32	44	59	60	143				
29032-09-P	▲	29,0	32	44	61	60	145				
29532-09-P	▲	29,5	32	44	61	60	145				
30032-11-P	▲	30,0	32	44	63	60	150				
31032-11-P	▲	31,0	32	44	65	60	152				
31532-11-P	▲	31,5	32	44	65	60	152				
32032-11-P	▲	32,0	32	44	67	60	154				
32532-11-P	▲	32,5	32	44	67	60	154				
33032-11-P	▲	33,0	32	44	69	60	157				
34032-11-P	▲	34,0	32	44	71	60	159				
34532-11-P	▲	34,5	32	44	71	60	159				
35032-11-P	▲	35,0	32	44	73	60	161				
								1/4	SP_T090308-__ XO_T090305-__	FTKA0307	TW09S
									SP_T11T308-__ XO_T11T306-__	FTKA03508	TW15S

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

KED Plus Drill - 2D



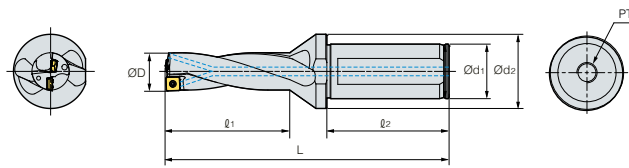
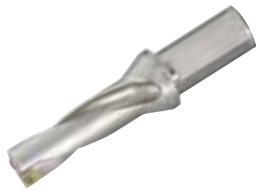
(mm)

Bezeichnung	Lager	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	PT	WSP	Schraube	Schlüssel
36040-13-P	▲	36,0	40	48	76	70	176	1/4	SP_T130410-__ XO_T130406-__	FTKA0410	TW15S
37040-13-P	▲	37,0	40	48	78	70	178				
38040-13-P	▲	38,0	40	48	80	70	181				
39040-13-P	▲	39,0	40	48	82	70	183				
40040-13-P	▲	40,0	40	48	84	70	186				
41040-13-P	●	41,0	40	48	86	70	188				
42040-13-P	▲	42,0	40	48	88	70	191				
43040-15-P	▲	43,0	40	58	91	70	196				
44040-15-P	▲	44,0	40	58	93	70	198				
45040-15-P	▲	45,0	40	58	95	70	201				
46040-15-P	▲	46,0	40	58	97	70	203				
47040-15-P	▲	47,0	40	58	99	70	206				
E2D-48040-15-P	▲	48,0	40	58	101	70	208				
49040-15-P	▲	49,0	40	58	103	70	210				
50040-15-P	▲	50,0	40	58	105	70	212				
51040-18-P	●	51,0	40	68	108	70	218				
52040-18-P	●	52,0	40	68	110	70	220				
53040-18-P	●	53,0	40	68	112	70	222				
54040-18-P	●	54,0	40	68	114	70	224				
55040-18-P	●	55,0	40	68	116	70	226				
56040-18-P	●	56,0	40	68	118	70	230				
57040-18-P	●	57,0	40	68	121	70	233				
58040-18-P	●	58,0	40	68	124	70	236				
59040-18-P	●	59,0	40	68	127	70	239				
60040-18-P	▲	60,0	40	68	130	70	242	SP_T180510-__ XO_T180508-__	FTNA0511	TW20-100	

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage



KED Plus Drill - 3D

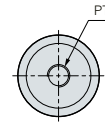
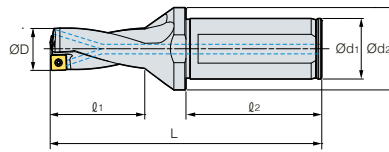


(mm)

Bezeichnung	Lager	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	PT	WSP	Schraube	Schlüssel	
E3D-	12020-04-P	○	12,0	20	25	39	50	103	1/8	SP_T040204-__ XO_T040204-__	FTNA0204	TW06P
	12520-04-P	○	12,5	20	25	39	50	103				
	13020-04-P	▲	13,0	20	25	42	50	106				
	13520-04-P	▲	13,5	20	25	42	50	106				
	14020-05-P	▲	14,0	20	25	45	50	110				
	14520-05-P	▲	14,5	20	25	45	50	110				
	15020-05-P	▲	15,0	20	25	48	50	114				
	15520-05-P	▲	15,5	20	25	48	50	114				
	16020-05-P	▲	16,0	20	25	51	50	117				
	16525-06-P	▲	16,5	25	34	51	56	123				
	17025-06-P	▲	17,0	25	34	54	56	126				
	17525-06-P	▲	17,5	25	34	54	56	126				
	18025-06-P	▲	18,0	25	34	57	56	130				
	18525-06-P	▲	18,5	25	34	57	56	130				
	19025-06-P	▲	19,0	25	34	60	56	133				
	19525-06-P	▲	19,5	25	34	60	56	133				
	20025-07-P	▲	20,0	25	34	63	56	138				
	20525-07-P	▲	20,5	25	34	63	56	138				
	21025-07-P	▲	21,0	25	34	66	56	141				
	21525-07-P	▲	21,5	25	34	66	56	141				
	22025-07-P	▲	22,0	25	34	69	56	144				
	22525-07-P	▲	22,5	25	34	69	56	144				
	23025-07-P	▲	23,0	25	34	72	56	149				
	23525-07-P	▲	23,5	25	34	72	56	149				
	24032-09-P	▲	24,0	32	44	75	60	157				
	24532-09-P	▲	24,5	32	44	75	60	157				
	25032-09-P	▲	25,0	32	44	78	60	160				
	25532-09-P	▲	25,5	32	44	78	60	160				
	26032-09-P	▲	26,0	32	44	81	60	163				
	26532-09-P	▲	26,5	32	44	81	60	163				
	27032-09-P	▲	27,0	32	44	84	60	167				
	27532-09-P	▲	27,5	32	44	84	60	167				
	28032-09-P	▲	28,0	32	44	87	60	171				
28532-09-P	▲	28,5	32	44	87	60	171					
29032-09-P	▲	29,0	32	44	90	60	174					
29532-09-P	▲	29,5	32	44	90	60	174					
30032-11-P	▲	30,0	32	44	93	60	180					
								1/4	SP_T090308-__ XO_T090305-__	FTKA0307	TW09S	
									SP_T11T308-__ XO_T11T306-__	FTKA03508	TW15S	

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

KED Plus Drill - 3D



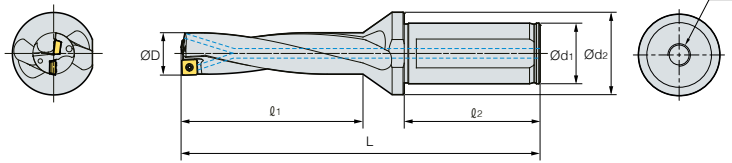
(mm)

Bezeichnung	Lager	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	PT	WSP	Schraube	Schlüssel
36040-13-P	▲	36,0	40	48	112	70	212	1/4	SP_T130410-__ XO_T130406-__	FTKA0410	TW15S
37040-13-P	▲	37,0	40	48	115	70	215				
38040-13-P	▲	38,0	40	48	118	70	219				
39040-13-P	●	39,0	40	48	121	70	222				
40040-13-P	▲	40,0	40	48	124	70	226				
41040-13-P	●	41,0	40	48	127	70	229				
42040-13-P	▲	42,0	40	48	130	70	233				
43040-15-P	▲	43,0	40	58	134	70	239				
44040-15-P	▲	44,0	40	58	137	70	242				
45040-15-P	▲	45,0	40	58	140	70	246				
46040-15-P	▲	46,0	40	58	143	70	249				
47040-15-P	●	47,0	40	58	146	70	253				
48040-15-P	▲	48,0	40	58	149	70	256				
49040-15-P	●	49,0	40	58	152	70	259				
50040-15-P	▲	50,0	40	58	155	70	262				
51040-18-P	●	51,0	40	68	159	70	269				
52040-18-P	▲	52,0	40	68	162	70	272				
53040-18-P	●	53,0	40	68	165	70	275				
54040-18-P	●	54,0	40	68	168	70	278				
55040-18-P	▲	55,0	40	68	171	70	281				
56040-18-P	●	56,0	40	68	174	70	286				
57040-18-P	●	57,0	40	68	178	70	290				
58040-18-P	●	58,0	40	68	182	70	294				
59040-18-P	●	59,0	40	68	186	70	298				
60040-18-P	▲	60,0	40	68	186	70	298	SP_T180510-__ XO_T180508-__	FTNA0511	TW20-100	

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage



KED Plus Drill - 4D

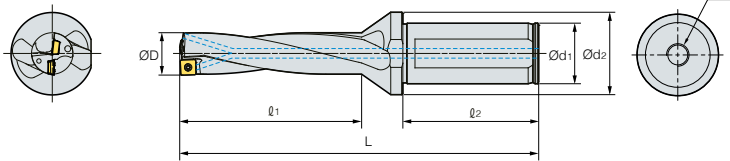


(mm)

Bezeichnung	Lager	ØD	Ød1	Ød2	l1	l2	L	PT	WSP	Schraube	Schlüssel
12020-04-P	○	12	20	25	51	50	115	1/8	SP_T040204-__ XO_T040204-__	FTNA0204	TW06P
12520-04-P	○	12,5	20	25	51	50	115				
13020-04-P	▲	13	20	25	55	50	119				
13520-04-P	▲	13,5	20	25	55	50	119				
14020-05-P	▲	14	20	25	59	50	124				
14520-05-P	▲	14,5	20	25	59	50	124				
15020-05-P	▲	15	20	25	63	50	129				
15520-05-P	▲	15,5	20	25	63	50	129				
16020-05-P	▲	16	20	25	67	50	133				
16525-06-P	▲	16,5	25	34	67	56	139				
17025-06-P	▲	17	25	34	71	56	143				
17525-06-P	▲	17,5	25	34	71	56	143				
18025-06-P	▲	18	25	34	75	56	148				
18525-06-P	▲	18,5	25	34	75	56	148				
19025-06-P	▲	19	25	34	79	56	152				
19525-06-P	▲	19,5	25	34	79	56	152				
20025-07-P	▲	20	25	34	83	56	158				
20525-07-P	▲	20,5	25	34	83	56	158				
21025-07-P	▲	21	25	34	87	56	162				
21525-07-P	▲	21,5	25	34	87	56	162				
22025-07-P	▲	22	25	34	91	56	166				
22525-07-P	▲	22,5	25	34	91	56	166				
23025-07-P	▲	23	25	34	95	56	172				
23525-07-P	▲	23,5	25	34	95	56	172				
24032-09-P	▲	24	32	44	99	60	181				
24532-09-P	▲	24,5	32	44	99	60	181				
25032-09-P	▲	25	32	44	103	60	185				
25532-09-P	▲	25,5	32	44	103	60	185				
26032-09-P	▲	26	32	44	107	60	189				
26532-09-P	▲	26,5	32	44	107	60	189				
27032-09-P	▲	27	32	44	111	60	194				
27532-09-P	▲	27,5	32	44	111	60	194				
28032-09-P	▲	28	32	44	115	60	199				
28532-09-P	▲	28,5	32	44	115	60	199				
29032-09-P	▲	29	32	44	119	60	203				
29532-09-P	▲	29,5	32	44	119	60	203				
30032-11-P	▲	30	32	44	123	60	210				
31032-11-P	●	31	32	44	127	60	214				
32032-11-P	▲	32	32	44	131	60	218				
33032-11-P	▲	33	32	44	135	60	223				
34032-11-P	▲	34	32	44	139	60	227				
35032-11-P	▲	35	32	44	143	60	231				
35532-11-P	○	35,5	32	44	143	60	231				
								1/4	SP_T090308-__ XO_T090305-__	FTKA0307	TW09S
									SP_T11T308-__ XO_T11T306-__	FTKA03508	TW15S

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

KED Plus Drill - 4D



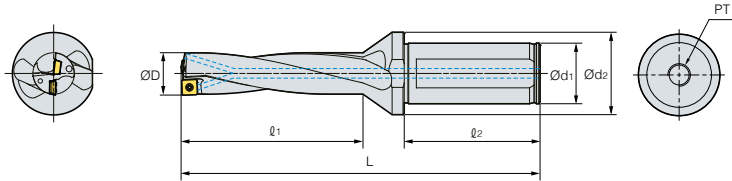
(mm)

Bezeichnung	Lager	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	PT	WSP	Schraube	Schlüssel			
36040-13-P	●	36	40	48	148	70	248	1/4	SP_T130410-__ XO_T130406-__	FTKA0410	TW15S			
37040-13-P	●	37	40	48	152	70	252							
37540-13-P	○	37,5	40	48	152	70	252							
38040-13-P	▲	38	40	48	156	70	257							
39040-13-P	▲	39	40	48	160	70	261							
39540-13-P	○	39,5	40	48	160	70	261							
40040-13-P	▲	40	40	48	164	70	266							
40540-13-P	○	40,5	40	48	164	70	266							
41040-13-P	●	41	40	48	168	70	270							
42040-13-P	▲	42	40	48	172	70	275							
43040-15-P	●	43	40	58	177	70	282		SP_T15M510-__ XO_T15M508-__	FTNC04511	TW20S			
44040-15-P	●	44	40	58	181	70	286							
45040-15-P	▲	45	40	58	185	70	291							
46040-15-P	●	46	40	58	189	70	295							
47040-15-P	▲	47	40	58	193	70	300							
48040-15-P	●	48	40	58	197	70	304							
49040-15-P	●	49	40	58	201	70	308							
50040-15-P	●	50	40	58	205	70	312							
51040-18-P	●	51	40	68	210	70	320					SP_T180510-__ XO_T180508-__	FTNA0511	TW20-100
52040-18-P	●	52	40	68	214	70	324							
53040-18-P	●	53	40	68	218	70	328							
54040-18-P	●	54	40	68	222	70	332							
55040-18-P	●	55	40	68	226	70	336							
56040-18-P	●	56	40	68	230	70	342							
57040-18-P	●	57	40	68	235	70	347							
58040-18-P	●	58	40	68	240	70	352							
59040-18-P	●	59	40	68	245	70	357							
60040-18-P	▲	60	40	68	250	70	362							

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage



KED Plus Drill - 5D

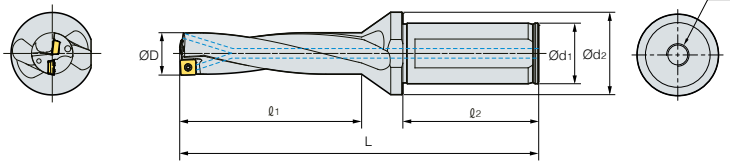


(mm)



Bezeichnung	Lager	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	PT	WSP	Schraube	Schlüssel
12020-04-P	○	12	20	25	63	50	127	1/8	SP_T040204-__ XO_T040204-__	FTNA0204	TW06P
12520-04-P	○	12,5	20	25	63	50	127				
13020-04-P	▲	13	20	25	68	50	132				
13520-04-P	▲	13,5	20	25	68	50	132				
14020-05-P	▲	14	20	25	73	50	138				
14520-05-P	▲	14,5	20	25	73	50	138				
15020-05-P	▲	15	20	25	78	50	144				
15520-05-P	▲	15,5	20	25	78	50	144				
16020-05-P	▲	16	20	25	83	50	149				
16525-06-P	▲	16,5	25	34	83	56	155				
17025-06-P	▲	17	25	34	88	56	160				
17525-06-P	▲	17,5	25	34	88	56	160				
18025-06-P	▲	18	25	34	93	56	166				
18525-06-P	▲	18,5	25	34	93	56	166				
19025-06-P	▲	19	25	34	98	56	171				
19525-06-P	▲	19,5	25	34	98	56	171				
20025-07-P	▲	20	25	34	103	56	178				
20525-07-P	▲	20,5	25	34	103	56	178				
21025-07-P	▲	21	25	34	108	56	183				
21525-07-P	▲	21,5	25	34	108	56	183				
22025-07-P	▲	22	25	34	113	56	188				
22525-07-P	▲	22,5	25	34	113	56	188				
23025-07-P	▲	23	25	34	118	56	195				
23525-07-P	▲	23,5	25	34	118	56	195				
24032-09-P	▲	24	32	44	123	60	205				
24532-09-P	▲	24,5	32	44	123	60	205				
25032-09-P	▲	25	32	44	128	60	210				
25532-09-P	▲	25,5	32	44	128	60	210				
26032-09-P	▲	26	32	44	133	60	215				
26532-09-P	▲	26,5	32	44	133	60	215				
27032-09-P	▲	27	32	44	138	60	221				
27532-09-P	▲	27,5	32	44	138	60	221				
28032-09-P	▲	28	32	44	143	60	227				
28532-09-P	▲	28,5	32	44	143	60	227				
29032-09-P	▲	29	32	44	148	60	232				
29532-09-P	▲	29,5	32	44	148	60	232				
30032-11-P	▲	30	32	44	153	60	240				
31032-11-P	▲	31	32	44	158	60	245				
32032-11-P	▲	32	32	44	163	60	250				
33032-11-P	▲	33	32	44	168	60	256				
34032-11-P	▲	34	32	44	173	60	261				
35032-11-P	▲	35	32	44	178	60	266				
								1/4	SP_T090308-__ XO_T090305-__	FTKA0307	TW09S
								1/4	SP_T11T308-__ XO_T11T306-__	FTKA03508	TW15S

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

KED Plus Drill - 5D



(mm)

Bezeichnung	Lager	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	PT	WSP	Schraube 	Schlüssel 
36040-13-P	▲	36	40	48	184	70	284	1/4	SP_T130410-__ XO_T130406-__	FTKA0410	TW15S
37040-13-P	▲	37	40	48	189	70	289				
38040-13-P	▲	38	40	48	194	70	295				
39040-13-P	▲	39	40	48	199	70	300				
40040-13-P	▲	40	40	48	204	70	306				
41040-13-P	▲	41	40	48	209	70	311				
42040-13-P	▲	42	40	48	214	70	317				
43040-15-P	▲	43	40	58	220	70	325		SP_T15M510-__ XO_T15M508-__	FTNC04511	TW20S
44040-15-P	▲	44	40	58	225	70	330				
45040-15-P	▲	45	40	58	230	70	336				
46040-15-P	▲	46	40	58	235	70	341				
47040-15-P	▲	47	40	58	240	70	347				
48040-15-P	▲	48	40	58	245	70	352				
49040-15-P	▲	49	40	58	250	70	357				
50040-15-P	▲	50	40	58	255	70	362		SP_T180510-__ XO_T180508-__	FTNA0511	TW20-100
51040-18-P	▲	51	40	68	261	70	371				
52040-18-P	▲	52	40	68	266	70	376				
53040-18-P	▲	53	40	68	271	70	381				
54040-18-P	▲	54	40	68	276	70	386				
55040-18-P	▲	55	40	68	281	70	391				
56040-18-P	▲	56	40	68	286	70	398				
57040-18-P	▲	57	40	68	292	70	404				
58040-18-P	▲	58	40	68	298	70	410				
59040-18-P	▲	59	40	68	304	70	416				
60040-18-P	▲	60	40	68	310	70	422				

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage





Kronenbohrer für hohe Vorschübe und höchste Produktivität

TPDC Plus

(TPDC-XP, CM, CN, CP, CP-FC)


- Hochpräzise Bearbeitung bei hohen Vorschüben durch optimierte Werkzeuggeometrien
- Umfassendes Sortiment für eine Vielzahl von Anwendungen
- Speziell entwickelte Bohrkronen für alle gängigen Werkstoffe (P, M, K, N)
- Bohrkörper in der Bohrtiefe 1.5D, 3D, 5D, 8D, 10D und 12D
- TPDC-CP-FC mit Zentrierspitze für die Erzeugung eines nahezu planen Bohrgrundes

Codesystem

Bohrkörper

TPD	C	5D	150	20	75
Top solid Piercing Drill	Typ der Bohrkronen X, C: Konisch	Bohrtiefe (L/D) 1.5D, 3D, 5D, 8D, 10D, 12D	Bohrdurchmesser 150: 15,00-15,90 mm	Schaftdurchmesser 20: 20,0 mm	Max. Schnitttiefe (mm)

Bohrkrone

TPD	1500	C	P	
Top solid Piercing Drill	Bohrdurchmesser 1500: 15,00 mm	Ausführung Bohrkronen X, C: Konisch	Werkstoff P: Stahl, Universell M: Rostfreier Stahl K: Gusseisen N: Nichteisenmetalle	Schneidentyp Ohne: Standard FC: Flach mit Spitze

Bearbeitungsbeispiele

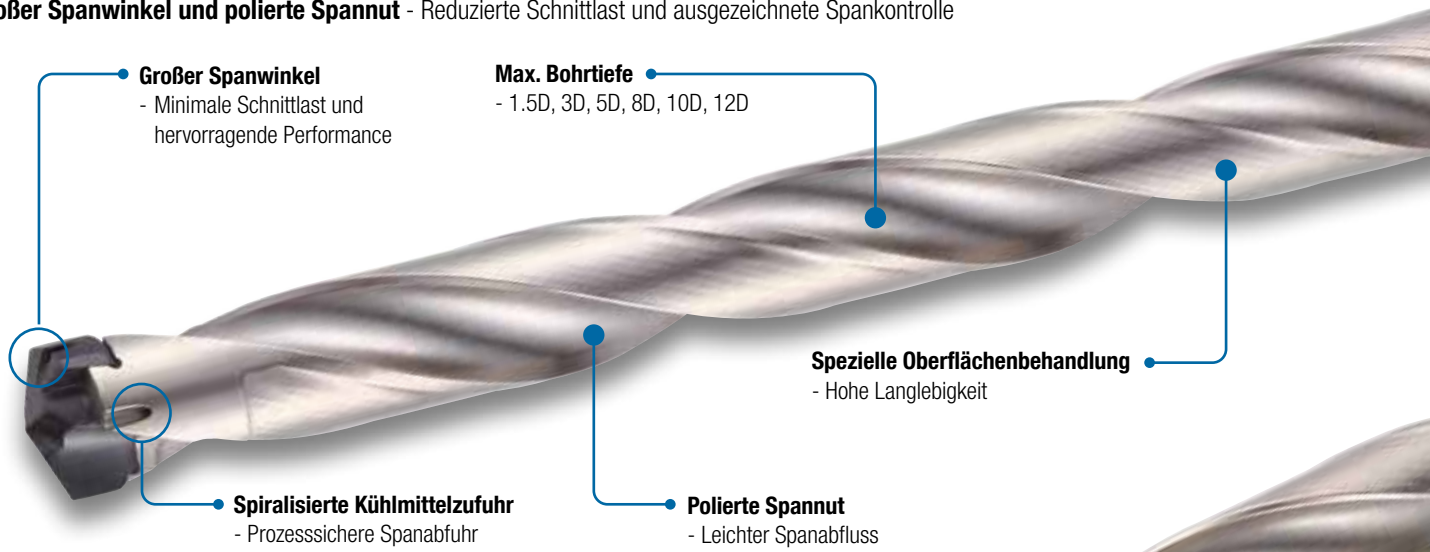
Energieerzeugung	Schiffsbau	Bahnindustrie / Bauwesen	Luftfahrt	Automobil
				

TPDC Plus - Technische Informationen

- **Einstufige Klemmung** - Hohe Klemmkraft und reduzierte Rüstzeiten
- **Spiralisierte Kühlmittelzufuhr** - Hervorragende Kühleigenschaften und Spanausbringung
- **Großer Spanwinkel und polierte Spannut** - Reduzierte Schnittlast und ausgezeichnete Spankontrolle

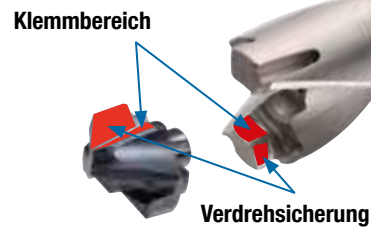
Eigenschaften Bohrkörper

- **Einstufige Klemmung** - Hohe Klemmkraft und reduzierte Rüstzeiten
- **Spiralisierte Kühlmittelzufuhr** - Hervorragende Kühleigenschaften und Spanausbringung
- **Großer Spanwinkel und polierte Spannut** - Reduzierte Schnittlast und ausgezeichnete Spankontrolle

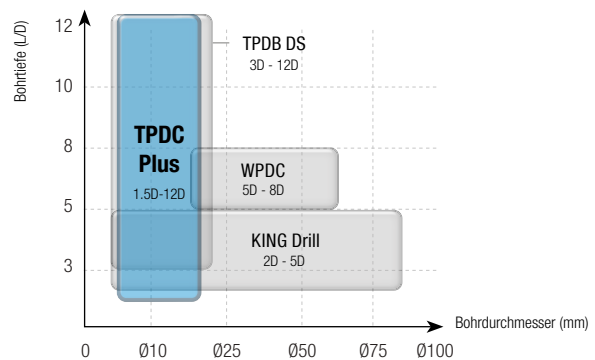
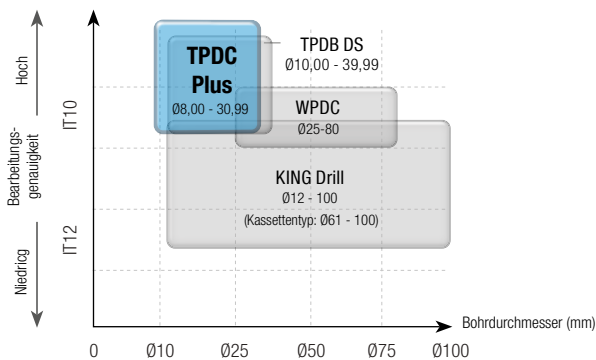


Bohrkrone

Klemmbereich und Verdrehsicherung verhindern eine Bewegung der Bohrkrone während der Bearbeitung.



Anwendungsbereich



Werkzeug	Anwendungsbereich					
	Bohrdurchmesser (Ø)	Bohrtiefe (L/D)	Toleranz Ø Bohrer	Bohrloch-toleranz	Oberflächengüte (Ra)	Werkstoff
TPDC Plus	8.00 - 30.99 mm	1.5, 3, 5, 8, 10, 12	h7	IT10	≤ 2,0 µm	P, M, K, N



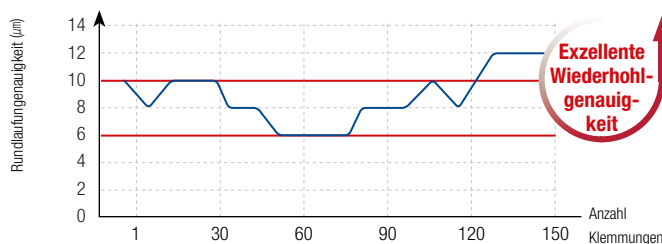
TPDC Plus - Rundlaufgenauigkeit

Langzeitbewertung

Werkstoff Legierter Stahl (42CrMo4, Hrc22)
Schnittparameter $V_c = 90 \text{ m/min} \cdot f_n = 0,25 \text{ mm/U}$,
 $a_p = 60 \text{ mm} \cdot \text{nass (10 bar)}$
Werkzeug Krone TPD1500CP (PC5335)
 Körper TPDC5D-15020-75
 (\varnothing Bohrung = 15 mm)

► **Rundlaufgenauigkeit nach Einsatz von 40 Bohrkronen <15 μm**

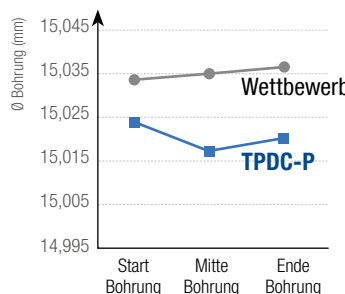
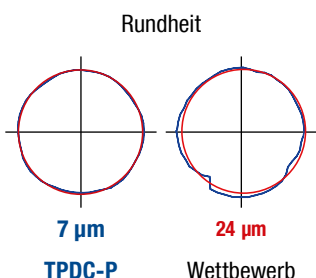
Wiederholgenauigkeit Klemmung



► **Nach 150 Klemmungen ist die Rundlaufgenauigkeit <6 μm**

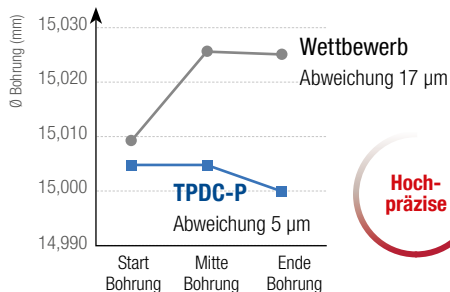
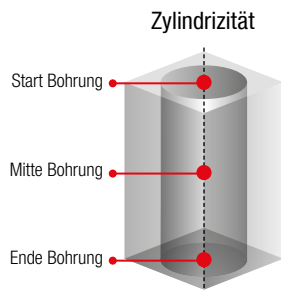
Genauigkeit Rundheit und Zylindrizität

Werkstoff Legierter Stahl (42CrMo4, HRC22)
Schnittparameter $V_c = 100 \text{ m/min}$,
 $f_n = 0,20 \text{ mm/U}$,
 $a_p = 60 \text{ mm} \cdot \text{nass (10 bar)}$
Werkzeuge Krone TPD1500CP (PC5335)
 Körper TPDC5D-15025-75
 (\varnothing Bohrung = 15 mm)



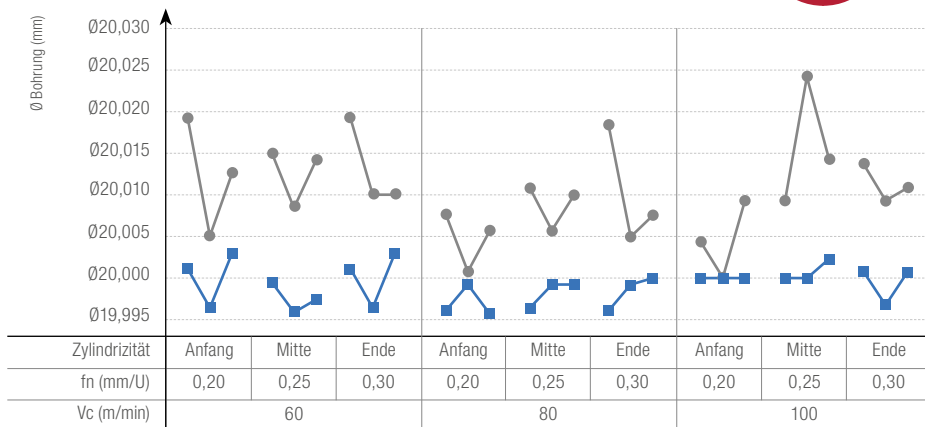
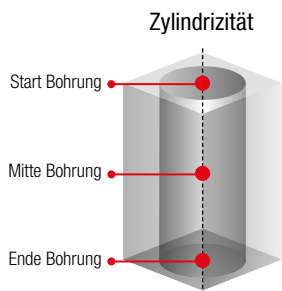
► **Stabile Schnittlast dank spezieller Schneidgeometrie und hervorragender Spankontrolle**

Werkstoff Kohlenstoffstahl (C45, HRC19)
Schnittparameter $V_c = 60 \text{ m/min}$,
 $f_n = 0,20 \text{ mm/U}$,
 $a_p = 150 \text{ mm} \cdot \text{nass (20 bar)}$
Werkzeuge Krone TPD1500CP (PC5335)
 Körper TPDC12D-15020-170
 (\varnothing Bohrung = 15 mm)



► **Höchste Präzision**

Werkstoff Kohlenstoffstahl (C45, HRC19)
Schnittparameter $V_c = 60 - 100 \text{ m/min} \cdot f_n = 0,20 - 0,30 \text{ mm/U} \cdot a_p = 50 \text{ mm} \cdot \text{nass (20 bar)}$
Werkzeuge Krone TPD2000CP-FC (PC5335), Körper TPDC3D-20025-60, (\varnothing Bohrung = 20 mm)



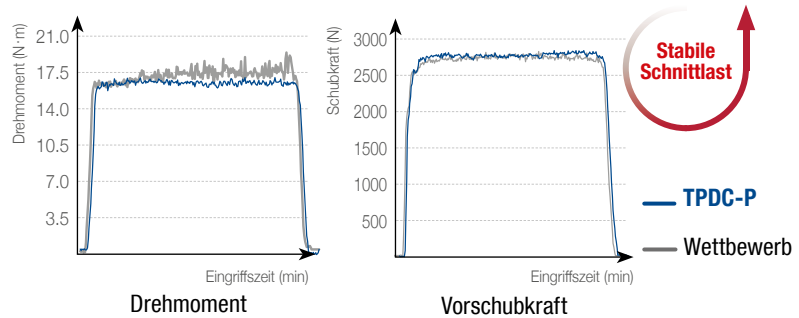
► **Höchste Präzision dank hervorragender Zentrierung**



TPDC Plus - Leistungsvergleich

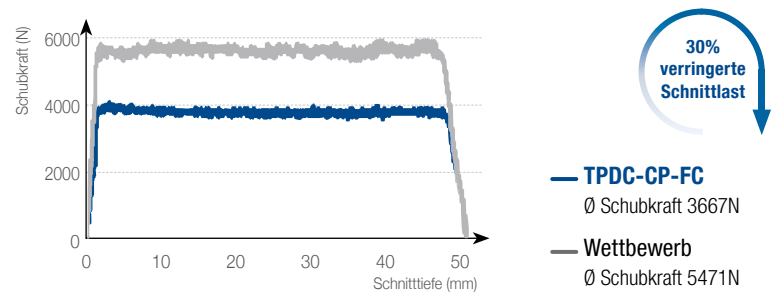
Schnittlast

Werkstoff	Kohlenstoffstahl (C45, HRC18)
Schnittparameter	Vc = 90 m/min fn = 0,25 mm/U ap = 60 mm · nass (10 bar)
Werkzeuge	Krone TPD1500CP (PC5335) Körper TPDC5D-15025-75 (Ø Bohrung = 15 mm)



► **Stabile Schnittlast dank spezieller Schneidengeometrie**

Werkstoff	Kohlenstoffstahl (C45, HRC18)
Schnittparameter	Vc = 100 m/min fn = 0,25 mm/U ap = 50 mm · nass (10 bar)
Werkzeuge	Krone TPD2000CP-FC (PC5335) Körper TPDC3D-20025-60 (Ø Bohrung = 20 mm)

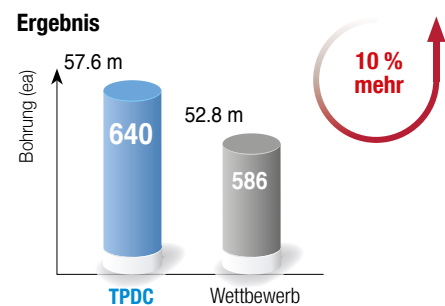


► **Geringe und stabile Schnittlast dank der speziellen Schneidengeometrie**

Zerspanungsergebnis

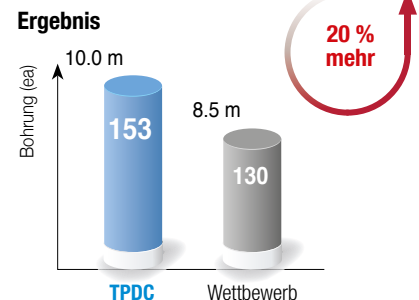
Verschleißfestigkeit

Werkstück	Maschinenteil
Werkstoff	Legierter Stahl (42CrMo4, HRC22)
Schnittparameter	Bohrerdurchmesser = 19,0 mm vc = 100 m/min fn = 0,3 mm/U ap = 90 mm, nass
Werkzeuge	Krone = TPD1900CP (PC5335) Körper = TPDC5D-19025-95



► **Gleitfähige Multilayerbeschichtung minimiert Verschleiß an den Schneidkanten**

Werkstück	Maschinenteil
Werkstoff	Legierter Stahl (C45, HRC40)
Schnittparameter	Bohrerdurchmesser = 17,0 mm vc = 110 m/min fn = 0,25 mm/U ap = 80 mm, nass
Werkzeuge	Krone = TPD1700CP (PC5335) Körper = TPDC5D-17020-85



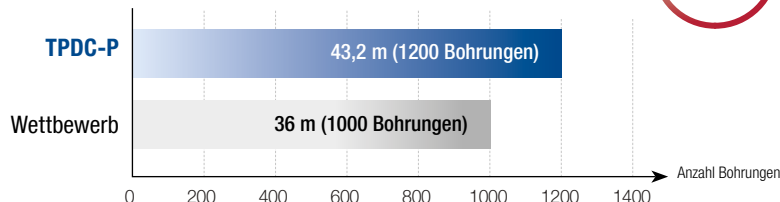
► **Gleitfähige Multilayerbeschichtung verbessert Verschleißfestigkeit**



TPDC Plus - Anwendungsbeispiele

Kohlenstoffstahl (20Mn5 , HRC18)

Werkstück Platte
Schnittparameter $V_c = 85 \text{ m/min} \cdot n = 1381 \text{ (U/min)} \cdot f_n = 0,27 \text{ mm/U} \cdot a_p = 12 \text{ mm} \times 3 \text{ Durchgänge, nass}$
Werkzeuge Krone TPD1960CP (PC330P), Körper TPDC3D-19025-57

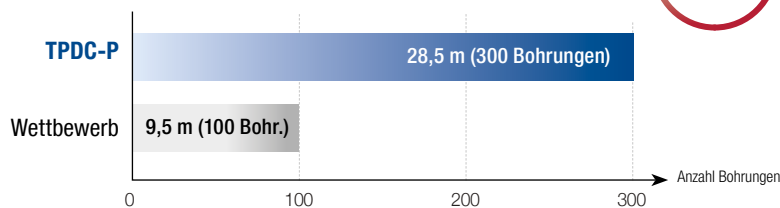


**20 %
mehr**

► Die optimierte Schneidengeometrie erhöht die Verschleißfestigkeit und verringert die Schnittlast.

Legierter Stahl (42CrMo4, HRC22)

Werkstück Flansch
Schnittparameter $V_c = 82 \text{ m/min} \cdot n = 2000 \text{ (U/min)} \cdot f_n = 0,20 = 12 \text{ mm} \cdot \text{nass}$
Werkzeuge Krone TPD1300CP (PC5335), Körper TPDC8D-13016-104



**300 %
mehr**

► Die Beschichtung erhöht den Widerstand gegen Ausbrüche.

Eigenschaften Bohrkronen

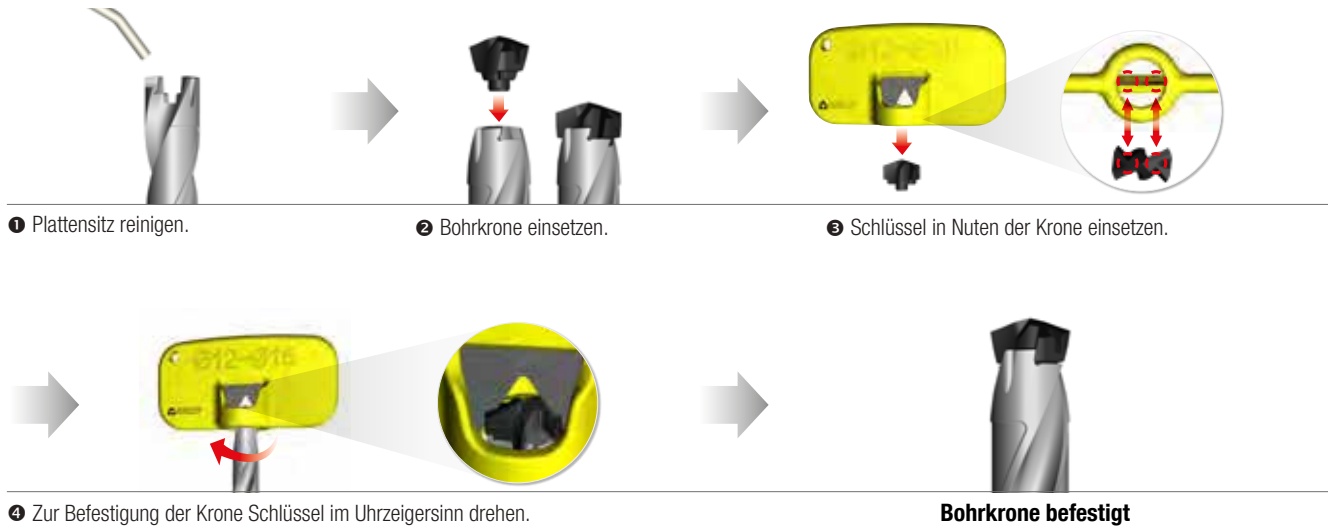
Form		Werkstoff	Bohr Ø (mm)	Eigenschaften
	XP		Ø8,00 - Ø11,99	<ul style="list-style-type: none"> • Stabiles Klemmsystem für maximale Haltbarkeit • Exzellente Bearbeitungsergebnisse dank der hohen Klemmkraft • Hohe Leistung durch die ideale Gleitfähigkeit der neuen Beschichtung
	CP		Ø12,00 - Ø30,99	<ul style="list-style-type: none"> • Hohe Bearbeitungsqualität dank exzellenter Zentrierung • Hervorragende Oberflächengüte und Rundheit • Speziell entwickelte Schneidengeometrie für prozesssichere Spanausbringung
	CM		Ø12,00 - Ø30,99	<ul style="list-style-type: none"> • Höchste Prozesssicherheit dank minimaler Schnittlast • Spezielles Substrat und Beschichtung zur Vermeidung von Aufbauschneiden und Ausbrüchen
	CN		Ø12,00 - Ø30,99	<ul style="list-style-type: none"> • Ultra-feines Substrat für maximale Standzeiten • Hervorragende Spanausbringung und minimale Schnittlast dank speziell nachbehandelter, scharfer Schneide
	CP-FC		Ø12,00 - Ø30,99	<ul style="list-style-type: none"> • Spezielle Schneidkantenometrie für genaue Zentrierung • Variabel einsetzbar auch bei ungünstigen Bedingungen wie schrägen, runden oder unebenen Oberflächen sowie geeignet zum Tauchen und Aufbohren → TPDC-CP-FC Bohrkronen



TPDC Plus - Klemmung der Bohrkronen

Einsatz neuer Schlüssel

Ausschließlich für Bohrkronen mit seitlicher Nut nutzbar (neue Ausführung)



Einsatz konventioneller Schlüssel

Nutzbar mit allen Bohrkronen (Standard und neue Ausführung). Nach Austausch der Standard-Bohrkronen empfehlen wir ausschließlich den Einsatz des neuen Schlüssels.



TPDC Plus - Empfohlene Schnittparameter TPDC-XP

Bohrtiefe 3D

Werkstück			Sorte	Vc (m/min)	Bohrtiefe (L/D) = 3D fn (mm/U)	
ISO	Werkstück	HB			Ø8,00 - Ø9,99	Ø10,00 - Ø11,99
P Kohlenstoff- stahl	Niedriger Anteil C	80 - 120	PC325U	110 (80 - 140)	0,12 - 0,25	0,15 - 0,30
	Hoher Anteil C	180 - 280	PC325U	90 (70 - 110)		
P Legierter Stahl	Niedrig legiert	140 - 260	PC325U	90 (70 - 110)	0,12 - 0,28	0,14 - 0,28
	Niedrig legiert, wärmebehandelt	200 - 400	PC325U	70 (50 - 90)		
	Hoch legiert	260 - 320	PC325U	70 (50 - 90)	0,12 - 0,20	0,12 - 0,24
	Hoch legiert, wärmebehandelt	300 - 450	PC325U	60 (40 - 80)		
K Guss	Grauguss	150 - 230	PC325U	125 (90 - 160)	0,15 - 0,30	0,20 - 0,35
	Kugelgraphitguss	160 - 260	PC325U	110 (80 - 140)		

- Bei unterbrochenem Schnitt, Vorschub auf 0,10 - 0,15 mm/U reduzieren

Bohrtiefe 5D

Werkstück			Sorte	Vc (m/min)	Bohrtiefe (L/D) = 5D fn (mm/U)	
ISO	Werkstück	HB			Ø8,00 - Ø9,99	Ø10,00 - Ø11,99
P Kohlenstoff- stahl	Niedriger Anteil C	80 - 120	PC325U	110 (80 - 140)	0,12 - 0,22	0,15 - 0,28
	Hoher Anteil C	180 - 280	PC325U	90 (70 - 110)		
P Legierter Stahl	Niedrig legiert	140 - 260	PC325U	90 (70 - 110)	0,12 - 0,25	0,14 - 0,28
	Niedrig legiert, wärmebehandelt	200 - 400	PC325U	70 (50 - 90)		
	Hoch legiert	260 - 320	PC325U	70 (50 - 90)	0,12 - 0,20	0,12 - 0,22
	Hoch legiert, wärmebehandelt	300 - 450	PC325U	60 (40 - 80)		
K Guss	Grauguss	150 - 230	PC325U	125 (90 - 160)	0,15 - 0,30	0,20 - 0,35
	Kugelgraphitguss	160 - 260	PC325U	110 (80 - 140)		

- Bei unterbrochenem Schnitt, Vorschub auf 0,10 - 0,15 mm/U reduzieren

Bohrtiefe 8D

Werkstück			Sorte	Vc (m/min)	Bohrtiefe (L/D) = 8D fn (mm/U)	
ISO	Werkstück	HB			Ø8,00 - Ø9,99	Ø10,00 - Ø11,99
P Kohlenstoff- stahl	Niedriger Anteil C	80 - 120	PC325U	100 (70 - 130)	0,10 - 0,20	0,12 - 0,25
	Hoher Anteil C	180 - 280	PC325U	80 (60 - 100)		
P Legierter Stahl	Niedrig legiert	140 - 260	PC325U	80 (60 - 100)	0,10 - 0,22	0,12 - 0,25
	Niedrig legiert, wärmebehandelt	200 - 400	PC325U	60 (40 - 80)		
	Hoch legiert	260 - 320	PC325U	60 (40 - 80)	0,10 - 0,17	0,10 - 0,20
	Hoch legiert, wärmebehandelt	300 - 450	PC325U	50 (30 - 70)		
K Guss	Grauguss	150 - 230	PC325U	115 (80 - 150)	0,12 - 0,27	0,17 - 0,32
	Kugelgraphitguss	160 - 260	PC325U	100 (70 - 130)		

- Bei unterbrochenem Schnitt, Vorschub auf 0,10 - 0,15 mm/U reduzieren

- Bei der Bearbeitung von rostfreiem Stahl mit niedrigen Schnittwerten starten und durch Erhöhung den optimalen Bereich festlegen

- Bitte nutzen Sie ab 8D Bohrungen einen Pilotbohrer

TPDC Plus - Empfohlene Schnittparameter TPDC-CP / CM / CN

Bohrtiefe 1.5D / 3D

Werkstück			Krone	Sorte	Vc (m/min)	Bohrtiefe (L/D) = 1.5D, 3D fn (mm/U)		
ISO	Werkstück	HB				Ø12,00 - Ø17,99	Ø18,00 - Ø25,99	Ø26,00 - Ø30,99
P Kohlenstoff- stahl	Niedriger Anteil C	80 - 120	CP	PC5335 PC330P	120 (90 - 140)	0,25 - 0,35	0,30 - 0,40	0,35 - 0,45
	Hoher Anteil C	180 - 280	CP	PC5335 PC330P	110 (80 - 130)	0,25 - 0,35	0,30 - 0,40	0,30 - 0,45
P Legierter Stahl	Niedrig legiert	140 - 260	CP	PC5335 PC5300	120 (90 - 140)	0,28 - 0,40	0,33 - 0,43	0,38 - 0,48
	Niedrig legiert, wärmebehandelt	200 - 400	CP	PC5335 PC5300	80 (60 - 100)	0,28 - 0,40	0,33 - 0,43	0,30 - 0,48
	Hoch legiert	260 - 320	CP	PC5335 PC5300	75 (60 - 90)	0,20 - 0,35	0,22 - 0,40	0,25 - 0,45
	Hoch legiert, wärmebehandelt	300 - 450	CP	PC5335 PC5300	65 (50 - 80)	0,20 - 0,35	0,22 - 0,40	0,22 - 0,45
M Rostfreier Stahl	Austenitisch	135 - 275	CM	PC330N	65 (50 - 80)	0,05 - 0,15	0,10 - 0,20	0,15 - 0,25
	Ferritisch, Martensitisch	135 - 275	CM	PC330N	75 (60 - 90)	0,10 - 0,20	0,15 - 0,30	0,20 - 0,35
K Guss	Grauguss	150 - 230	CP	PC5335 PC5300	130 (90 - 140)	0,35 - 0,45	0,40 - 0,50	0,45 - 0,55
	Kugelgraphitguss	160 - 260	CP	PC5335 PC5300	120 (80 - 130)	0,30 - 0,40	0,30 - 0,45	0,40 - 0,50
N Nichteisen- metalle	Aluminium	30 - 150	CN	H01	200 (120 - 220)	0,35 - 0,45	0,40 - 0,50	0,45 - 0,55
	Kupferlegierungen	150 - 160	CN	H01	200 (120 - 220)	0,35 - 0,45	0,40 - 0,50	0,45 - 0,55

- Bei unterbrochenem Schnitt, Vorschub auf 0,10 - 0,15 mm/U reduzieren

- Bei der Bearbeitung von rostfreiem Stahl mit niedrigen Schnittwerten starten und durch Erhöhung den optimalen Bereich festlegen

Bohrtiefe 5D

Werkstück			Krone	Sorte	Vc (m/min)	Bohrtiefe (L/D) = 5D fn (mm/U)		
ISO	Werkstück	HB				Ø12,00 - Ø17,99	Ø18,00 - Ø25,99	Ø26,00 - Ø30,99
P Kohlenstoff- stahl	Niedriger Anteil C	80 - 120	CP	PC5335 PC330P	110 (80 - 140)	0,15 - 0,30	0,20 - 0,35	0,25 - 0,40
	Hoher Anteil C	180 - 280	CP	PC5335 PC330P	100 (70 - 130)	0,15 - 0,30	0,20 - 0,35	0,25 - 0,40
P Legierter Stahl	Niedrig legiert	140 - 260	CP	PC5335 PC5300	110 (80 - 140)	0,18 - 0,35	0,23 - 0,38	0,28 - 0,43
	Niedrig legiert, wärmebehandelt	200 - 400	CP	PC5335 PC5300	75 (50 - 100)	0,18 - 0,35	0,23 - 0,38	0,28 - 0,43
	Hoch legiert	260 - 320	CP	PC5335 PC5300	70 (50 - 90)	0,18 - 0,30	0,20 - 0,35	0,25 - 0,40
	Hoch legiert, wärmebehandelt	300 - 450	CP	PC5335 PC5300	60 (40 - 80)	0,18 - 0,30	0,20 - 0,35	0,22 - 0,40
M Rostfreier Stahl	Austenitisch	135 - 275	CM	PC330N	60 (40 - 80)	0,05 - 0,15	0,10 - 0,20	0,15 - 0,25
	Ferritisch, Martensitisch	135 - 275	CM	PC330N	70 (50 - 90)	0,10 - 0,20	0,15 - 0,30	0,20 - 0,35
K Guss	Grauguss	150 - 230	CP	PC5335 PC5300	120 (80 - 140)	0,25 - 0,40	0,30 - 0,45	0,35 - 0,50
	Kugelgraphitguss	160 - 260	CP	PC5335 PC5300	110 (70 - 130)	0,20 - 0,35	0,25 - 0,40	0,30 - 0,45
N Nichteisen- metalle	Aluminium	30 - 150	CN	H01	200 (90 - 220)	0,35 - 0,45	0,40 - 0,50	0,45 - 0,55
	Kupferlegierungen	150 - 160	CN	H01	200 (90 - 220)	0,35 - 0,45	0,40 - 0,50	0,45 - 0,55

- Bei unterbrochenem Schnitt, Vorschub auf 0,10 - 0,15 mm/U reduzieren

- Bei der Bearbeitung von rostfreiem Stahl mit niedrigen Schnittwerten starten und durch Erhöhung den optimalen Bereich festlegen



TPDC Plus - Empfohlene Schnittparameter TPDC-CP / CM / CN

Bohrtiefe 8D

Werkstück			Krone	Sorte	Vc (m/min)	Bohrtiefe (L/D) = 8D fn (mm/U)		
ISO	Werkstück	HB				Ø12,00 - Ø17,99	Ø18,00 - Ø25,99	Ø26,00 - Ø30,99
P Kohlenstoff- stahl	Niedriger Anteil C	80 - 120	CP	PC5335 PC330P	100 (70 - 130)	0,12 - 0,25	0,17 - 0,30	0,22 - 0,35
	Hoher Anteil C	180 - 280	CP	PC5335 PC330P	90 (60 - 120)	0,12 - 0,25	0,17 - 0,30	0,22 - 0,35
P Legierter Stahl	Niedrig legiert	140 - 260	CP	PC5335 PC5300	100 (70 - 130)	0,15 - 0,30	0,20 - 0,33	0,25 - 0,38
	Niedrig legiert, wärmebehandelt	200 - 400	CP	PC5335 PC5300	65 (40 - 90)	0,15 - 0,30	0,20 - 0,33	0,25 - 0,38
	Hoch legiert	260 - 320	CP	PC5335 PC5300	60 (40 - 80)	0,15 - 0,25	0,17 - 0,30	0,22 - 0,35
	Hoch legiert, wärmebehandelt	300 - 450	CP	PC5335 PC5300	50 (30 - 70)	0,15 - 0,25	0,17 - 0,30	0,22 - 0,35
M Rostfreier Stahl	Austenitisch	135 - 275	CM	PC330N	50 (30 - 70)	0,05 - 0,10	0,05 - 0,15	0,10 - 0,20
	Ferritisch, Martensitisch	135 - 275	CM	PC330N	60 (40 - 80)	0,05 - 0,15	0,10 - 0,25	0,15 - 0,30
K Guss	Grauguss	150 - 230	CP	PC5335 PC5300	110 (70 - 130)	0,22 - 0,35	0,27 - 0,40	0,32 - 0,45
	Kugelgraphitguss	160 - 260	CP	PC5335 PC5300	100 (60 - 120)	0,17 - 0,30	0,22 - 0,35	0,27 - 0,40
N Nichteisen- metalle	Aluminium	30 - 150	CN	H01	190 (80 - 200)	0,30 - 0,40	0,35 - 0,45	0,40 - 0,50
	Kupferlegierungen	150 - 160	CN	H01	190 (80 - 200)	0,30 - 0,40	0,35 - 0,45	0,40 - 0,50

- Bei unterbrochenem Schnitt, Vorschub auf 0,10 - 0,15 mm/U reduzieren

- Bei der Bearbeitung von rostfreiem Stahl mit niedrigen Schnittwerten starten und durch Erhöhung den optimalen Bereich festlegen

Bohrtiefe 10D / 12D

Werkstück			Krone	Sorte	Vc (m/min)	Bohrtiefe (L/D) = 10D, 12D fn (mm/U)		
ISO	Werkstück	HB				Ø12,00 - Ø17,99	Ø18,00 - Ø25,99	Ø26,00 - Ø30,99
P Kohlenstoff- stahl	Niedriger Anteil C	80 - 120	CP	PC5335 PC330P	90 (60 - 120)	0,10 - 0,20	0,15 - 0,25	0,20 - 0,30
	Hoher Anteil C	180 - 280	CP	PC5335 PC330P	80 (50 - 110)	0,10 - 0,20	0,15 - 0,25	0,20 - 0,30
P Legierter Stahl	Niedrig legiert	140 - 260	CP	PC5335 PC5300	90 (60 - 120)	0,13 - 0,25	0,18 - 0,28	0,23 - 0,33
	Niedrig legiert, wärmebehandelt	200 - 400	CP	PC5335 PC5300	55 (40 - 80)	0,13 - 0,30	0,18 - 0,28	0,23 - 0,33
	Hoch legiert	260 - 320	CP	PC5335 PC5300	50 (40 - 70)	0,13 - 0,25	0,15 - 0,25	0,20 - 0,30
	Hoch legiert, wärmebehandelt	300 - 450	CP	PC5335 PC5300	40 (30 - 60)	0,13 - 0,25	0,15 - 0,25	0,20 - 0,30
M Rostfreier Stahl	Austenitisch	135 - 275	CM	PC330N	50 (30 - 60)	0,05 - 0,10	0,05 - 0,15	0,10 - 0,20
	Ferritisch, Martensitisch	135 - 275	CM	PC330N	60 (40 - 70)	0,05 - 0,15	0,10 - 0,25	0,15 - 0,30
K Guss	Grauguss	150 - 230	CP	PC5335 PC5300	100 (60 - 120)	0,20 - 0,30	0,25 - 0,35	0,30 - 0,40
	Kugelgraphitguss	160 - 260	CP	PC5335 PC5300	90 (50 - 110)	0,15 - 0,25	0,20 - 0,30	0,25 - 0,35
N Nichteisen- metalle	Aluminium	30 - 150	CN	H01	180 (70 - 190)	0,28 - 0,35	0,33 - 0,40	0,38 - 0,45
	Kupferlegierungen	150 - 160	CN	H01	180 (70 - 190)	0,28 - 0,35	0,33 - 0,40	0,38 - 0,45



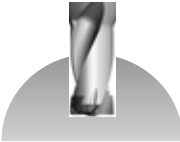


- Bei unterbrochenem Schnitt, Vorschub auf 0,10 - 0,15 mm/U reduzieren

- Bei der Bearbeitung von rostfreiem Stahl mit niedrigen Schnittwerten starten und durch Erhöhung den optimalen Bereich festlegen



TPDC Plus - Empf. Schnittparameter TPDC-CP-FC mit Zentrierspitze

Werkstück			Sorte	Vc (m/min)	Bohrtiefe (L/D) = 1,5D, 3D, 5D fn (mm/U)		
ISO	Werkstück	HB			Ø12,00 - Ø17,99	Ø18,00 - Ø25,99	Ø26,00 - Ø30,99
P Kohlenstoff- stahl	Niedriger Anteil C	80 - 120	PC5335	90 (70 - 110)	0,18 - 0,28	0,2 - 0,3	0,23 - 0,33
	Hoher Anteil C	180 - 280		80 (60 - 100)	0,18 - 0,28	0,2 - 0,3	0,23 - 0,33
P Legierter Stahl	Niedrig legiert	140 - 260		90 (70 - 110)	0,18 - 0,28	0,2 - 0,3	0,23 - 0,33
	Hoch legiert	260 - 320		70 (50 - 90)	0,18 - 0,28	0,2 - 0,3	0,23 - 0,33

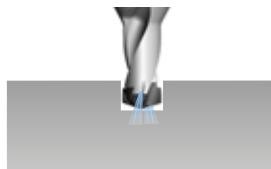
Bearbeitung	Planer Bohrungsgrund	Schräge Fläche	Gekrümmte Fläche	Tauchen	Aufbohren
Abb.					
1.5D / 3D	○	○	○	○	○
5D	○	×	×	×	×

Bitte beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen beim Bohren im Falle von schrägen Oberflächenn, gekrümmten Oberflächen, Eintauchen und Aufbohren.

Herstellung der Bohrung im Bereich 10D / 12D

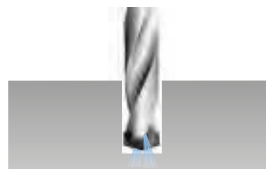
Mit Pilotbohrung (empfohlen)

1. Pilotbohrung herstellen (mit Pilotbohrer)



Pilotbohrung mit 0,5D herstellen
(mit 1,5D oder 3D Bohrer).

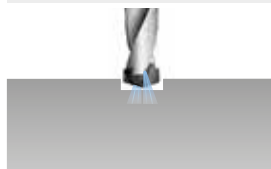
2. Einsatz Bohrer 10D / 12D



Bearbeitung mit den empfohlenen
Schnittparameter starten.

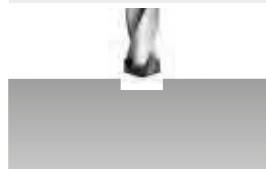
Ohne Pilotbohrung

1. Pilotbohrung herstellen (ohne Pilotbohrer)



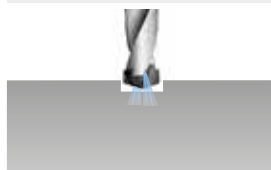
Pilotbohrung mit 0,5D bei um 70%
reduzierten Schnittparameter herstellen.
Nach Abschluss 2 - 3 Sekunden
Verweildauer in der Bohrung.

2. Bearbeitung unterbrechen



Kühlmittelzufuhr unterbrechen,
Bohrer aus der Bohrung zurückziehen
und 2 - 3 Sekunden U/min auf 0 reduzieren.

3. Fortsetzung vorbereiten



Bohrer wieder in die Pilotbohrung einführen
und 2 - 3 mm Abstand zum Bohrungsgrund
wahren, dann Kühlmittelzufuhr einschalten.

4. Bearbeitung fortsetzen


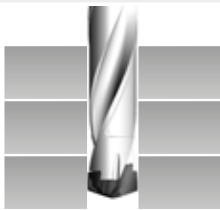
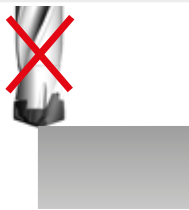
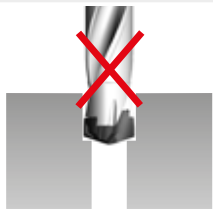


Bearbeitung mit den empfohlenen
Schnittparameter starten.

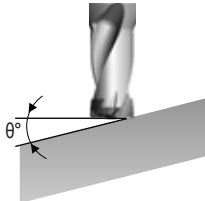
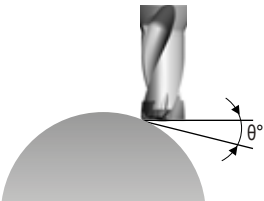
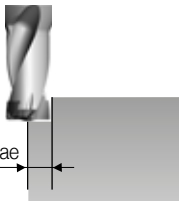
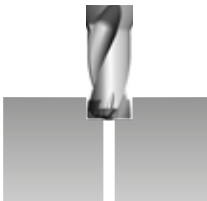


TPDC Plus - Vorsichtsmaßnahmen beim Bohren

TPDC - CP / CM / CN

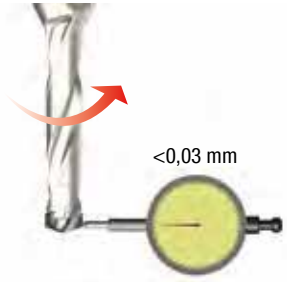
Schräge Fläche	Paketbohrung	Tauchen	Aufbohren
			
Der Anstellwinkel zwischen Werkzeug und Werkstück sollte $< 6^\circ$ betragen. Beim Ein- und Austritt aus der schrägen Fläche sollte der übliche Vorschub um 30 - 50% reduziert werden.	Abstände zwischen den Werkstücken könnten zum Spänestau und dem Bruch des Bohrers führen. Jegliche Lücken zwischen den Werkstücken vermeiden.	Die ungleichmäßige Belastung des Bohrers kann zur Deformation oder zum Bruch des Trägers führen.	Aufbohren ist nicht empfohlen, da die Schneidkanten unverhältnismäßig stark belastet werden und dies die Prozesssicherheit einschränkt.

TPDC - CP-FC

Schräge Fläche	Gekrümmte Fläche	Tauchen	Aufbohren
			
Der Anstellwinkel zwischen Werkzeug und Werkstück sollte $< 10^\circ$ betragen. Beim Ein- und Austritt aus der schrägen Fläche sollte der übliche Vorschub um 30% reduziert werden.	Beim Eintritt in die gekrümmte Fläche sollte der übliche Vorschub um 30% reduziert werden (Falls $\theta > 30^\circ$, üblichen Vorschub um 50% reduzieren).	Reduzieren Sie die Schnitttiefe (ae) auf weniger als 1/2 des Bohrerdurchmessers. Falls die Schnitttiefe größer als der Bohrerdurchmesser ist, bearbeiten Sie mit geteilter Schnitttiefe.	Üblichen Vorschub um 30% reduzieren. Zunächst eine 2 mm tiefe Vorbohrung herstellen um lange Späne zu vermeiden.

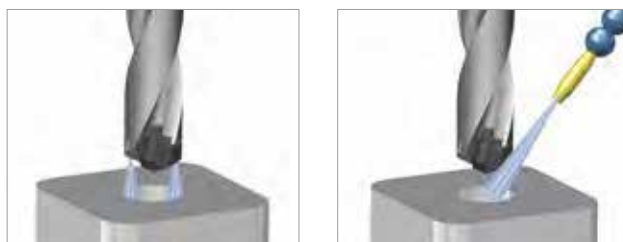
Einrichtung des Bohrers

- Werkstückspannung prüfen
- Spindel der Maschine prüfen
- Zustand des Bohrkörpers prüfen
- Rundlaufgenauigkeit an der Schneide des Bohrers prüfen (max. 0,03 mm)
- Kühlmittelzufuhr prüfen (Druck, Volumen, Konzentration)
- Späne entfernen

Einstellung der horizontalen Ausrichtung	Einstellung der vertikalen Ausrichtung
	

Kühlmittelzufuhr

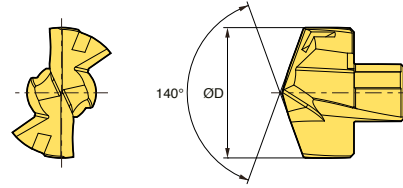
- Kühlmittelzufuhr bereits vor Eintritt in die Bohrung
- Minimaler Kühlmittelndruck: 5 bar
- Minimaler Kühlmitteldurchfluss: 5l/min



TPDC Plus - Bohrkronen XP




XP



Bohr ØD (mm)	P Typ (XP)	Beschichtet	Halter	Schlüssel
	TPDC-XP	PC325U		
8,0	TPD0800XP	●	TPDX_D-08012-__	TPDC-W0811
8,1	TPD0810XP	●		
8,2	TPD0820XP	●		
8,3	TPD0830XP	●		
8,4	TPD0840XP	●		
8,5	TPD0850XP	●	TPDX_D-08512-__	
8,6	TPD0860XP	●		
8,7	TPD0870XP	●		
8,8	TPD0880XP	●		
8,9	TPD0890XP	●		
9,0	TPD0900XP	●	TPDX_D-09012-__	
9,1	TPD0910XP	●		
9,2	TPD0920XP	●		
9,3	TPD0930XP	●		
9,4	TPD0940XP	●		
9,5	TPD0950XP	●	TPDX_D-09512-__	
9,6	TPD0960XP	●		
9,7	TPD0970XP	●		
9,8	TPD0980XP	●		
9,9	TPD0990XP	●		
10,0	TPD1000XP	●	TPDX_D-10016-__	
10,1	TPD1010XP	●		
10,2	TPD1020XP	●		
10,3	TPD1030XP	●		
10,4	TPD1040XP	●		
10,5	TPD1050XP	●	TPDX_D-10516-__	
10,6	TPD1060XP	●		
10,7	TPD1070XP	●		
10,8	TPD1080XP	●		
10,9	TPD1090XP	●		
11,0	TPD1100XP	●	TPDX_D-11016-__	
11,1	TPD1110XP	●		
11,2	TPD1120XP	●		
11,3	TPD1130XP	●		
11,4	TPD1140XP	●		
11,5	TPD1150XP	●	TPDX_D-11516-__	
11,6	TPD1160XP	●		
11,7	TPD1170XP	●		
11,8	TPD1180XP	●		
11,9	TPD1190XP	●		

Schlüssel

Abb.	Bezeichnung	Bohrdurchmesser ØD (mm)	Drehmoment (Nm)
	TPDC-W0811	8,00 - 11,99	0,7 - 1,5

Weitere Durchmesser auf Anfrage erhältlich.

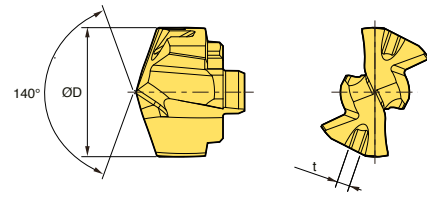
▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage



TPDC Plus - Bohrkronen CP



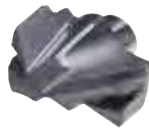
CP



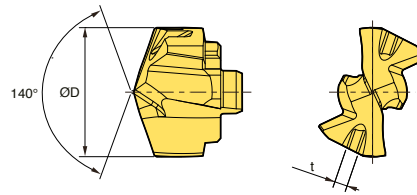
Bezeichnung	Bohrerdurchm. (ØD)	Beschichtet	Halter	Schlüssel	
		PC5335			
TPDC-CP	TPD1200CP	12,0	▲	TPDC_D-12016-__	TPDC-W1216
	TPD1220CP	12,2			
	TPD1250CP	12,5			
	TPD1260CP	12,6		TPDC_D-12516-__	
	TPD1300CP	13,0	▲	TPDC_D-13016-__	
	TPD1310CP	13,1			
	TPD1340CP	13,4			
	TPD1350CP	13,5			
	TPD1360CP	13,6		TPDC_D-13516-__	
	TPD1370CP	13,7			
	TPD1380CP	13,8			
	TPD1400CP	14,0			
	TPD1410CP	14,1	▲	TPDC_D-14016-__	
	TPD1420CP	14,2			
	TPD1430CP	14,3			
	TPD1440CP	14,4			
	TPD1450CP	14,5		TPDC_D-14516-__	
	TPD1460CP	14,6			
	TPD1480CP	14,8			
	TPD1490CP	14,9			
	TPD1500CP	15,0	▲	TPDC_D-15020-__	
	TPD1510CP	15,1			
	TPD1520CP	15,2			
	TPD1530CP	15,3			
	TPD1540CP	15,4			
	TPD1550CP	15,5			
	TPD1560CP	15,6			
	TPD1580CP	15,8			
	TPD1600CP	16,0	▲	TPDC_D-16020-__	
	TPD1630CP	16,3			
	TPD1650CP	16,5			
	TPD1660CP	16,6			
TPD1670CP	16,7				
TPD1680CP	16,8				

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

TPDC Plus - Bohrkronen CP



CP



Bezeichnung	Bohrerdurchm. (ØD)	Beschichtet	Halter	Schlüssel	
		PC5335			
TPDC-CP	TPD1700CP	17,0	▲	TPDC_D-17020- _	TPDC-W1721
	TPD1710CP	17,1			
	TPD1720CP	17,2			
	TPD1740CP	17,4			
	TPD1750CP	17,5			
	TPD1760CP	17,6			
	TPD1770CP	17,7			
	TPD1780CP	17,8			
	TPD1790CP	17,9			
	TPD1800CP	18,0	▲	TPDC_D-18025- _	
	TPD1810CP	18,1			
	TPD1820CP	18,2			
	TPD1830CP	18,3			
	TPD1850CP	18,5			
	TPD1860CP	18,6			
	TPD1870CP	18,7			
	TPD1880CP	18,8			
	TPD1900CP	19,0	▲	TPDC_D-19025- _	
	TPD1920CP	19,2			
	TPD1930CP	19,3			
	TPD1940CP	19,4			
	TPD1950CP	19,5			
	TPD1970CP	19,7			
	TPD1980CP	19,8			
	TPD1990CP	19,9			
	TPD2000CP	20,0	▲	TPDC_D-20025- _	
	TPD2010CP	20,1			
	TPD2020CP	20,2			
TPD2030CP	20,3				
TPD2040CP	20,4				
TPD2050CP	20,5				
TPD2060CP	20,6	▲	TPDC_D-21025- _		
TPD2100CP	21,0				
TPD2110CP	21,1				
TPD2120CP	21,2				
TPD2130CP	21,3				
TPD2150CP	21,5	▲	TPDC_D-21025- _		
TPD2190CP	21,9				

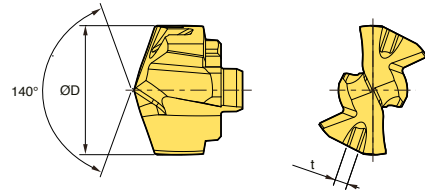
▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage



TPDC Plus - Bohrkronen CP



CP



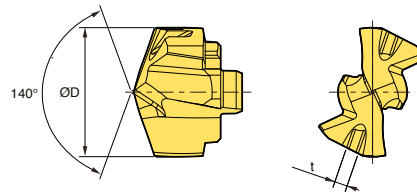
Bezeichnung	Bohrerdurchm. (ØD)	Beschichtet	Halter	Schlüssel	
		PC5335			
TPDC-CP	TPD2200CP	22,0	▲	TPDC_D-22025-__	TPDC-W2225
	TPD2220CP	22,2			
	TPD2230CP	22,3			
	TPD2240CP	22,4			
	TPD2250CP	22,5			
	TPD2260CP	22,6			
	TPD2270CP	22,7	▲	TPDC_D-23025-__	
	TPD2300CP	23,0			
	TPD2330CP	23,3			
	TPD2340CP	23,4			
	TPD2350CP	23,5	▲	TPDC_D-24032-__	
	TPD2400CP	24,0			
	TPD2440CP	24,4			
	TPD2450CP	24,5			
	TPD2480CP	24,8			
	TPD2490CP	24,9	▲	TPDC_D-25032-__	
	TPD2500CP	25,0			
	TPD2510CP	25,1			
	TPD2530CP	25,3			
	TPD2540CP	25,4			
	TPD2550CP	25,5			
	TPD2580CP	25,8			
	TPD2590CP	25,9	▲	TPDC_D-26032-__	
	TPD2600CP	26,0			
	TPD2610CP	26,1			
	TPD2650CP	26,5	●	TPDC_D-27032-__	
	TPD2700CP	27,0			
	TPD2750CP	27,5	○	TPDC_D-28032-__	
	TPD2800CP	28,0	●		
	TPD2820CP	28,2	▲		
TPD2850CP	28,5	●			
TPD2900CP	29,0	●	TPDC_D-29032-__		
TPD2950CP	29,5	●			
TPD2990CP	29,9	▲			
TPD3000CP	30,0	●	TPDC_D-30032-__		
TPD3010CP	30,1	▲			
TPD3030CP	30,3	▲			
TPD3050CP	30,5	●			

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

TPDC Plus - Bohrkronen CM



CM



Bezeichnung	Bohrerdurchm. (ØD)	Beschichtet	Halter	Schlüssel	
		PC330N			
TPDC-CM	TPD1200CM	12,0	▲	TPDC_D-12016- _	TPDC-W1216
	TPD1220CM	12,2	●		
	TPD1250CM	12,5	▲	TPDC_D-12516- _	
	TPD1260CM	12,6	●		
	TPD1300CM	13,0	▲	TPDC_D-13016- _	
	TPD1350CM	13,5	▲	TPDC_D-13516- _	
	TPD1400CM	14,0	▲	TPDC_D-14016- _	
	TPD1420CM	14,2	●		
	TPD1430CM	14,3	●		
	TPD1450CM	14,5	▲	TPDC_D-14516- _	
	TPD1500CM	15,0	▲	TPDC_D-15020- _	
	TPD1520CM	15,2	●		
	TPD1550CM	15,5	▲		
	TPD1600CM	16,0	▲	TPDC_D-16020- _	
	TPD1630CM	16,3	●		
	TPD1650CM	16,5	▲		
	TPD1670CM	16,7	●		
	TPD1690CM	16,9	●		
	TPD1700CM	17,0	▲	TPDC_D-17020- _	TPDC-W1721
	TPD1750CM	17,5	▲		
	TPD1770CM	17,7	●		
	TPD1800CM	18,0	▲	TPDC_D-18025- _	
	TPD1810CM	18,1	●		
	TPD1850CM	18,5	▲		
	TPD1860CM	18,6	●		
	TPD1870CM	18,7	▲	TPDC_D-19025- _	
	TPD1900CM	19,0	▲		
	TPD1920CM	19,2	●		
TPD1930CM	19,3	●			
TPD1950CM	19,5	▲			
TPD1970CM	19,7	●	TPDC_D-20025- _		
TPD2000CM	20,0	▲			
TPD2050CM	20,5	▲			
TPD2100CM	21,0	▲	TPDC_D-21025- _		
TPD2150CM	21,5	▲			

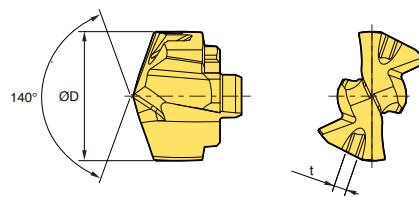
▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage



TPDC Plus - Bohrkronen CM



CM



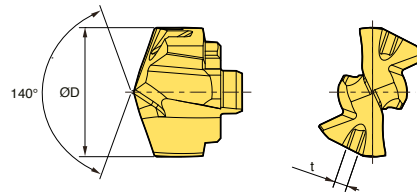
Bezeichnung	Bohrerdurchm. (ØD)	Beschichtet	Halter	Schlüssel		
		PC330N				
TPDC-CM	TPD2200CM	22,0	▲	TPDC_D-22025- _	TPDC-W2225	
	TPD2250CM	22,5	▲			
	TPD2260CM	22,6	●			
	TPD2270CM	22,7	●			
	TPD2300CM	23,0	▲	TPDC_D-23025- _		
	TPD2350CM	23,5	▲			
	TPD2400CM	24,0	▲	TPDC_D-24032- _		
	TPD2450CM	24,5	▲			
	TPD2500CM	25,0	▲	TPDC_D-25032- _		
	TPD2530CM	25,3	●			
	TPD2550CM	25,5	▲			
	TPD2580CM	25,8	●			
	TPD2590CM	25,9	●	TPDC_D-26032- _		TPDC-W2630
	TPD2600CM	26,0	▲			
	TPD2650CM	26,5	▲			
	TPD2700CM	27,0	▲			
	TPD2750CM	27,5	▲	TPDC_D-27032- _		
	TPD2800CM	28,0	▲			
	TPD2850CM	28,5	▲	TPDC_D-28032- _		
	TPD2900CM	29,0	▲			
TPD2950CM	29,5	▲	TPDC_D-29032- _			
TPD3000CM	30,0	▲				
TPD3050CM	30,5	▲	TPDC_D-30032- _			

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

TPDC Plus - Bohrkronen CN



CN



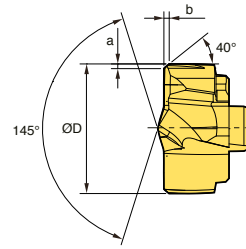
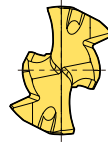
Bezeichnung		Bohrerdurchm. (ØD)	Unbeschichtet	Halter	Schlüssel
			H01		
TPDC-CN	TPD1500CN	15,0	○	TPDC_D-15020-__	TPDC-W1216
	TPD1650CN	16,5	○	TPDC_D-16020-__	
	TPD1750CN	17,5	○	TPDC_D-17020-__	TPDC-W1721
	TPD1970CN	19,7	○	TPDC_D-19025-__	
	TPD2500CN	25,0	○	TPDC_D-25032-__	TPDC-W2225
	TPD2800CN	28,0	○	TPDC_D-28032-__	TPDC-W2630
	TPD2900CN	29,0	○	TPDC_D-29032-__	



TPDC Plus - Bohrkronen CP-FC



CP-FC



Bezeichnung	Bohrerdurchm. (ØD)	Beschichtet	Halter	Fasen (mm)		Schlüssel	
		PC5335		a	b		
TPDC-CP-FC	TPD1200CP-FC	12,0	▲	TPDC_D-12016- TPDC_D-13016- TPDC_D-14016- TPDC_D-15020- TPDC_D-16020-	0,38	0,45	TPDC-W1216
	TPD1300CP-FC	13,0	●				
	TPD1400CP-FC	14,0	●	TPDC_D-17020- TPDC_D-18025- TPDC_D-19025- TPDC_D-20025-	0,46	0,55	TPDC-W1721
	TPD1410CP-FC	14,1	○				
	TPD1500CP-FC	15,0	▲	TPDC_D-23025- TPDC_D-24032- TPDC_D-25032-	0,54	0,65	TPDC-W2225
	TPD1600CP-FC	16,0	▲				
	TPD1650CP-FC	16,5	○	TPDC_D-26032- TPDC_D-27032- TPDC_D-28032- TPDC_D-29032- TPDC_D-30032-	0,54	0,65	TPDC-W2630
	TPD1700CP-FC	17,0	●				
	TPD1750CP-FC	17,5	▲	TPDC_D-30032-	0,54	0,65	TPDC-W2630
	TPD1800CP-FC	18,0	▲				
	TPD1900CP-FC	19,0	▲	TPDC_D-30032-	0,54	0,65	TPDC-W2630
	TPD2000CP-FC	20,0	▲				
	TPD2010CP-FC	20,1	○	TPDC_D-30032-	0,54	0,65	TPDC-W2630
	TPD2100CP-FC	21,0	●				
	TPD2200CP-FC	22,0	▲	TPDC_D-30032-	0,54	0,65	TPDC-W2630
	TPD2300CP-FC	23,0	●				
	TPD2360CP-FC	23,6	○	TPDC_D-30032-	0,54	0,65	TPDC-W2630
	TPD2400CP-FC	24,0	▲				
	TPD2500CP-FC	25,0	▲	TPDC_D-30032-	0,54	0,65	TPDC-W2630
	TPD2550CP-FC	25,5	○				
TPD2560CP-FC	25,6	○	TPDC_D-30032-	0,54	0,65	TPDC-W2630	
TPD2600CP-FC	26,0	▲					
TPD2700CP-FC	27,0	●	TPDC_D-30032-	0,54	0,65	TPDC-W2630	
TPD2800CP-FC	28,0	●					
TPD2900CP-FC	29,0	●	TPDC_D-30032-	0,54	0,65	TPDC-W2630	
TPD3000CP-FC	30,0	▲					
TPD3050CP-FC	30,5	○	TPDC_D-30032-	0,54	0,65	TPDC-W2630	

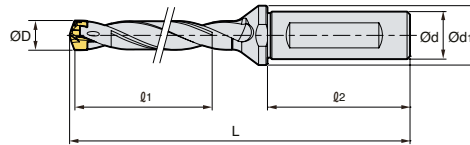
Weitere Durchmesser auf Anfrage erhältlich.
TPDC-FC Kronen sind nicht nachschleifbar.

Schlüssel

Abb.	Bezeichnung	Bohrerdurchmesser ØD (mm)	Drehmoment (Nm)
	TPDC- W1216	12,00 - 16,99	2,0 - 3,0
	W1721	17,00 - 21,99	2,0 - 4,0
	W2225	22,00 - 25,99	3,0 - 4,0
	W2630	26,00 - 30,99	4,0 - 5,0

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

TPDC Plus - TPDX - 3D / 5D / 8D



(mm)

Bezeichnung	Lager	ØD	Ød	Ød1	ℓ1	ℓ2	L	WSP	
TPDX	●	3D-08012-24	8,0-8,4	12	16	24	45	82,2	TPD0800XP - 0849XP
	●	3D-08512-26	8,5-8,9	12	16	26	45	84,1	TPD0850XP - 0899XP
	●	3D-09012-27	9,0-9,4	12	16	27	45	85,9	TPD0900XP - 0949XP
	●	3D-09512-29	9,5-9,9	12	16	29	45	87,7	TPD0950XP - 0999XP
	●	3D-10016-30	10,0-10,4	16	20	30	48	94,6	TPD1000XP - 1049XP
	●	3D-10516-32	10,5-10,9	16	20	32	48	96,5	TPD1050XP - 1099XP
	●	3D-11016-33	11,0-11,4	16	20	33	48	98,2	TPD1100XP - 1149XP
	●	3D-11516-35	11,5-11,9	16	20	35	48	100,1	TPD1150XP - 1199XP
	●	5D-08012-40	8,0-8,4	12	16	40	45	98,2	TPD0800XP - 0849XP
	●	5D-08512-43	8,5-8,9	12	16	43	45	101,1	TPD0850XP - 0899XP
	●	5D-09012-45	9,0-9,4	12	16	45	45	103,9	TPD0900XP - 0949XP
	●	5D-09512-48	9,5-9,9	12	16	48	45	106,7	TPD0950XP - 0999XP
	●	5D-10016-50	10,0-10,4	16	20	50	48	114,6	TPD1000XP - 1049XP
	●	5D-10516-53	10,5-10,9	16	20	53	48	117,5	TPD1050XP - 1099XP
	●	5D-11016-55	11,0-11,4	16	20	55	48	120,2	TPD1100XP - 1149XP
	●	5D-11516-58	11,5-11,9	16	20	58	48	123,1	TPD1150XP - 1199XP
	●	8D-08012-64	8,0-8,4	12	16	64	45	122,2	TPD0800XP - 0849XP
	●	8D-08512-68	8,5-8,9	12	16	68	45	126,6	TPD0850XP - 0899XP
	●	8D-09012-72	9,0-9,4	12	16	72	45	130,9	TPD0900XP - 0949XP
	●	8D-09512-76	9,5-9,9	12	16	76	45	135,2	TPD0950XP - 0999XP
●	8D-10016-80	10,0-10,4	16	20	80	48	144,6	TPD1000XP - 1049XP	
●	8D-10516-84	10,5-10,9	16	20	84	48	149,0	TPD1050XP - 1099XP	
●	8D-11016-88	11,0-11,4	16	20	88	48	153,2	TPD1100XP - 1149XP	
●	8D-11516-92	11,5-11,9	16	20	92	48	157,6	TPD1150XP - 1199XP	



TPDC Plus - 1.5D

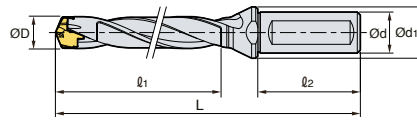


Abb. 1

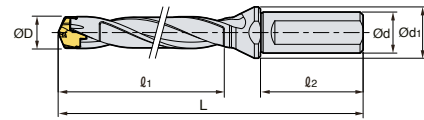


Abb. 2

(mm)

Bezeichnung	Lager	ØD	Ød	Ød1	ℓ1	ℓ2	L	WSP	Abb.
TPDC	●	12,0 - 12,4	16	20	18	48	85	TPD1200C_-1249C_	1
	●	12,5 - 12,9	16	20	19	48	86	TPD1250C_-1299C_	1
	●	13,0 - 13,4	16	20	20	48	87	TPD1300C_-1349C_	1
	●	13,5 - 13,9	16	20	20	48	88	TPD1350C_-1399C_	1
	●	14,0 - 14,4	16	20	21	48	93	TPD1400C_-1449C_	1
	●	14,5 - 14,9	16	20	22	48	94	TPD1450C_-1499C_	1
	●	15,0 - 15,9	20	25	23	50	95	TPD1500C_-1599C_	2
	●	16,0 - 16,9	20	25	24	50	98	TPD1600C_-1699C_	2
	●	17,0 - 17,9	20	25	26	50	100	TPD1700C_-1799C_	2
	●	18,0 - 18,9	25	33	27	56	110	TPD1800C_-1899C_	2
	●	19,0 - 19,9	25	33	28	56	112	TPD1900C_-1999C_	2
	●	20,0 - 20,9	25	33	30	56	114	TPD2000C_-2099C_	2
	●	21,0 - 21,9	25	33	31	56	116	TPD2100C_-2199C_	2
	●	22,0 - 22,9	25	33	33	56	119	TPD2200C_-2299C_	2
	●	23,0 - 23,9	25	33	34	56	121	TPD2300C_-2399C_	2
	●	24,0 - 24,9	32	43	36	60	130	TPD2400C_-2499C_	2
	●	25,0 - 25,9	32	43	37	60	132	TPD2500C_-2599C_	2
	●	26,0 - 26,9	32	43	39	60	134	TPD2600C_-2699C_	2
	●	27,0 - 27,9	32	43	40	60	136	TPD2700C_-2799C_	2
●	28,0 - 28,9	32	43	42	60	138	TPD2800C_-2899C_	2	
●	29,0 - 29,9	32	43	43	60	141	TPD2900C_-2999C_	2	
●	30,0 - 30,9	32	43	45	60	143	TPD3000C_-3099C_	2	

Weitere Ausführungen auf Anfrage erhältlich.

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage



TPDC Plus - 3D

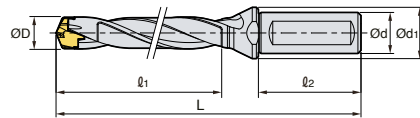


Abb. 1

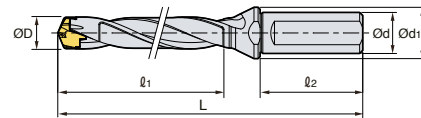


Abb. 2



(mm)

Bezeichnung	Lager	ØD	Ød	Ød1	ℓ1	ℓ2	L	WSP	Abb.
3D-12016-36	▲	12,0 - 12,4	16	20	36	48	99	TPD1200C_-1249C_	1
3D-12516-38	▲	12,5 - 12,9	16	20	38	48	101	TPD1250C_-1299C_	1
3D-13016-39	▲	13,0 - 13,4	16	20	39	48	103	TPD1300C_-1349C_	1
3D-13516-41	▲	13,5 - 13,9	16	20	41	48	105	TPD1350C_-1399C_	1
3D-14016-42	▲	14,0 - 14,4	16	20	42	48	106	TPD1400C_-1449C_	1
3D-14516-44	▲	14,5 - 14,9	16	20	44	48	107	TPD1450C_-1499C_	1
3D-15020-45	▲	15,0 - 15,9	20	25	45	50	113	TPD1500C_-1599C_	2
3D-16020-48	▲	16,0 - 16,9	20	25	48	50	117	TPD1600C_-1699C_	2
3D-17020-51	▲	17,0 - 17,9	20	25	51	50	120	TPD1700C_-1799C_	2
3D-18025-54	▲	18,0 - 18,9	25	33	54	56	132	TPD1800C_-1899C_	2
3D-19025-57	▲	19,0 - 19,9	25	33	57	56	135	TPD1900C_-1999C_	2
3D-20025-60	▲	20,0 - 20,9	25	33	60	56	138	TPD2000C_-2099C_	2
3D-21025-63	▲	21,0 - 21,9	25	33	63	56	141	TPD2100C_-2199C_	2
3D-22025-66	▲	22,0 - 22,9	25	33	66	56	145	TPD2200C_-2299C_	2
3D-23025-69	▲	23,0 - 23,9	25	33	69	56	149	TPD2300C_-2399C_	2
3D-24032-72	▲	24,0 - 24,9	32	43	72	60	159	TPD2400C_-2499C_	2
3D-25032-75	▲	25,0 - 25,9	32	43	75	60	162	TPD2500C_-2599C_	2
3D-26032-78	▲	26,0 - 26,9	32	43	78	60	173	TPD2600C_-2699C_	2
3D-27032-81	▲	27,0 - 27,9	32	43	81	60	176	TPD2700C_-2799C_	2
3D-28032-84	▲	28,0 - 28,9	32	43	84	60	180	TPD2800C_-2899C_	2
3D-29032-87	▲	29,0 - 29,9	32	43	87	60	185	TPD2900C_-2999C_	2
3D-30032-90	▲	30,0 - 30,9	32	43	90	60	188	TPD3000C_-3099C_	2

TPDC



TPDC Plus - 5D

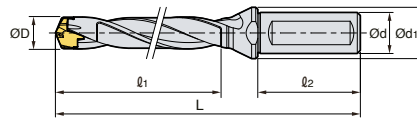


Abb. 1

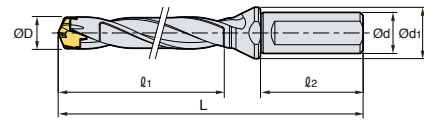


Abb. 2

(mm)

Bezeichnung	Lager	ØD	Ød	Ød1	ℓ1	ℓ2	L	WSP	Abb.
TPDC	▲	12,0 - 12,4	16	20	60	48	123	TPD1200C_-1249C_	1
	▲	12,5 - 12,9	16	20	63	48	126	TPD1250C_-1299C_	1
	▲	13,0 - 13,4	16	20	65	48	129	TPD1300C_-1349C_	1
	▲	13,5 - 13,9	16	20	68	48	132	TPD1350C_-1399C_	1
	▲	14,0 - 14,4	16	20	70	48	134	TPD1400C_-1449C_	1
	▲	14,5 - 14,9	16	20	73	48	136	TPD1450C_-1499C_	1
	▲	15,0 - 15,9	20	25	75	50	143	TPD1500C_-1599C_	2
	▲	16,0 - 16,9	20	25	80	50	149	TPD1600C_-1699C_	2
	▲	17,0 - 17,9	20	25	85	50	154	TPD1700C_-1799C_	2
	▲	18,0 - 18,9	25	33	90	56	168	TPD1800C_-1899C_	2
	▲	19,0 - 19,9	25	33	95	56	173	TPD1900C_-1999C_	2
	▲	20,0 - 20,9	25	33	100	56	178	TPD2000C_-2099C_	2
	▲	21,0 - 21,9	25	33	105	56	183	TPD2100C_-2199C_	2
	▲	22,0 - 22,9	25	33	110	56	189	TPD2200C_-2299C_	2
	▲	23,0 - 23,9	25	33	115	56	195	TPD2300C_-2399C_	2
	▲	24,0 - 24,9	32	43	120	60	207	TPD2400C_-2499C_	2
	▲	25,0 - 25,9	32	43	125	60	212	TPD2500C_-2599C_	2
	▲	26,0 - 26,9	32	43	130	60	225	TPD2600C_-2699C_	2
	▲	27,0 - 27,9	32	43	135	60	230	TPD2700C_-2799C_	2
	▲	28,0 - 28,9	32	43	140	60	236	TPD2800C_-2899C_	2
▲	29,0 - 29,9	32	43	145	60	243	TPD2900C_-2999C_	2	
▲	30,0 - 30,9	32	43	150	60	248	TPD3000C_-3099C_	2	

Weitere Ausführungen auf Anfrage erhältlich.

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage



TPDC Plus - 8D

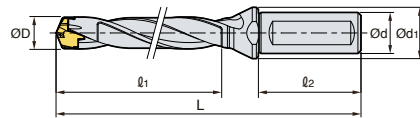


Abb. 1

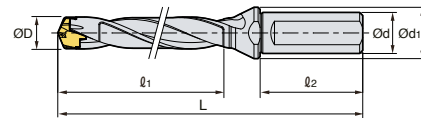


Abb. 2

(mm)

Bezeichnung	Lager	ØD	Ød	Ød1	ℓ1	ℓ2	L	WSP	Abb.
8D-12016-96	▲	12,0 - 12,4	16	20	96	48	159	TPD1200C_-1249C_	1
8D-12516-100	▲	12,5 - 12,9	16	20	100	48	163	TPD1250C_-1299C_	1
8D-13016-104	▲	13,0 - 13,4	16	20	104	48	168	TPD1300C_-1349C_	1
8D-13516-108	▲	13,5 - 13,9	16	20	108	48	173	TPD1350C_-1399C_	1
8D-14016-112	▲	14,0 - 14,4	16	20	112	48	176	TPD1400C_-1449C_	1
8D-14516-116	▲	14,5 - 14,9	16	20	116	48	180	TPD1450C_-1499C_	1
8D-15020-120	▲	15,0 - 15,9	20	25	120	50	188	TPD1500C_-1599C_	2
8D-16020-128	▲	16,0 - 16,9	20	25	128	50	197	TPD1600C_-1699C_	2
8D-17020-136	▲	17,0 - 17,9	20	25	136	50	205	TPD1700C_-1799C_	2
8D-18025-144	▲	18,0 - 18,9	25	33	144	56	222	TPD1800C_-1899C_	2
8D-19025-152	▲	19,0 - 19,9	25	33	152	56	230	TPD1900C_-1999C_	2
8D-20025-160	▲	20,0 - 20,9	25	33	160	56	238	TPD2000C_-2099C_	2
8D-21025-168	▲	21,0 - 21,9	25	33	168	56	246	TPD2100C_-2199C_	2
8D-22025-176	▲	22,0 - 22,9	25	33	176	56	255	TPD2200C_-2299C_	2
8D-23025-184	▲	23,0 - 23,9	25	33	184	56	264	TPD2300C_-2399C_	2
8D-24032-192	▲	24,0 - 24,9	32	43	192	60	279	TPD2400C_-2499C_	2
8D-25032-200	▲	25,0 - 25,9	32	43	200	60	287	TPD2500C_-2599C_	2
8D-26032-208	▲	26,0 - 26,9	32	43	208	60	303	TPD2600C_-2699C_	2
8D-27032-216	▲	27,0 - 27,9	32	43	216	60	311	TPD2700C_-2799C_	2
8D-28032-224	▲	28,0 - 28,9	32	43	224	60	320	TPD2800C_-2899C_	2
8D-29032-232	▲	29,0 - 29,9	32	43	232	60	330	TPD2900C_-2999C_	2
8D-30032-240	▲	30,0 - 30,9	32	43	240	60	338	TPD3000C_-3099C_	2

TPDC



TPDC Plus - 10D

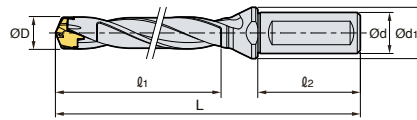


Abb. 1

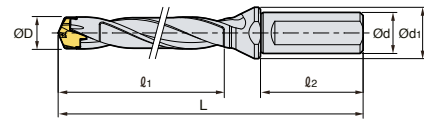


Abb. 2

(mm)

Bezeichnung	Lager	ØD	Ød	Ød1	ℓ1	ℓ2	L	WSP	Abb.
10D-12016-120	▲	12,0-12,4	16	20	120	48	183	TPD1200C_-1249C_	1
10D-12516-125	▲	12,5-12,9	16	20	125	48	188	TPD1250C_-1299C_	1
10D-13016-130	▲	13,0 - 13,4	16	20	130	48	194	TPD1300C_-1349C_	1
10D-13516-135	○	13,5 - 13,9	16	20	135	48	199	TPD1350C_-1399C_	1
10D-14016-140	▲	14,0 - 14,4	16	20	140	48	204	TPD1400C_-1449C_	1
10D-14516-145	○	14,5 - 14,9	16	20	145	48	208	TPD1450C_-1499C_	1
10D-15020-150	○	15,0 - 15,9	20	25	150	50	218	TPD1500C_-1599C_	1
10D-16020-160	▲	16,0 - 16,9	20	25	160	50	229	TPD1600C_-1699C_	1
10D-17020-170	▲	17,0 - 17,9	20	25	170	50	239	TPD1700C_-1799C_	1
10D-18025-180	▲	18,0 - 18,9	25	33	180	56	258	TPD1800C_-1899C_	1
10D-19025-190	○	19,0 - 19,9	25	33	190	56	268	TPD1900C_-1999C_	1
10D-20025-200	▲	20,0 - 20,9	25	33	200	56	278	TPD2000C_-2099C_	1
10D-21025-210	▲	21,0 - 21,9	25	33	210	56	288	TPD2100C_-2199C_	1
10D-22025-220	▲	22,0 - 22,9	25	33	220	56	299	TPD2200C_-2299C_	1
10D-23025-230	○	23,0 - 23,9	25	33	230	56	310	TPD2300C_-2399C_	1
10D-24032-240	○	24,0 - 24,9	32	43	240	60	327	TPD2400C_-2499C_	2
10D-25032-250	○	25,0 - 25,9	32	43	250	60	337	TPD2500C_-2599C_	2
10D-26032-260	▲	26,0 - 26,9	32	43	260	60	355	TPD2600C_-2699C_	2
10D-27032-270	○	27,0 - 27,9	32	43	270	60	365	TPD2700C_-2799C_	2
10D-28032-280	○	28,0 - 28,9	32	43	280	60	376	TPD2800C_-2899C_	2
10D-29032-290	○	29,0 - 29,9	32	43	290	60	388	TPD2900C_-2999C_	2
10D-30032-300	○	30,0 - 30,9	32	43	300	60	398	TPD3000C_-3099C_	2

TPDC

Weitere Ausführungen auf Anfrage erhältlich.

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage



TPDC Plus - 12D

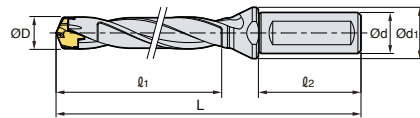


Abb. 1

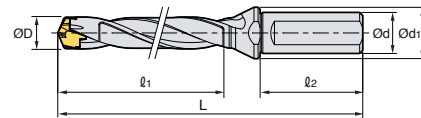


Abb. 2



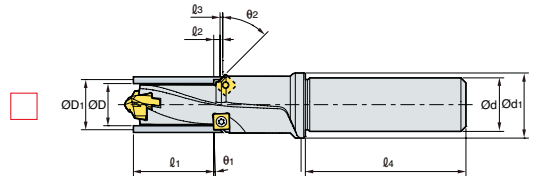
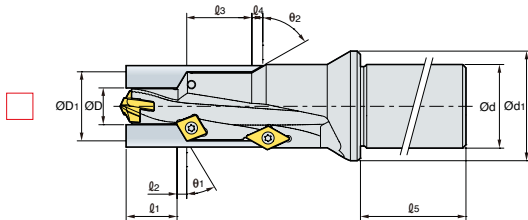
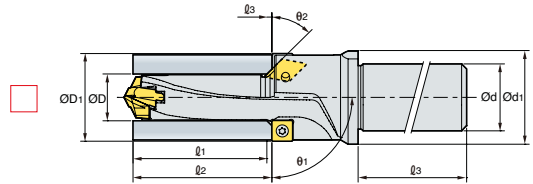
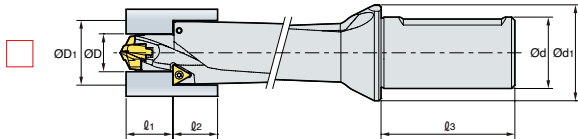
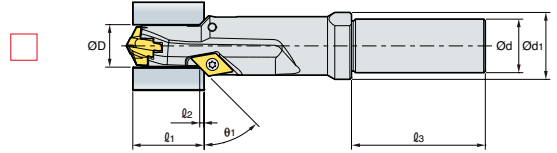
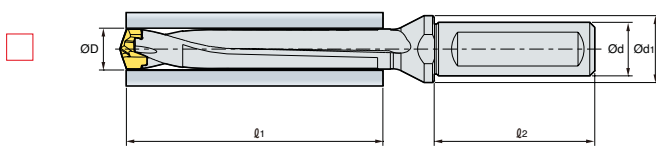
(mm)

Bezeichnung	Lager	ØD	Ød	Ød1	ℓ1	ℓ2	L	WSP	Abb.
12D-12016-144	▲	12,0 - 12,4	16	20	144	48	207	TPD1200C_-1249C_	1
12D-12516-150	▲	12,5 - 12,9	16	20	150	48	213	TPD1250C_-1299C_	1
12D-13016-156	▲	13,0 - 13,4	16	20	156	48	220	TPD1300C_-1349C_	1
12D-13516-162	○	13,5 - 13,9	16	20	162	48	226	TPD1350C_-1399C_	1
12D-14016-168	▲	14,0 - 14,4	16	20	168	48	232	TPD1400C_-1449C_	1
12D-14516-174	○	14,5 - 14,9	16	20	174	48	237	TPD1450C_-1499C_	1
12D-15020-180	○	15,0 - 15,9	20	25	180	50	248	TPD1500C_-1599C_	1
12D-16020-192	▲	16,0 - 16,9	20	25	192	50	261	TPD1600C_-1699C_	1
12D-17020-204	▲	17,0 - 17,9	20	25	204	50	273	TPD1700C_-1799C_	1
12D-18025-216	▲	18,0 - 18,9	25	33	216	56	294	TPD1800C_-1899C_	1
12D-19025-228	○	19,0 - 19,9	25	33	228	56	306	TPD1900C_-1999C_	1
12D-20025-240	▲	20,0 - 20,9	25	33	240	56	318	TPD2000C_-2099C_	1
12D-21025-252	▲	21,0 - 21,9	25	33	252	56	330	TPD2100C_-2199C_	1
12D-22025-264	▲	22,0 - 22,9	25	33	264	56	343	TPD2200C_-2299C_	1
12D-23025-276	○	23,0 - 23,9	25	33	276	56	356	TPD2300C_-2399C_	1
12D-24032-288	○	24,0 - 24,9	32	43	288	60	375	TPD2400C_-2499C_	2
12D-25032-300	○	25,0 - 25,9	32	43	300	60	387	TPD2500C_-2599C_	2
12D-26032-312	▲	26,0 - 26,9	32	43	312	60	407	TPD2600C_-2699C_	2
12D-27032-324	○	27,0 - 27,9	32	43	324	60	419	TPD2700C_-2799C_	2
12D-28032-336	○	28,0 - 28,9	32	43	336	60	432	TPD2800C_-2899C_	2
12D-29032-348	○	29,0 - 29,9	32	43	348	60	446	TPD2900C_-2999C_	2
12D-30032-360	○	30,0 - 30,9	32	43	360	60	458	TPD3000C_-3099C_	2

TPDC



TPDC Plus - Bestellvorlage Sonderwerkzeuge



Bohrungstyp

- Grundloch Durchgangsbohrung

Kühlmittelzufuhr

- Intern Extern

Weitere Informationen

Aktuelles Werkzeug und aktuelle Schnittparameter

n (U/min) oder Vc (m/min) _____

vf (mm/min) oder fn (mm/U) _____

Schnitttiefe ap (mm) _____

Kriterium Standzeitende _____

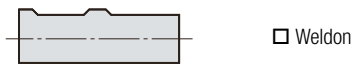
Maschineninformationen

Bearbeitungszentrum _____

CNC _____

Konventionell _____

Schaftausführung



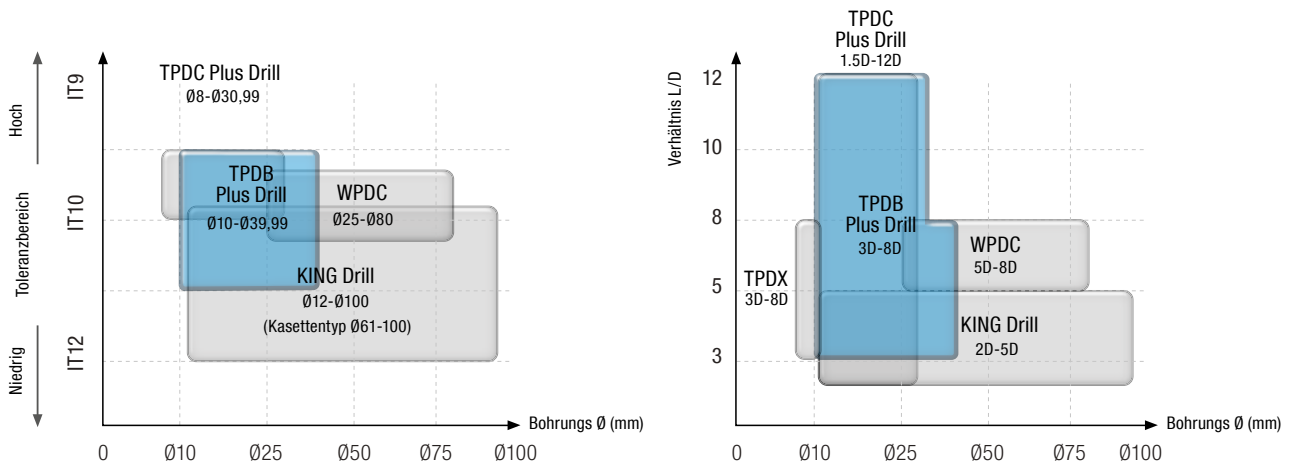


Hochwertige und hocheffiziente Wechselkopfbohrer TPDB Plus



- Hohe Produktivität und hervorragende Bohrungsqualität durch stabile Schraubklemmung
- Vielseitig bei der Bearbeitung verschiedenster Werkstoffe bei mittleren bis großen Durchmessern

Anwendungsbereich



Werkzeug		Anwendungsbereiche					
		Bohrung (Ø)	Bohrtoleranz	Oberflächengüte Bohrung (Ra)	Bohrtiefe (L/D)	Toleranz des Bohrers	Werkstückstoff
TPDB Plus Drill	TPDB Plus	10,0 - 32,99	0 - +0.1	≤ 2.0 µm	3, 5, 8, 10, 12	h7	P K
	TPDB-DS	33,0 - 39,99	0 - +0.2	≤ 2.5 µm	3, 5, 8		P K
	TPDBP-H	14,0 - 32,99	0 - +0.1	≤ 2.5 µm	3, 5, 8		P

Bearbeitungsbeispiele

Energieerzeugung	Schiffsbau	Bahnindustrie / Bauwesen	Luftfahrt	Automobil

TPDB Plus - Technische Informationen

Codesystem

Bohrkrone

TPD	150	B	PC5300
Top Solid Piercing Drill	Bohrdurchmesser Ø 150: Ø15,0 mm	Ausführung Bohrkrone B: Ausführung	Sorte PC5300

Bohrkörper

TPD	B	150	20	8	P
Top Solid Piercing Drill	Typ der Bohrkrone B: Ausführung	Bohrdurchmesser Ø 150: Ø15,0 mm	Schaftdurchmesser Ø 20: Ø 20 mm	Bohrtiefe L/D 3D, 5D, 8D, 10D, 12D	PlusDrill

Eigenschaften

Hervorragende Spankontrolle
durch effizienten Spanbrecher

Spezielle Oberflächenbehandlung
- Lange Haltbarkeit des Trägers

Schneide mit geringer Schnittlast
- Geringe Schnittlast
und hervorragende Spankontrolle

Autozentrierung
beim Einbau der Krone

Schraubenspannung

Großer Drallwinkel

Hohe Produktivität

- Stabile Spanabfuhr sorgt für stabile Verhältnisse
- Kurze Zykluszeit durch hohe Schnittparameter

Präzise Bearbeitungsqualität

- Hohe Oberflächengüte und gleichmäßige Dimension der Bohrung

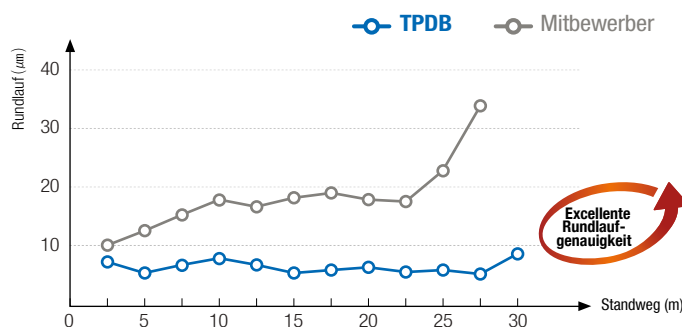
20% produktiver

Größerer Helixwinkel
als TPDB



TPDB Plus - Rundlaufgenauigkeit

Werkstück	Vergütungsstahl (42CrMo4, HRC22)
Schnittparameter	vc = 90 m/min · fn = 0,25 mm/U ap = 120 mm · nass 20 bar
Werkzeug	WSP TPD250B (PC5300) Halter TPDB250-32-5-P (Bohrungs Ø = 25 mm)



Hinweise zum Einbau des Bohrkopfes

Einbau des Bohrkopfes in den Werkzeugträger



- ① Setzen Sie den Bohrkopf auf den Sitz des Trägerwerkzeuges
- ② Drücken Sie den Einsatz wie in Bild 1 auf die v-förmige Nut des Halters.
- ③ Schrauben Sie den Einsatz fest.

Wechsel des Bohrkopfes



- ① Schrauben Sie den gebrauchten Einsatz aus dem Halter heraus
- ② Reinigen Sie den Plattensitz wie in Bild 2.
- ③ Setzen Sie einen neuen Einsatz auf den Plattensitz.
- ④ Wie in Bild 3, klemmen Sie den Einsatz ein und drücken ihn mit der Hand an, damit er sich nicht vom Sitz löst.



Empfohlene Schnittparameter

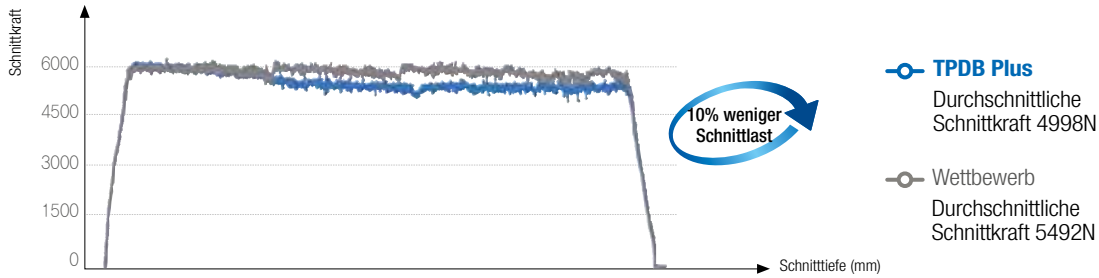
ISO	Werkstück				Spez. Schnittkraft (N/mm²)	Brinell Härte (HB)	Sorte	vc (m/min)	Bohrtiefe (L/D) = 3D, 5D fn (mm/U)		
	Werkstückstoff		KS	ISO					Ø10-Ø16.9	Ø17-Ø26.9	Ø27-Ø32.9
P	Kohlenstoff-Stahl	C = 0.10 - 0.25%	SM15C SM25C	C15 C25	1500	90 - 200	PC5335 PC330P	80 - 140	0,30 - 0,15	0,35 - 0,20	0,40 - 0,25
		C = 0.25 - 0.55%	SM35C SM45C	C35 C45	1600	125 - 225	PC5335 PC330P	80 - 140	0,30 - 0,15	0,35 - 0,20	0,40 - 0,25
		C = 0.55 - 0.80%	SM58C	C60	1700	150 - 250	PC5335 PC330P	70 - 130	0,30 - 0,15	0,35 - 0,20	0,40 - 0,25
	Niedrig Legierter Stahl ≤ 5%	ungehärtet	SCM440	42CrMo4	1700	180	PC5300	80 - 140	0,35 - 0,18	0,38 - 0,23	0,43 - 0,28
		Gehärtet und getempert	SCM445	-	2050	350	PC5300	50 - 100	0,35 - 0,18	0,38 - 0,23	0,43 - 0,28
	Legierter Stahl > 5%	Angelassen	STD11	-	1950	200	PC5300	50 - 90	0,30 - 0,18	0,35 - 0,20	0,40 - 0,25
Werkzeugstahl		STD61	X40CrMoV5-1	3000	352	PC5300	40 - 80	0,30 - 0,18	0,35 - 0,20	0,40 - 0,25	
K	Grauguss		GC250 GC350	250 350	900	150 - 230	PC5300	80 - 140	0,35 - 0,18	0,40 - 0,20	0,45 - 0,25
	Sphäroguss		GCD400 GCD500 GCD600	400-15 150-10 600-3	870	160 - 260	PC5300	70 - 130	0,35 - 0,18	0,40 - 0,20	0,45 - 0,25

Ab 8D reduzieren Sie bitte die Schnittparameter um 20-30% oder Pilotieren Sie mit einem 1,5D Bohrer.
Bei unterbrochenem Schnitt reduzieren Sie den Vorschub auf 0,1- 0,15 sobald sie auf die Schnittunterbrechung treffen.
Siehe auch "Empfohlene Bohrmethode" auf Seite 12 für das Bohren von 10D - 12D.

TPDB Plus - Leistungsvergleich

Schnittlast

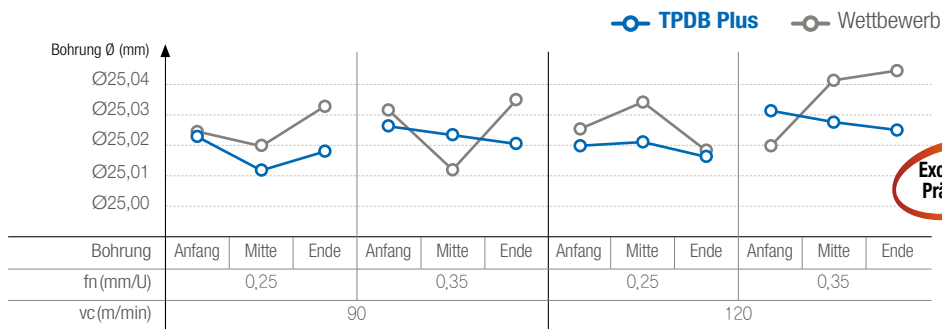
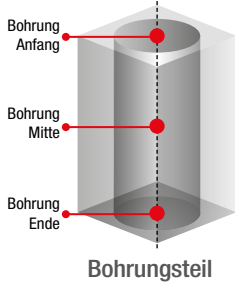
Werkstück Vergütungsstahl (42CrMo4, HRC22)
Schnittparameter $vc = 120 \text{ m/min} \cdot fn = 0,25 \text{ mm/U} \cdot ap = 120 \text{ mm} \cdot \text{nass (20 bar)}$
Werkzeug **WSP** TPD250B (PC5300) **Halter** TPDB250-32-5-P (Bohrungs $\varnothing = 25 \text{ mm}$)



» Garantiert eine niedrige Schnittlast mit hervorragender Spanabfuhr durch den Einsatz des Bohrkopfes mit geringer Schnittlast und großem Drallwinkel am Träger

Präzision der Bohrungsbearbeitung

Werkstück Vergütungsstahl (42CrMo4, HRC22)
Schnittparameter $vc = 90/120 \text{ m/min} \cdot fn = 0,25/0,35 \text{ mm/U} \cdot ap = 120 \text{ mm} \cdot \text{nass (20 bar)}$
Werkzeug **WSP** TPD250B (PC5300) **Halter** TPDB250-32-5-P (Bohrungs $\varnothing = 25 \text{ mm}$)



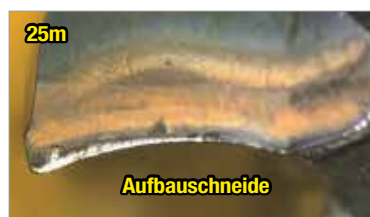
» Hochpräzise durch stabilen Späneabtransport.

Verschleißfestigkeit

Werkstück Vergütungsstahl (42CrMo4, HRC22)
Schnittparameter $vc = 100 \text{ m/min} \cdot fn = 0,3 \text{ mm/U} \cdot ap = 100 \text{ mm} \cdot \text{nass (30 bar)}$
Werkzeug **WSP** TPD250B (PC5300) **Halter** TPDB250-32-5-P (Bohrungs $\varnothing = 25 \text{ mm}$)



[TPDB Plus]

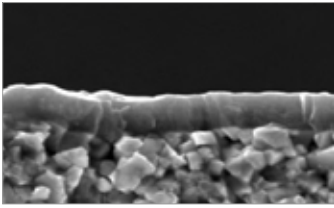


[Wettbewerb]

» Die hohe Beständigkeit gegen Aufbauschneiden und Ausbrüchen führt zu einem stabilen Verschleiß an der Schneidkante. Die Wendeschneidplatte erreicht dadurch eine hohe Standzeit.

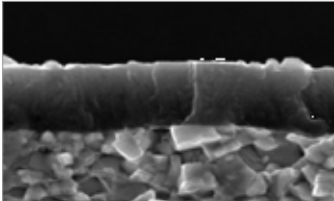


TPDB Plus - Eigenschaften der Sorten



PC5300

- PVD-Beschichtung mit hoher Härte und Stabilität bei der Bearbeitung mit hohen Temperaturen
- Stabiles Bohren durch hohe Schneidkantenfestigkeit und hervorragende Verschleißfestigkeit
- Optimale Sorte zum Bohren von legiertem Stahl und Gusseisen



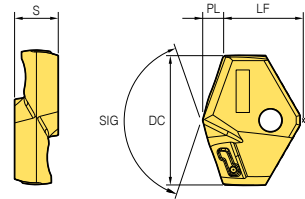
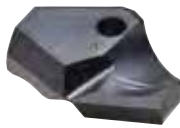
PC5335

- PVD-Beschichtung mit hoher Zähigkeit und hervorragender Gleitfähigkeit
- Hohe Haftung der Beschichtung auf dem Substrat
- Optimale Qualität für allgemeinen Kohlenstoffstahl (FE360B, etc.) und Maschinenbaustahl
- Bearbeitung von Kohlenstoffstahl (C45, etc.)

Wechsel von Halter und Schrauben

Beanspruchter Bereich	Verschleißprüfung	Beschreibung
Abb. 1 	Abb. 2 Spalt überprüfen 	<ul style="list-style-type: none"> • Nach langem Einsatz, wie in der Abb. 1 kann Teil A aufgrund der entstehenden Drehmomente beschädigt werden. • Prüfen Sie, wie in Abb. 2 gezeigt, den Spalt zwischen dem Einsatz und dem Plattensitz durch Drehen des eingespannten Einsatzes von Seite zu Seite. Wenn ein Spalt vorhanden ist, tauschen Sie den Halter gegen einen neuen aus.
Abb. 3 	Abb. 4 Spiel überprüfen 	<ul style="list-style-type: none"> • Nach längerem Einsatz kann sich die Bohrkronen aufgrund der Belastung über die Z-Achse nach oben oder unten bewegen. Verschleiß am B-Teil, wie in der Abbildung dargestellt. • Bewegt sich die Wendeplatte nach dem Spannen oder ist ein Spalt zwischen der Wendeplatte und dem Plattensitz, wie in der Abbildung gezeigt ersetzen Sie den Halter.
Abb. 5 	Bewegung überprüfen 	<ul style="list-style-type: none"> • Nach längerem Gebrauch kann die Schraube abgenutzt sein wie im Teil "C" von [Abb. 5] gezeigt, was die Klemmkraft des Einsatzes verringern kann. • Wenn die Schraube abgenutzt ist, ersetzen Sie die alte Schraube durch eine neue Schraube aus den beiliegenden Extras. Wenn Sie die Schraube einfetten, hält sie länger.
Abb. 6 ① Prüfen Sie die Teil 'D' und 'E', wie in der [Abb. 6] gezeigt. ② Prüfen Sie, ob die Späne länger werden oder nicht.		<ul style="list-style-type: none"> • Das Aufwickeln oder Verkleben von langen Spänen beim Bohren verursacht Verschleiß oder Kratzer auf dem 'D'-Teil. • Passen sie in diesem Fall die Schnittparameter an. Die übermäßige Abnutzung des Teils 'E', wie in Abb. 6 gezeigt wird, kann zu langen Spänen führen.

TPDB Plus - Bohrkrone



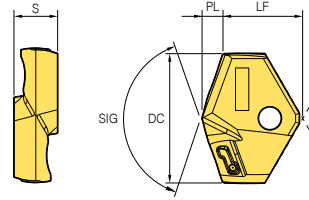
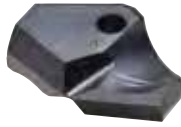
Bezeichnung	Sorte		Abmessung (mm)					
	PC5300	PC5335	DC	LF	PL	SIG	S	
TPD	100B	▲		10.0	6.0	1.58	140	3.5
	101B	▲		10.1	6.0	1.59	140	3.5
	102B	▲		10.2	6.0	1.61	140	3.5
	103B	▲		10.3	6.0	1.62	140	3.5
	105B	▲		10.5	5.9	1.66	140	3.5
	108B	▲		10.8	5.9	1.70	140	3.5
	110B	▲	▲	11.0	6.9	1.73	140	3.5
	111B	▲		11.1	6.9	1.75	140	3.5
	115B	▲		11.5	6.8	1.81	140	3.5
	118B	▲		11.8	6.7	1.86	140	3.5
	120B	▲	●	12.0	7.0	2.07	140	3.5
	121B	▲		12.1	7.0	2.08	140	3.5
	122B	▲		12.2	7.0	2.10	140	3.5
	123B	▲		12.3	7.0	2.12	140	3.5
	124B	▲		12.4	7.0	2.13	140	3.5
	125B	▲	●	12.5	7.0	2.15	140	3.5
	126B	▲		12.6	6.9	2.17	140	3.5
	130B	▲		13.0	7.9	2.24	140	4.0
	132B	▲		13.2	7.8	2.27	140	4.0
	135B	▲		13.5	7.8	2.32	140	4.0
	137B	▲		13.7	7.7	2.36	140	4.0
	140B	▲	▲	14.0	8.2	2.41	140	4.0
	141B	▲		14.1	8.2	2.43	140	4.0
	142B	▲		14.2	8.2	2.44	140	4.0
	143B	▲		14.3	8.1	2.46	140	4.0
	144B	▲		14.4	8.1	2.48	140	4.0
	145B	▲	●	14.5	8.1	2.50	140	4.0
	146B	▲		14.6	8.1	2.51	140	4.0
	147B	▲		14.7	8.1	2.53	140	4.0
	150B	▲	▲	15.0	8.5	2.58	140	4.0
	151B	▲		15.1	8.5	2.60	140	4.0
	152B	▲		15.2	8.5	2.62	140	4.0
	154B	▲		15.4	8.5	2.65	140	4.0
155B	▲	●	15.5	8.4	2.67	140	4.0	
157B	▲		15.7	8.4	2.70	140	4.0	
158B	▲		15.8	8.4	2.72	140	4.0	
159B	○		15.9	8.4	2.74	140	4.0	
160B	▲	●	16.0	9.4	2.75	140	5.5	
161B	▲		16.1	9.3	2.77	140	5.5	
162B	▲		16.2	9.3	2.79	140	5.5	
163B	▲		16.3	9.3	2.81	140	5.5	
164B	▲		16.4	9.3	2.82	140	5.5	
165B	▲		16.5	9.3	2.84	140	5.5	
166B	▲		16.6	9.2	2.86	140	5.5	
167B	▲		16.7	9.2	2.88	140	5.5	
170B	▲	▲	17.0	9.7	2.93	140	5.5	
171B	▲		17.1	9.7	2.94	140	5.5	

Nicht aufgeführte TPD-Einsätze im Bereich von Ø10,00 - Ø32,99 können auf Bestellung gefertigt werden.

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage



TPDB Plus - Bohrkronen

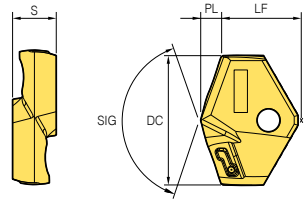
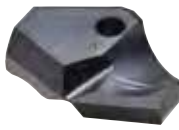


Bezeichnung	Sorte		Abmessung (mm)					
	PC5300	PC5335	DC	LF	PL	SIG	S	
TPD	172B	▲		17.2	9.6	2.96	140	5.5
	173B	●		17.3	9.6	2.98	140	5.5
	174B	▲		17.4	9.6	3.00	140	5.5
	175B	▲	●	17.5	9.6	3.01	140	5.5
	176B	▲		17.6	9.6	3.03	140	5.5
	177B	▲		17.7	9.6	3.05	140	5.5
	178B	▲		17.8	9.5	3.06	140	5.5
	180B	▲	▲	18.0	10.5	3.10	140	6.0
	181B	▲		18.1	10.5	3.12	140	6.0
	182B	▲		18.2	10.5	3.13	140	6.0
	185B	▲	●	18.5	10.4	3.19	140	6.0
	186B	▲	●	18.6	10.4	3.20	140	6.0
	187B	▲		18.7	10.4	3.22	140	6.0
	190B	▲	▲	19.0	10.8	3.27	140	6.0
	191B	▲		19.1	10.8	3.29	140	6.0
	192B	▲		19.2	10.8	3.31	140	6.0
	193B	▲		19.3	10.8	3.32	140	6.0
	195B	▲		19.5	10.7	3.36	140	6.0
	196B	▲		19.6	10.7	3.37	140	6.0
	197B	▲		19.7	10.7	3.39	140	6.0
	198B	▲		19.8	10.7	3.41	140	6.0
	199B	▲		19.9	10.7	3.43	140	6.0
	200B	▲	▲	20.0	11.7	3.44	140	6.5
	201B	▲		20.1	11.6	3.46	140	6.5
	202B	▲		20.2	11.6	3.48	140	6.5
	204B	▲		20.4	11.6	3.51	140	6.5
	205B	▲		20.5	11.6	3.53	140	6.5
	206B	▲		20.6	11.6	3.55	140	6.5
	210B	▲	▲	21.0	12.0	3.62	140	6.5
	211B	▲		21.1	12.0	3.63	140	6.5
	212B	▲		21.2	12.0	3.65	140	6.5
	213B	▲		21.3	11.9	3.67	140	6.5
215B	▲		21.5	11.9	3.70	140	6.5	
217B	▲		21.7	11.9	3.74	140	6.5	
219B	▲		21.9	11.8	3.77	140	6.5	
220B	▲	▲	22.0	12.3	3.79	140	7.0	
222B	▲		22.2	12.3	3.82	140	7.0	
223B	▲		22.3	12.3	3.84	140	7.0	
225B	▲		22.5	12.2	3.87	140	7.0	
227B	▲		22.7	12.2	3.91	140	7.0	
230B	▲		23.0	12.6	3.96	140	7.0	
235B	▲		23.5	12.6	4.05	140	7.0	
237B	▲		23.7	12.5	4.08	140	7.0	
240B	▲	▲	24.0	13.0	4.13	140	7.5	
242B	▲		24.2	12.9	4.17	140	7.5	
244B	▲		24.4	12.9	4.20	140	7.5	
245B	▲		24.5	12.9	4.22	140	7.5	

Nicht aufgeführte TPD-Einsätze im Bereich von Ø10,00 - Ø32,99 können auf Bestellung gefertigt werden.



▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

TPDB Plus - Bohrkrone



Bezeichnung	Sorte		Abmessung (mm)				
	PC5300	PC5335	DC	LF	PL	SIG	S
TPD	247B	▲	24.7	12.9	4.25	140	7.5
	250B	▲	25.0	13.2	4.43	140	7.5
	251B	▲	25.1	13.2	4.44	140	7.5
	252B	▲	25.2	13.1	4.46	140	7.5
	253B	▲	25.3	13.1	4.48	140	7.5
	255B	▲	25.5	13.1	4.52	140	7.5
	256B	▲	25.6	13.0	4.53	140	7.5
	258B	▲	25.8	13.0	4.57	140	7.5
	259B	▲	25.9	13.0	4.59	140	7.5
	260B	▲	26.0	13.5	4.60	140	8.5
	262B	▲	26.2	13.5	4.64	140	8.5
	265B	▲	26.5	13.4	4.69	140	8.5
	270B	▲	27.0	14.3	4.78	140	8.5
	275B	▲	27.5	14.2	4.87	140	8.5
	280B	▲	28.0	15.1	4.96	140	9.5
	285B	▲	28.5	15.1	5.05	140	9.5
	290B	▲	29.0	15.5	5.13	140	9.5
	295B	▲	29.5	15.4	5.22	140	9.5
	300B	▲	30.0	15.6	5.46	140	10.0
	310B	▲	31.0	16.0	5.64	140	10.0
320B	▲	32.0	16.3	5.82	140	10.0	
329B	▲	32.9	16.1	5.99	140	10.0	

Zubehör

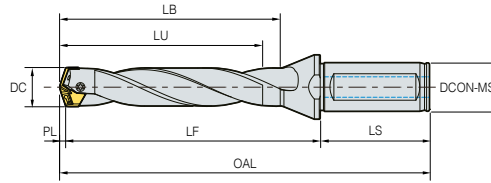
Bezeichnung	Bohrungs Ø DC (mm)	Schraube 	Schlüssel 	Anzugsmoment (N · m)	
TPD	100B - 129B	10,0 - 12,9	FTNB0209-P	TW06P	0,4
	130B - 149B	13,0 - 14,9	FTNB02512-P	TW07S	0,8
	150B - 179B	15,0 - 17,9	FTNB02514-P	TW07S	0,8
	180B - 199B	18,0 - 19,9	FTNB0316-P	TW09S	1,2
	200B - 239B	20,0 - 23,9	FTNB0319	TW09S	1,2
	240B - 259B	24,0 - 25,9	FTNB03522	TW15S	3,0
	260B - 279B	26,0 - 27,9	FTNB03524	TW15S	3,0
	280B - 299B	28,0 - 29,9	FTNB0426	TW15S	3,0
	300B - 329B	30,0 - 32,9	FTNB0528	TW20-100	4,0

Nicht aufgeführte TPD-Einsätze im Bereich von Ø10,00 - Ø32,99 können auf Bestellung gefertigt werden.

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage



TPDB-P - 3D



(mm)

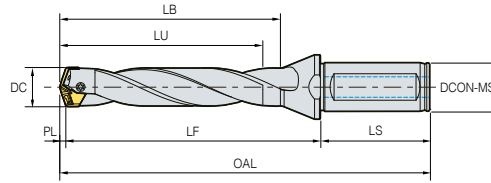
Bezeichnung	Lager	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PL	Bohrkrone
100-16-3-P	▲	10.0 - 10.4	16.0	31.58	47.02	37.08	48.0	96.6	1.58	TPD100B - 104B
105-16-3-P	▲	10.5 - 10.9	16.0	33.16	47.94	38.91	48.0	97.6	1.66	TPD105B - 109B
110-16-3-P	▲	11.0 - 11.4	16.0	34.73	49.97	40.73	48.0	99.7	1.73	TPD110B - 114B
115-16-3-P	▲	11.5 - 11.9	16.0	36.31	50.89	42.56	48.0	100.7	1.81	TPD115B - 119B
120-16-3-P	▲	12.0 - 12.4	16.0	38.07	53.83	44.57	48.0	103.9	2.07	TPD120B - 124B
125-16-3-P	▲	12.5 - 12.9	16.0	39.65	55.75	46.40	48.0	105.9	2.15	TPD125B - 129B
130-16-3-P	▲	13.0 - 13.4	16.0	41.24	59.06	48.24	48.0	109.3	2.24	TPD130B - 134B
135-16-3-P	▲	13.5 - 13.9	16.0	42.82	60.98	50.07	48.0	111.3	2.32	TPD135B - 139B
140-16-3-P	▲	14.0 - 14.4	16.0	44.41	63.09	51.91	48.0	113.5	2.41	TPD140B - 144B
145-16-3-P	▲	14.5 - 14.9	16.0	46.00	66.00	53.75	48.0	116.5	2.50	TPD145B - 149B
150-20-3-P	▲	15.0 - 15.4	20.0	47.58	68.12	55.58	50.0	120.7	2.58	TPD150B - 154B
155-20-3-P	▲	15.5 - 15.9	20.0	49.17	70.03	57.42	50.0	122.7	2.67	TPD155B - 159B
160-20-3-P	▲	16.0 - 16.4	20.0	50.75	72.15	59.25	50.0	124.9	2.75	TPD160B - 164B
165-20-3-P	▲	16.5 - 16.9	20.0	52.34	74.06	61.09	50.0	126.9	2.84	TPD165B - 169B
170-20-3-P	▲	17.0 - 17.4	20.0	53.93	77.17	62.93	50.0	130.1	2.93	TPD170B - 174B
175-20-3-P	▲	17.5 - 17.9	20.0	55.51	79.09	64.76	50.0	132.1	3.01	TPD175B - 179B
180-25-3-P	▲	18.0 - 18.4	25.0	57.10	81.10	66.60	56.0	140.2	3.10	TPD180B - 184B
185-25-3-P	▲	18.5 - 18.9	25.0	58.69	83.01	68.44	56.0	142.2	3.19	TPD185B - 189B
190-25-3-P	▲	19.0 - 19.4	25.0	60.27	86.03	70.27	56.0	145.3	3.27	TPD190B - 194B
195-25-3-P	▲	19.5 - 19.9	25.0	61.86	87.94	72.11	56.0	147.3	3.36	TPD195B - 199B
200-25-3-P	▲	20.0 - 20.4	25.0	63.44	90.06	73.94	56.0	149.5	3.44	TPD200B - 204B
205-25-3-P	▲	20.5 - 20.9	25.0	65.03	91.97	75.78	56.0	151.5	3.53	TPD205B - 209B
210-25-3-P	▲	21.0 - 21.4	25.0	66.62	91.08	77.62	60.0	154.7	3.62	TPD210B - 214B
215-25-3-P	▲	21.5 - 21.9	25.0	68.20	93.00	79.45	60.0	156.7	3.70	TPD215B - 219B
220-25-3-P	▲	22.0 - 22.4	25.0	69.79	95.11	81.29	60.0	158.9	3.79	TPD220B - 224B
225-25-3-P	▲	22.5 - 22.9	25.0	71.37	97.03	83.12	60.0	160.9	3.87	TPD225B - 229B
230-25-3-P	▲	23.0 - 23.4	25.0	72.96	100.14	84.96	60.0	164.1	3.96	TPD230B - 234B
235-25-3-P	▲	23.5 - 23.9	25.0	74.55	102.05	86.80	60.0	166.1	4.05	TPD235B - 239B
240-32-3-P	▲	24.0 - 24.4	32.0	76.13	108.17	88.63	60.0	172.3	4.13	TPD240B - 244B
245-32-3-P	▲	24.5 - 24.9	32.0	77.72	110.08	90.47	60.0	174.3	4.22	TPD245B - 249B
250-32-3-P	▲	25.0 - 25.4	32.0	79.43	113.07	92.43	60.0	177.5	4.43	TPD250B - 254B
255-32-3-P	▲	25.5 - 25.9	32.0	81.02	114.98	94.27	60.0	179.5	4.52	TPD255B - 259B
260-32-3-P	▲	26.0 - 26.9	32.0	82.60	117.10	96.10	60.0	181.7	4.60	TPD260B - 269B
270-32-3-P	▲	27.0 - 27.9	32.0	85.78	122.12	99.78	60.0	186.9	4.78	TPD270B - 279B
280-32-3-P	▲	28.0 - 28.9	32.0	88.96	126.04	103.46	60.0	191.0	4.96	TPD280B - 289B
290-32-3-P	▲	29.0 - 29.9	32.0	92.13	131.07	107.13	60.0	196.2	5.13	TPD290B - 299B
300-32-3-P	▲	30.0 - 30.9	32.0	95.46	133.94	110.96	60.0	199.4	5.46	TPD300B - 309B
310-32-3-P	▲	31.0 - 31.9	32.0	98.64	138.96	114.64	60.0	204.6	5.64	TPD310B - 319B
320-32-3-P	▲	32.0 - 32.9	32.0	101.82	140.98	118.32	60.0	206.8	5.82	TPD320B - 329B

TPDB

Nicht aufgeführte TPD-Einsätze im Bereich von Ø10,00 - Ø32,99 können auf Bestellung gefertigt werden.

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

TPDB-P - 5D



(mm)

Bezeichnung	Lager	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PL	Bohrkrone
100-16-5-P	▲	10.0 - 10.4	16.0	51.58	67.02	57.08	48.0	116.6	1.58	TPD100B - 104B
105-16-5-P	▲	10.5 - 10.9	16.0	54.16	68.94	59.91	48.0	118.6	1.66	TPD105B - 109B
110-16-5-P	▲	11.0 - 11.4	16.0	56.73	71.97	62.73	48.0	121.7	1.73	TPD110B - 114B
115-16-5-P	▲	11.5 - 11.9	16.0	59.31	74.89	65.56	48.0	124.7	1.81	TPD115B - 119B
120-16-5-P	▲	12.0 - 12.4	16.0	62.07	78.03	68.57	48.0	128.1	2.07	TPD120B - 124B
125-16-5-P	▲	12.5 - 12.9	16.0	64.65	81.05	71.40	48.0	131.2	2.15	TPD125B - 129B
130-16-5-P	▲	13.0 - 13.4	16.0	67.24	85.06	74.24	48.0	135.3	2.24	TPD130B - 134B
135-16-5-P	▲	13.5 - 13.9	16.0	69.82	88.08	77.07	48.0	138.4	2.32	TPD135B - 139B
140-16-5-P	▲	14.0 - 14.4	16.0	72.41	91.09	79.91	48.0	141.5	2.41	TPD140B - 144B
145-16-5-P	▲	14.5 - 14.9	16.0	75.00	95.10	82.75	48.0	145.6	2.50	TPD145B - 149B
150-20-5-P	▲	15.0 - 15.4	20.0	77.58	98.12	85.58	50.0	150.7	2.58	TPD150B - 154B
155-20-5-P	▲	15.5 - 15.9	20.0	80.17	101.03	88.42	50.0	153.7	2.67	TPD155B - 159B
160-20-5-P	▲	16.0 - 16.4	20.0	82.75	104.15	91.25	50.0	156.9	2.75	TPD160B - 164B
165-20-5-P	▲	16.5 - 16.9	20.0	85.34	107.06	94.09	50.0	159.9	2.84	TPD165B - 169B
170-20-5-P	▲	17.0 - 17.4	20.0	87.93	111.17	96.93	50.0	164.1	2.93	TPD170B - 174B
175-20-5-P	▲	17.5 - 17.9	20.0	90.51	114.09	99.76	50.0	167.1	3.01	TPD175B - 179B
180-25-5-P	▲	18.0 - 18.4	25.0	93.10	117.10	102.60	56.0	176.2	3.10	TPD180B - 184B
185-25-5-P	▲	18.5 - 18.9	25.0	95.69	120.01	105.44	56.0	179.2	3.19	TPD185B - 189B
190-25-5-P	▲	19.0 - 19.4	25.0	98.27	124.03	108.27	56.0	183.3	3.27	TPD190B - 194B
195-25-5-P	▲	19.5 - 19.9	25.0	100.86	126.94	111.11	56.0	186.3	3.36	TPD195B - 199B
200-25-5-P	▲	20.0 - 20.4	25.0	103.44	130.06	113.94	56.0	189.5	3.44	TPD200B - 204B
205-25-5-P	▲	20.5 - 20.9	25.0	106.03	132.97	116.78	56.0	192.5	3.53	TPD205B - 209B
210-25-5-P	▲	21.0 - 21.4	25.0	108.62	133.08	119.62	60.0	196.7	3.62	TPD210B - 214B
215-25-5-P	▲	21.5 - 21.9	25.0	111.20	136.00	122.45	60.0	199.7	3.70	TPD215B - 219B
220-25-5-P	▲	22.0 - 22.4	25.0	113.79	139.11	125.29	60.0	202.9	3.79	TPD220B - 224B
225-25-5-P	▲	22.5 - 22.9	25.0	116.37	142.03	128.12	60.0	205.9	3.87	TPD225B - 229B
230-25-5-P	▲	23.0 - 23.4	25.0	118.96	146.14	130.96	60.0	210.1	3.96	TPD230B - 234B
235-25-5-P	▲	23.5 - 23.9	25.0	121.55	149.05	133.80	60.0	213.1	4.05	TPD235B - 239B
240-32-5-P	▲	24.0 - 24.4	32.0	124.13	156.17	136.63	60.0	220.3	4.13	TPD240B - 244B
245-32-5-P	▲	24.5 - 24.9	32.0	126.72	159.08	139.47	60.0	223.3	4.22	TPD245B - 249B
250-32-5-P	▲	25.0 - 25.4	32.0	129.43	163.07	142.43	60.0	227.5	4.43	TPD250B - 254B
255-32-5-P	▲	25.5 - 25.9	32.0	132.02	165.98	145.27	60.0	230.5	4.52	TPD255B - 259B
260-32-5-P	▲	26.0 - 26.9	32.0	134.60	169.10	148.10	60.0	233.7	4.60	TPD260B - 269B
270-32-5-P	▲	27.0 - 27.9	32.0	139.78	176.12	153.78	60.0	240.9	4.78	TPD270B - 279B
280-32-5-P	▲	28.0 - 28.9	32.0	144.96	182.04	159.46	60.0	247.0	4.96	TPD280B - 289B
290-32-5-P	▲	29.0 - 29.9	32.0	150.13	189.07	165.13	60.0	254.2	5.13	TPD290B - 299B
300-32-5-P	▲	30.0 - 30.9	32.0	155.46	193.94	170.96	60.0	259.4	5.46	TPD300B - 309B
310-32-5-P	▲	31.0 - 31.9	32.0	160.64	200.96	176.64	60.0	266.6	5.64	TPD310B - 319B
320-32-5-P	▲	32.0 - 32.9	32.0	165.82	204.98	182.32	60.0	270.8	5.82	TPD320B - 329B

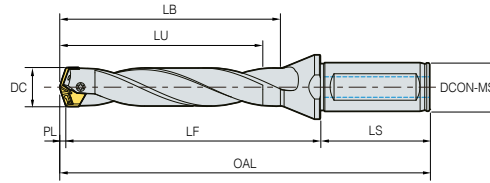
TPDB

Nicht aufgeführte TPD-Einsätze im Bereich von Ø10,00 - Ø32,99 können auf Bestellung gefertigt werden.

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage



TPDB-P - 8D



(mm)

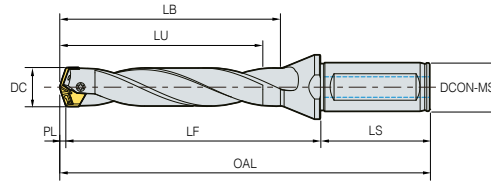
Bezeichnung	Lager	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PL	Bohrkrone
100-16-8-P	▲	10,0 - 10,4	16,0	81,58	97,02	87,08	48,0	146,6	1,58	TPD100B - 104B
105-16-8-P	▲	10,5 - 10,9	16,0	85,66	100,94	91,41	48,0	150,6	1,66	TPD105B - 109B
110-16-8-P	▲	11,0 - 11,4	16,0	89,73	104,97	95,73	48,0	154,7	1,73	TPD110B - 114B
115-16-8-P	▲	11,5 - 11,9	16,0	93,81	108,89	100,06	48,0	158,7	1,81	TPD115B - 119B
120-16-8-P	▲	12,0 - 12,4	16,0	98,07	114,03	104,57	48,0	164,1	2,07	TPD120B - 124B
125-16-8-P	▲	12,5 - 12,9	16,0	102,15	118,55	108,90	48,0	168,7	2,15	TPD125B - 129B
130-16-8-P	▲	13,0 - 13,4	16,0	106,24	124,06	113,24	48,0	174,3	2,24	TPD130B - 134B
135-16-8-P	▲	13,5 - 13,9	16,0	110,32	128,58	117,57	48,0	178,9	2,32	TPD135B - 139B
140-16-8-P	▲	14,0 - 14,4	16,0	114,41	133,09	121,91	48,0	183,5	2,41	TPD140B - 144B
145-16-8-P	▲	14,5 - 14,9	16,0	118,50	138,60	126,25	48,0	189,1	2,50	TPD145B - 149B
150-20-8-P	▲	15,0 - 15,4	20,0	122,58	143,12	130,58	50,0	195,7	2,58	TPD150B - 154B
155-20-8-P	▲	15,5 - 15,9	20,0	126,67	147,53	134,92	50,0	200,2	2,67	TPD155B - 159B
160-20-8-P	▲	16,0 - 16,4	20,0	130,75	152,15	139,25	50,0	204,9	2,75	TPD160B - 164B
165-20-8-P	▲	16,5 - 16,9	20,0	134,84	156,56	143,59	50,0	209,4	2,84	TPD165B - 169B
170-20-8-P	▲	17,0 - 17,4	20,0	138,93	162,17	147,93	50,0	215,1	2,93	TPD170B - 174B
175-20-8-P	▲	17,5 - 17,9	20,0	143,01	166,59	152,26	50,0	219,6	3,01	TPD175B - 179B
180-25-8-P	▲	18,0 - 18,4	25,0	147,10	171,10	156,60	56,0	230,2	3,10	TPD180B - 184B
185-25-8-P	▲	18,5 - 18,9	25,0	151,19	175,51	160,94	56,0	234,7	3,19	TPD185B - 189B
190-25-8-P	▲	19,0 - 19,4	25,0	155,27	181,03	165,27	56,0	240,3	3,27	TPD190B - 194B
195-25-8-P	▲	19,5 - 19,9	25,0	159,36	185,44	169,61	56,0	244,8	3,36	TPD195B - 199B
200-25-8-P	▲	20,0 - 20,4	25,0	163,44	190,06	173,94	56,0	249,5	3,44	TPD200B - 204B
205-25-8-P	▲	20,5 - 20,9	25,0	167,53	194,47	178,28	56,0	254,0	3,53	TPD205B - 209B
210-25-8-P	▲	21,0 - 21,4	25,0	171,62	196,08	182,62	60,0	259,7	3,62	TPD210B - 214B
215-25-8-P	▲	21,5 - 21,9	25,0	175,70	200,50	186,95	60,0	264,2	3,70	TPD215B - 219B
220-25-8-P	▲	22,0 - 22,4	25,0	179,79	205,11	191,29	60,0	268,9	3,79	TPD220B - 224B
225-25-8-P	▲	22,5 - 22,9	25,0	183,87	209,73	195,62	60,0	273,6	3,87	TPD225B - 229B
230-25-8-P	▲	23,0 - 23,4	25,0	187,96	215,14	199,96	60,0	279,1	3,96	TPD230B - 234B
235-25-8-P	▲	23,5 - 23,9	25,0	192,05	219,55	204,30	60,0	283,6	4,05	TPD235B - 239B
240-32-8-P	▲	24,0 - 24,4	32,0	196,13	228,17	208,63	60,0	292,3	4,13	TPD240B - 244B
245-32-8-P	▲	24,5 - 24,9	32,0	200,22	232,58	212,97	60,0	296,8	4,22	TPD245B - 249B
250-32-8-P	▲	25,0 - 25,4	32,0	204,43	238,07	217,43	60,0	302,5	4,43	TPD250B - 254B
255-32-8-P	▲	25,5 - 25,9	32,0	208,52	242,48	221,77	60,0	307,0	4,52	TPD255B - 259B
260-32-8-P	▲	26,0 - 26,9	32,0	212,60	247,10	226,10	60,0	311,7	4,60	TPD260B - 269B
270-32-8-P	▲	27,0 - 27,9	32,0	220,78	257,12	234,78	60,0	321,9	4,78	TPD270B - 279B
280-32-8-P	▲	28,0 - 28,9	32,0	228,96	266,04	243,46	60,0	331,0	4,96	TPD280B - 289B
290-32-8-P	▲	29,0 - 29,9	32,0	237,13	276,07	252,13	60,0	341,2	5,13	TPD290B - 299B
300-32-8-P	▲	30,0 - 30,9	32,0	245,46	283,94	260,96	60,0	349,4	5,46	TPD300B - 309B
310-32-8-P	▲	31,0 - 31,9	32,0	253,64	293,96	269,64	60,0	359,6	5,64	TPD310B - 319B
320-32-8-P	▲	32,0 - 32,9	32,0	261,82	300,98	278,32	60,0	366,8	5,82	TPD320B - 329B

TPDB

Nicht aufgeführte TPD-Einsätze im Bereich von Ø10,00 - Ø32,99 können auf Bestellung gefertigt werden.

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

TPDB-P - 10D



(mm)

Bezeichnung	Lager	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PL	Bohrkrone
100-16-10-P	●	10,0 - 10,4	16,0	101,58	117,02	107,08	48,0	166,6	1,58	TPD100B - 104B
105-16-10-P	●	10,5 - 10,9	16,0	106,66	121,94	112,41	48,0	171,6	1,66	TPD105B - 109B
110-16-10-P	●	11,0 - 11,4	16,0	111,73	126,97	117,73	48,0	176,7	1,73	TPD110B - 114B
115-16-10-P	●	11,5 - 11,9	16,0	116,81	131,89	123,06	48,0	181,7	1,81	TPD115B - 119B
120-16-10-P	▲	12,0 - 12,4	16,0	122,07	138,03	128,57	48,0	188,1	2,07	TPD120B - 124B
125-16-10-P	▲	12,5 - 12,9	16,0	127,15	143,55	133,90	48,0	193,7	2,15	TPD125B - 129B
130-16-10-P	▲	13,0 - 13,4	16,0	132,24	150,06	139,24	48,0	200,3	2,24	TPD130B - 134B
135-16-10-P	●	13,5 - 13,9	16,0	137,32	155,58	144,57	48,0	205,9	2,32	TPD135B - 139B
140-16-10-P	▲	14,0 - 14,4	16,0	142,41	161,09	149,91	48,0	211,5	2,41	TPD140B - 144B
145-16-10-P	●	14,5 - 14,9	16,0	147,50	167,60	155,25	48,0	218,1	2,50	TPD145B - 149B
150-20-10-P	●	15,0 - 15,4	20,0	152,58	173,12	160,58	50,0	225,7	2,58	TPD150B - 154B
155-20-10-P	●	15,5 - 15,9	20,0	157,67	178,53	165,92	50,0	231,2	2,67	TPD155B - 159B
160-20-10-P	▲	16,0 - 16,4	20,0	162,75	184,15	171,25	50,0	236,9	2,75	TPD160B - 164B
165-20-10-P	▲	16,5 - 16,9	20,0	167,84	189,56	176,59	50,0	242,4	2,84	TPD165B - 169B
170-20-10-P	●	17,0 - 17,4	20,0	172,93	196,17	181,93	50,0	249,1	2,93	TPD170B - 174B
175-20-10-P	▲	17,5 - 17,9	20,0	178,01	201,59	187,26	50,0	254,6	3,01	TPD175B - 179B
180-25-10-P	▲	18,0 - 18,4	25,0	183,10	207,10	192,60	56,0	266,2	3,10	TPD180B - 184B
185-25-10-P	●	18,5 - 18,9	25,0	188,19	212,51	197,94	56,0	271,7	3,19	TPD185B - 189B
190-25-10-P	●	19,0 - 19,4	25,0	193,27	219,03	203,27	56,0	278,3	3,27	TPD190B - 194B
195-25-10-P	●	19,5 - 19,9	25,0	198,36	224,44	208,61	56,0	283,8	3,36	TPD195B - 199B
200-25-10-P	▲	20,0 - 20,4	25,0	203,44	230,06	213,94	56,0	289,5	3,44	TPD200B - 204B
205-25-10-P	●	20,5 - 20,9	25,0	208,53	235,47	219,28	56,0	295,0	3,53	TPD205B - 209B
210-25-10-P	▲	21,0 - 21,4	25,0	213,62	238,08	224,62	60,0	301,7	3,62	TPD210B - 214B
215-25-10-P	●	21,5 - 21,9	25,0	218,70	243,50	229,95	60,0	307,2	3,70	TPD215B - 219B
220-25-10-P	▲	22,0 - 22,4	25,0	223,79	249,11	235,29	60,0	312,9	3,79	TPD220B - 224B
225-25-10-P	●	22,5 - 22,9	25,0	228,87	254,73	240,62	60,0	318,6	3,87	TPD225B - 229B
230-25-10-P	●	23,0 - 23,4	25,0	233,96	261,14	245,96	60,0	325,1	3,96	TPD230B - 234B
235-25-10-P	●	23,5 - 23,9	25,0	239,05	266,55	251,30	60,0	330,6	4,05	TPD235B - 239B
240-32-10-P	●	24,0 - 24,4	32,0	244,13	276,17	256,63	60,0	340,3	4,13	TPD240B - 244B
245-32-10-P	●	24,5 - 24,9	32,0	249,22	281,58	261,97	60,0	345,8	4,22	TPD245B - 249B
250-32-10-P	●	25,0 - 25,4	32,0	254,43	288,07	267,43	60,0	352,5	4,43	TPD250B - 254B
255-32-10-P	●	25,5 - 25,9	32,0	259,52	293,48	272,77	60,0	358,0	4,52	TPD255B - 259B
260-32-10-P	▲	26,0 - 26,9	32,0	264,60	299,10	278,10	60,0	363,7	4,60	TPD260B - 269B
270-32-10-P	●	27,0 - 27,9	32,0	274,78	311,12	288,78	60,0	375,9	4,78	TPD270B - 279B
280-32-10-P	●	28,0 - 28,9	32,0	284,96	322,04	299,46	60,0	387,0	4,96	TPD280B - 289B
290-32-10-P	●	29,0 - 29,9	32,0	295,13	334,07	310,13	60,0	399,2	5,13	TPD290B - 299B
300-32-10-P	●	30,0 - 30,9	32,0	305,46	343,94	320,96	60,0	409,4	5,46	TPD300B - 309B
310-32-10-P	●	31,0 - 31,9	32,0	315,64	355,96	331,64	60,0	421,6	5,64	TPD310B - 319B
320-32-10-P	●	32,0 - 32,9	32,0	325,82	364,98	342,32	60,0	430,8	5,82	TPD320B - 329B

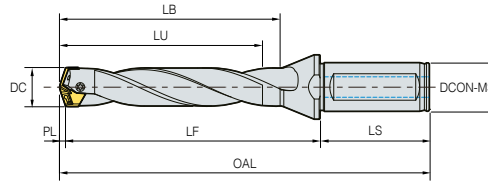
TPDB

Nicht aufgeführte TPD-Einsätze im Bereich von Ø10,00 - Ø32,99 können auf Bestellung gefertigt werden.

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage



TPDB-P - 12D



(mm)

Bezeichnung	Lager	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PL	Bohrkrone
100-16-12-P	●	10,0 - 10,4	16,0	121,58	137,02	127,08	48,0	186,6	1,58	TPD100B - 104B
105-16-12-P	●	10,5 - 10,9	16,0	127,66	142,94	133,41	48,0	192,6	1,66	TPD105B - 109B
110-16-12-P	●	11,0 - 11,4	16,0	133,73	148,97	139,73	48,0	198,7	1,73	TPD110B - 114B
115-16-12-P	●	11,5 - 11,9	16,0	139,81	154,89	146,06	48,0	204,7	1,81	TPD115B - 119B
120-16-12-P	▲	12,0 - 12,4	16,0	146,07	162,03	152,57	48,0	212,1	2,07	TPD120B - 124B
125-16-12-P	▲	12,5 - 12,9	16,0	152,15	168,55	158,90	48,0	218,7	2,15	TPD125B - 129B
130-16-12-P	▲	13,0 - 13,4	16,0	158,24	176,06	165,24	48,0	226,3	2,24	TPD130B - 134B
135-16-12-P	●	13,5 - 13,9	16,0	164,32	182,58	171,57	48,0	232,9	2,32	TPD135B - 139B
140-16-12-P	▲	14,0 - 14,4	16,0	170,41	189,09	177,91	48,0	239,5	2,41	TPD140B - 144B
145-16-12-P	●	14,5 - 14,9	16,0	176,50	196,60	184,25	48,0	247,1	2,50	TPD145B - 149B
150-20-12-P	●	15,0 - 15,4	20,0	182,58	203,12	190,58	50,0	255,7	2,58	TPD150B - 154B
155-20-12-P	●	15,5 - 15,9	20,0	188,67	209,53	196,92	50,0	262,2	2,67	TPD155B - 159B
160-20-12-P	▲	16,0 - 16,4	20,0	194,75	216,15	203,25	50,0	268,9	2,75	TPD160B - 164B
165-20-12-P	▲	16,5 - 16,9	20,0	200,84	222,56	209,59	50,0	275,4	2,84	TPD165B - 169B
170-20-12-P	●	17,0 - 17,4	20,0	206,93	230,17	215,93	50,0	283,1	2,93	TPD170B - 174B
175-20-12-P	▲	17,5 - 17,9	20,0	213,01	236,59	222,26	50,0	289,6	3,01	TPD175B - 179B
180-25-12-P	▲	18,0 - 18,4	25,0	219,10	243,10	228,60	56,0	302,2	3,10	TPD180B - 184B
185-25-12-P	●	18,5 - 18,9	25,0	225,19	249,51	234,94	56,0	308,7	3,19	TPD185B - 189B
190-25-12-P	●	19,0 - 19,4	25,0	231,27	257,03	241,27	56,0	316,3	3,27	TPD190B - 194B
195-25-12-P	●	19,5 - 19,9	25,0	237,36	263,44	247,61	56,0	322,8	3,36	TPD195B - 199B
200-25-12-P	▲	20,0 - 20,4	25,0	243,44	270,06	253,94	56,0	329,5	3,44	TPD200B - 204B
205-25-12-P	●	20,5 - 20,9	25,0	249,53	276,47	260,28	56,0	336,0	3,53	TPD205B - 209B
210-25-12-P	▲	21,0 - 21,4	25,0	255,62	280,08	266,62	60,0	343,7	3,62	TPD210B - 214B
215-25-12-P	●	21,5 - 21,9	25,0	261,70	286,50	272,95	60,0	350,2	3,70	TPD215B - 219B
220-25-12-P	▲	22,0 - 22,4	25,0	267,79	293,11	279,29	60,0	356,9	3,79	TPD220B - 224B
225-25-12-P	●	22,5 - 22,9	25,0	273,87	299,73	285,62	60,0	363,6	3,87	TPD225B - 229B
230-25-12-P	●	23,0 - 23,4	25,0	279,96	307,14	291,96	60,0	371,1	3,96	TPD230B - 234B
235-25-12-P	●	23,5 - 23,9	25,0	286,05	313,55	298,30	60,0	377,6	4,05	TPD235B - 239B
240-32-12-P	●	24,0 - 24,4	32,0	292,13	324,17	304,63	60,0	388,3	4,13	TPD240B - 244B
245-32-12-P	●	24,5 - 24,9	32,0	298,22	330,58	310,97	60,0	394,8	4,22	TPD245B - 249B
250-32-12-P	●	25,0 - 25,4	32,0	304,43	338,07	317,43	60,0	402,5	4,43	TPD250B - 254B
255-32-12-P	●	25,5 - 25,9	32,0	310,52	344,48	323,77	60,0	409,0	4,52	TPD255B - 259B
260-32-12-P	▲	26,0 - 26,9	32,0	316,60	351,10	330,10	60,0	415,7	4,60	TPD260B - 269B
270-32-12-P	●	27,0 - 27,9	32,0	328,78	365,12	342,78	60,0	429,9	4,78	TPD270B - 279B
280-32-12-P	●	28,0 - 28,9	32,0	340,96	378,04	355,46	60,0	443,0	4,96	TPD280B - 289B
290-32-12-P	●	29,0 - 29,9	32,0	353,13	392,07	368,13	60,0	457,2	5,13	TPD290B - 299B
300-32-12-P	●	30,0 - 30,9	32,0	365,46	403,94	380,96	60,0	469,4	5,46	TPD300B - 309B
310-32-12-P	●	31,0 - 31,9	32,0	377,64	417,96	393,64	60,0	483,6	5,64	TPD310B - 319B
320-32-12-P	●	32,0 - 32,9	32,0	389,82	428,98	406,32	60,0	494,8	5,82	TPD320B - 329B

TPDB

Nicht aufgeführte TPD-Einsätze im Bereich von Ø10,00 - Ø32,99 können auf Bestellung gefertigt werden.

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

TPDB-DS ^{new}

Codesystem

Bohrkrone

TPD	360	B	DS	PC5300
Top solid Piercing Drill	Bohr Ø 360: Ø36,0 mm	Ausführung Bohrkrone B: Ausführung	Randform DS: Doppelte Randform	Sorte PC5300

Bohrkörper

TPD	B	360	40	5	P
Top solid Piercing Drill	Typ des Bohrkrone B: Ausführung	Bohr Ø 360: Ø36,0 mm	Spanndurchmesser Ø 40: Ø 40,0 mm	Bohrtiefe L/D 3D, 5D, 8D	PlusDrill

Eigenschaften

- Eine gekrümmte lineare Wendeschneidplatte mit hohem Helixwinkel, für niedrige Schnittlast und hervorragende Späneevakuierung
- Hervorragende Klemmstabilität durch den speziell entwickelten Klemmbereich mit zwei Schrauben
- Exzellente Verschleißfestigkeit und Haltbarkeit durch spezielle Oberflächenbehandlung

Schraubenklemmung

- Hohe Spannkraft durch 2 Klemmschrauben

Scharfe Schneidkante für geringe Schnittlast

- Niedrige Kraftaufnahme und sehr gute Spankontrolle

Doppelte Anlagefläche

- Hohe Schnittstabilität
- Hohe Oberflächengüte und Präzision der Bohrung

Plattensitz verhindert eine Fehlausrichtung des Einsatzes

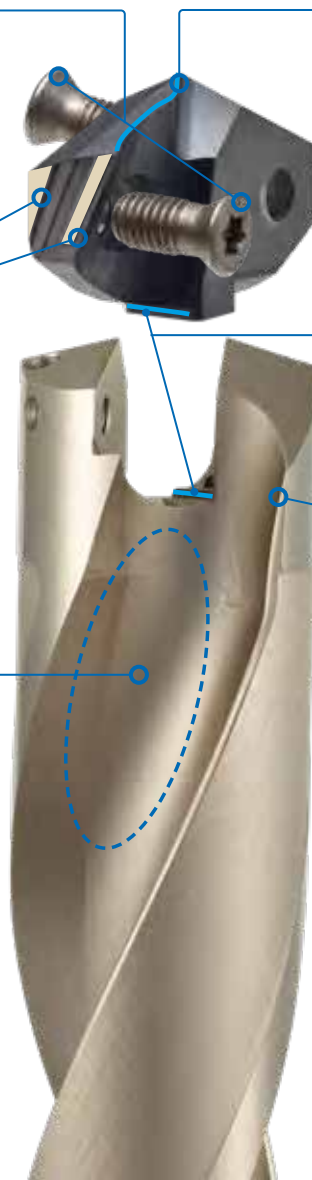
- Hohe Präzision der Klemmung

2-stufige Form

- Sorgt für eine hervorragende Spanabfuhr

Spezielle Oberflächenbehandlung

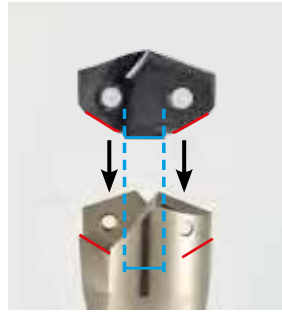
- Lange Haltbarkeit des Trägers



TPDB-DS - Hinweise zum Einbau der Bohrkronen



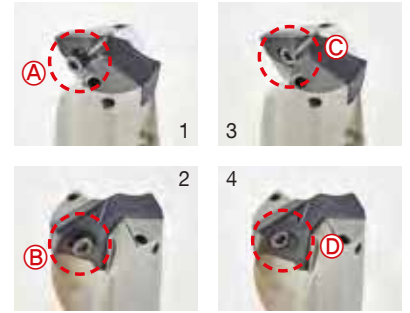
① Reinigen Sie den Plattensitz,



② Legen sie die Krone ein,



③ Leichtes Anpressen beim Festschrauben verhindert ein Verdrehen,



④ Drehen Sie zuerst die Schrauben von **A** nach **B** leicht ein.

⑤ Danach ziehen Sie die Schrauben in der Reihenfolge **C** und **D** im Träger fest.

Empfohlene Schnittparameter

ISO	Werkstück				Spez. Schnittkraft (N/mm ²)	Brinell Härte (HB)	Sorte	vc (m/min)	Bohrtiefe (L/D) = 3D, 5D	
	Werkstückstoff		KS	ISO					fn (mm/U)	
P	Kohlenstoff-Stahl	C = 0.10 - 0.25%	SM15C SM25C	C15 C25	1500	90 - 200	PC5300	80 - 140	0,4 - 0,25	
		C = 0.25 - 0.55%	SM35C SM45C	C35 C45	1600	125 - 225	PC5300	80 - 140	0,4 - 0,25	
		C = 0.55 - 0.80%	SM58C	C60	1700	150 - 250	PC5300	70 - 130	0,4 - 0,25	
	Niedrig Legierter Stahl ≤ 5%	Weich	SCM440	42CrMo4	1700	180	PC5300	80 - 130	0,45 - 0,25	
		Angelassen	SCM445	-	2050	350	PC5300	60 - 110	0,45 - 0,25	
	Legierter Stahl > 5%	Gegliht	STD11	-	1950	200	PC5300	60 - 100	0,4 - 0,25	
Werkzeugstahl		STD61	X40CrMoV5-1	3000	352	PC5300	50 - 90	0,35 - 0,2		
K	Grauguss		GC250 GC350	250 350	900	150-230	PC5300	80-140	0,45-0,25	
	Sphäroguss		GCD400 GCD500 GCD600	400-15 150-10 600-3	870	160-260	PC5300	70-130	0,45-0,25	

Ab 8D reduzieren Sie bitte die Schnittparameter um 20-30% oder Pilotieren Sie mit einem 1,5D Bohrer.
Bei unterbrochenem Schnitt reduzieren Sie den Vorschub auf 0,1- 0,15 sobald sie auf die Schnittunterbrechung treffen.
Siehe auch "Empfohlene Bohrmethode" auf Seite 12 für das Bohren von 10D - 12D.

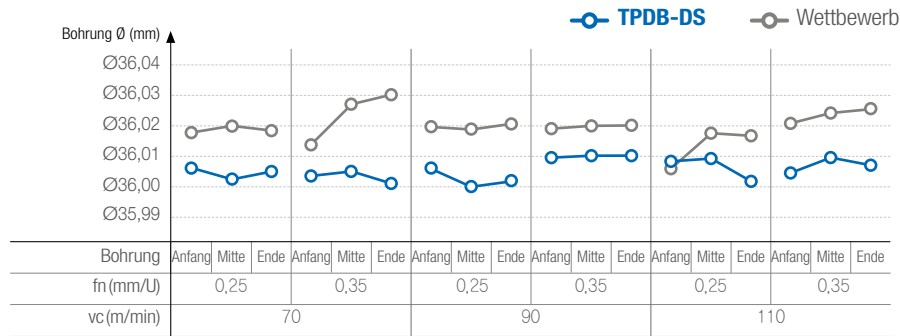
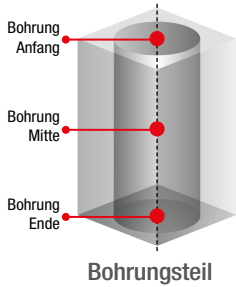
TPDB-DS - Leistungsvergleich

Präzision der Bohrungsbearbeitung

Werkstück Vergütungsstahl (42CrMo4, HRC22)

Schnittparameter $vc = 70/90/110 \text{ m/min} \cdot fn = 0,25/0,35 \text{ mm/U} \cdot ap = 150 \text{ mm} \cdot \text{nass (20 bar)}$

Werkzeug **WSP** TPD360B-DS (PC5300) **Halter** TPDB360-40-5-P (Bohrungs $\varnothing = 36 \text{ mm}$)



Exzellente Präzision

» Hochpräzise durch stabilen Späneabtransport,

Verschleißfestigkeit

Werkstück Vergütungsstahl (42CrMo4, HRC22)

Schnittparameter $vc = 90 \text{ m/min} \cdot fn = 0,3 \text{ mm/U} \cdot ap = 150 \text{ mm} \cdot \text{nass (20 bar)}$

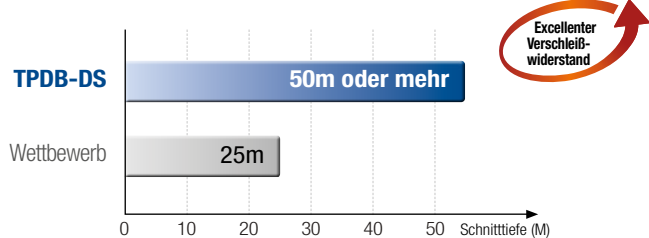
Werkzeug **WSP** TPD360B-DS (PC5300) **Halter** TPDB360-40-5-P (Bohrungs $\varnothing = 36 \text{ mm}$)



[TPDB-DS]



[Wettbewerb]



Excellenter Verschleißwiderstand

» Maximale Standzeit mit stabiler Zerspanung im Vergleich zu den Wettbewerbern

Schnittflächengüte / Spanflächengüte

Werkstück Vergütungsstahl (42CrMo4, HRC22)

Schnittparameter $vc = 90 \text{ m/min} \cdot fn = 0,35 \text{ mm/U} \cdot ap = 150 \text{ mm} \cdot \text{nass (20 bar)}$

Werkzeug **WSP** TPD360B-DS(PC5300) **Halter** TPDB360-40-5-P (Bohrungs $\varnothing = 36 \text{ mm}$)



[TPDB-DS]

Gute Schnittfläche u. Späneabtrag



[Wettbewerb]

» Gute Oberflächengüte durch stabile Spanbildung und effektiven Spanabtransport



Vorsichtsmaßnahmen beim Bohren

Winklige Oberfläche



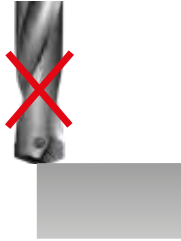
Der Annäherungswinkel zwischen Bohrer und Werkstück sollte weniger als 6° betragen. Reduzieren Sie den Vorschub (fn) um 30-50% am Anfang und am Ende der schrägen Fläche.

Paketbohren



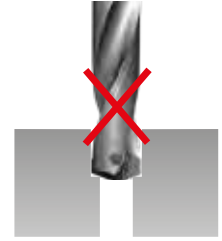
Spalt zwischen den Platten könnte einen schlechten Spanabtransport bewirken und zum Bruch des Bohrers führen. Spannen Sie gestapelte Platten ohne Lücken.

Plungen



Ungleichmäßige Schnittlast beim Eintauchen könnte zum Bruch und Verformung des Bohrers führen.

Aufbohren



Aufbohren wird nicht empfohlen

Checkliste zum Bohren

- Beschaffenheit der Werkstückspannung
- Rotationszustand der Hauptachse bei der Bearbeitung
- Beschaffenheit des Werkzeugträgers
- Rundlauf des eingespannten Bohrers: max. 0,03 mm
- Beschaffenheit der Kühlmittelzufuhr (Druck, Durchflussmenge, Konzentration)
- Überprüfung der Spanabfuhr

Kühlmittelzufuhr

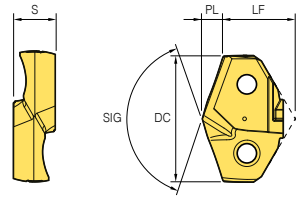
- Angemessene Zufuhr von Kühlschmiermittel am Eingang des Bohrlochs
- Mindestdruck des Kühlschmiermittels: 5 bar oder höher
- Mindestdurchflussmenge: 5 l/min oder mehr



Trocken





TPDB-DS - Bohrkronen



(mm)

Bezeichnung	Sorte	DC	LF	PL	SIG	S	
	PC5300						
TPD	330B-DS	▲	33,0	18,16	5,38	140	10,5
	335B-DS	○	33,5	18,06	5,48	140	10,5
	340B-DS	▲	34,0	18,54	5,55	140	11,0
	345B-DS	○	34,5	18,47	5,64	140	11,0
	350B-DS	▲	35,0	19,47	5,71	140	11,5
	355B-DS	○	35,5	19,38	5,80	140	11,5
	360B-DS	▲	36,0	20,40	5,87	140	11,5
	365B-DS	○	36,5	20,31	5,97	140	11,5
	370B-DS	▲	37,0	20,79	6,04	140	12,0
	375B-DS	○	37,5	20,70	6,13	140	12,0
	380B-DS	▲	38,0	21,62	6,20	140	12,0
	385B-DS	○	38,5	21,53	6,29	140	12,0
	390B-DS	▲	39,0	22,01	6,36	140	12,5
	395B-DS	○	39,5	21,92	6,46	140	12,5

Zubehör

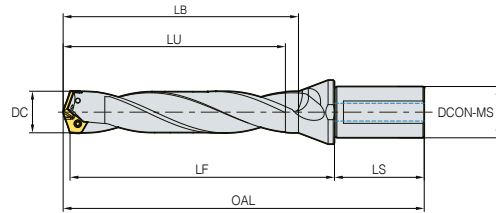
Bezeichnung	Bohrungs Ø DC (mm)	Schraube	Schlüssel
			
TPD	330B-DS - 339B-DS	FTKA0410	TW15S
	340B-DS - 349B-DS	FTKA0410	TW15S
	350B-DS - 359B-DS	FTKA0410	TW15S
	360B-DS - 369B-DS	FTNC04511	TW20S
	370B-DS - 379B-DS	FTNC04511	TW20S
	380B-DS - 389B-DS	FTNA0511	TW20S
	390B-DS - 399B-DS	FTNA0511	TW20S

Nicht aufgeführte TPD-Einsätze im Bereich von Ø33,00 - Ø39,99 können auf Bestellung gefertigt werden.

▲ : Lagerartikel Europa ● : Lagerartikel Korea ○ : Lieferzeit auf Anfrage



TPDB-DS - 3D / 5D / 8D



(mm)

Bezeichnung	Lager	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PL	Bohrkrone	
TPDB	330-40-3-P	▲	33,0 - 33,9	40	104,4	140,3	117,6	70	215,7	5,38	TPD330B - 339B-DS
	340-40-3-P	▲	34,0 - 34,9	40	107,5	144,4	121,1	70	219,9	5,55	TPD340B - 349B-DS
	350-40-3-P	▲	35,0 - 35,9	40	110,7	148,5	124,7	70	224,2	5,71	TPD350B - 359B-DS
	360-40-3-P	▲	36,0 - 36,9	40	113,9	152,6	128,3	70	228,5	5,87	TPD360B - 369B-DS
	370-40-3-P	▲	37,0 - 37,9	40	117,0	156,7	131,8	70	232,7	6,04	TPD370B - 379B-DS
	380-40-3-P	▲	38,0 - 38,9	40	120,2	160,8	135,4	70	237,0	6,20	TPD380B - 389B-DS
	390-40-3-P	▲	39,0 - 39,9	40	123,4	164,9	139,0	70	241,3	6,36	TPD390B - 399B-DS
	330-40-5-P	▲	33,0 - 33,9	40	170,4	206,3	183,6	70	281,7	5,38	TPD330B - 339B-DS
	340-40-5-P	▲	34,0 - 34,9	40	175,5	212,4	189,1	70	287,9	5,55	TPD340B - 349B-DS
	350-40-5-P	▲	35,0 - 35,9	40	180,7	218,5	194,7	70	294,2	5,71	TPD350B - 359B-DS
	360-40-5-P	▲	36,0 - 36,9	40	185,9	224,6	200,3	70	300,5	5,87	TPD360B - 369B-DS
	370-40-5-P	▲	37,0 - 37,9	40	191,0	230,7	205,8	70	306,7	6,04	TPD370B - 379B-DS
	380-40-5-P	▲	38,0 - 38,9	40	196,2	236,8	211,4	70	313,0	6,20	TPD380B - 389B-DS
	390-40-5-P	▲	39,0 - 39,9	40	201,4	242,9	217,0	70	319,3	6,36	TPD390B - 399B-DS
	330-40-8-P	○	33,0 - 33,9	40	269,4	305,3	282,6	70	380,7	5,38	TPD330B - 339B-DS
	340-40-8-P	○	34,0 - 34,9	40	277,5	314,4	291,1	70	389,9	5,55	TPD340B - 349B-DS
	350-40-8-P	○	35,0 - 35,9	40	285,7	323,5	299,7	70	399,2	5,71	TPD350B - 359B-DS
	360-40-8-P	○	36,0 - 36,9	40	293,9	332,6	308,3	70	408,5	5,87	TPD360B - 369B-DS
370-40-8-P	○	37,0 - 37,9	40	302,0	341,7	316,8	70	417,7	6,04	TPD370B - 379B-DS	
380-40-8-P	○	38,0 - 38,9	40	310,2	350,8	325,4	70	427,0	6,20	TPD380B - 389B-DS	
390-40-8-P	○	39,0 - 39,9	40	318,4	359,9	334,0	70	436,3	6,36	TPD390B - 399B-DS	

*: Wenn Sie eine genaue Bearbeitungsspezifikation bestellen, können wir diese liefern

▲ : Lagerartikel Europa ● : Lagerartikel Korea ○ : Lieferzeit auf Anfrage

TPDB-H ^{new}

Codesystem

Bohrkrone

TPD	200	B	P	H	PC340UL
Top solid Piercing Drill	Bohrdurchmesser Ø 200: Ø20,0 mm	Ausführung Bohrkrone B: Bohrkopf	Werkstoff P: Stahl	H-Beam	Sorte PC340UL

Bohrkörper 3D / 4D

TPD	BP	220	25S	3	H
Top solid Piercing Drill	Typ der Bohrkrone B: Ausführung P: Plus	Bohrdurchmesser Ø 220: Ø22,0 mm	Schaftdurchmesser Ø 25: Ø 25 mm S: Gerader Schaft (Weldon)	Bohrtiefe L/D 3D	H-Beam

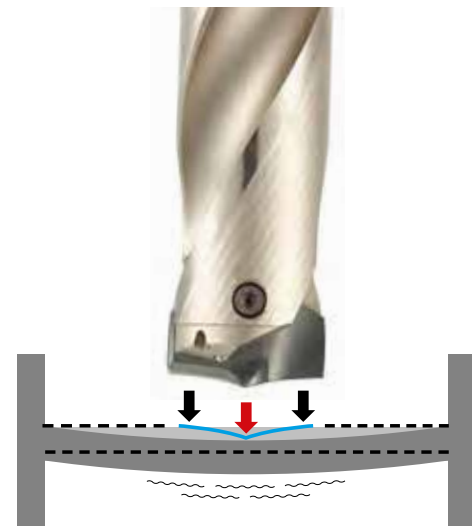
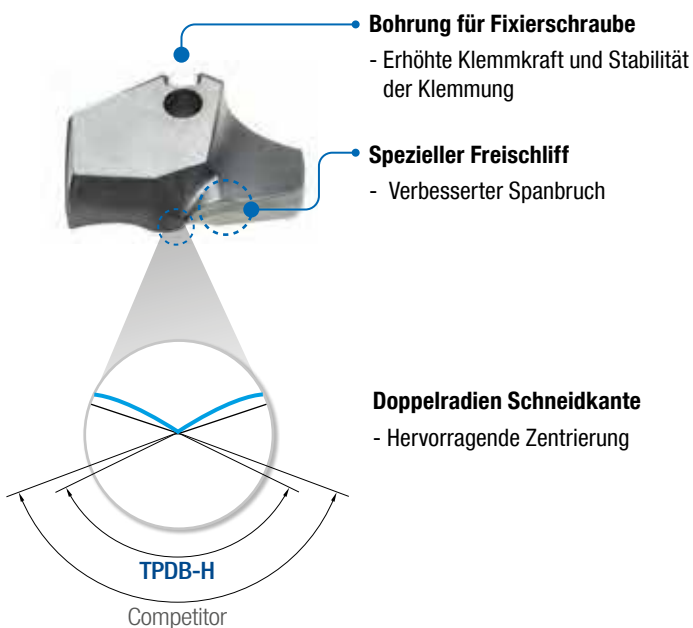
Bohrkörper 5D / 8D

TPD	BP	220	25	545	5	H
Top solid Piercing Drill	Typ der Bohrkrone B: Ausführung P: Plus	Bohr Ø 220: Ø 22,0 mm	Schaftdurchmesser Ø 25: Ø 25 mm	Schnitttiefe verfügbare Schnitttiefe max: 54.5 mm	Bohrtiefe L/D 5D, 8D	H-Beam

Eigenschaften

- Hochpräzises Spannsystem durch hochgenauem Schliff und Autozentrierung
- Schraubenklemmsystem mit leicht austauschbaren Einsätzen
- Kantenausführung mit hervorragender Zentrierung für geringe Schnittbelastung und gute Spankontrolle
- Hohe Standzeit des Halters und hohe Verschleißfestigkeit durch spezielle Oberflächenbehandlung
- Halter mit hervorragender Spanabfuhr durch großen Helixwinkel sorgt für reduzierte Schnittlasten
- Optimal gestaltete Bohrung für die Innenkühlung für eine lange Werkzeugstandzeit

Eigenschaften der Bohrkronen

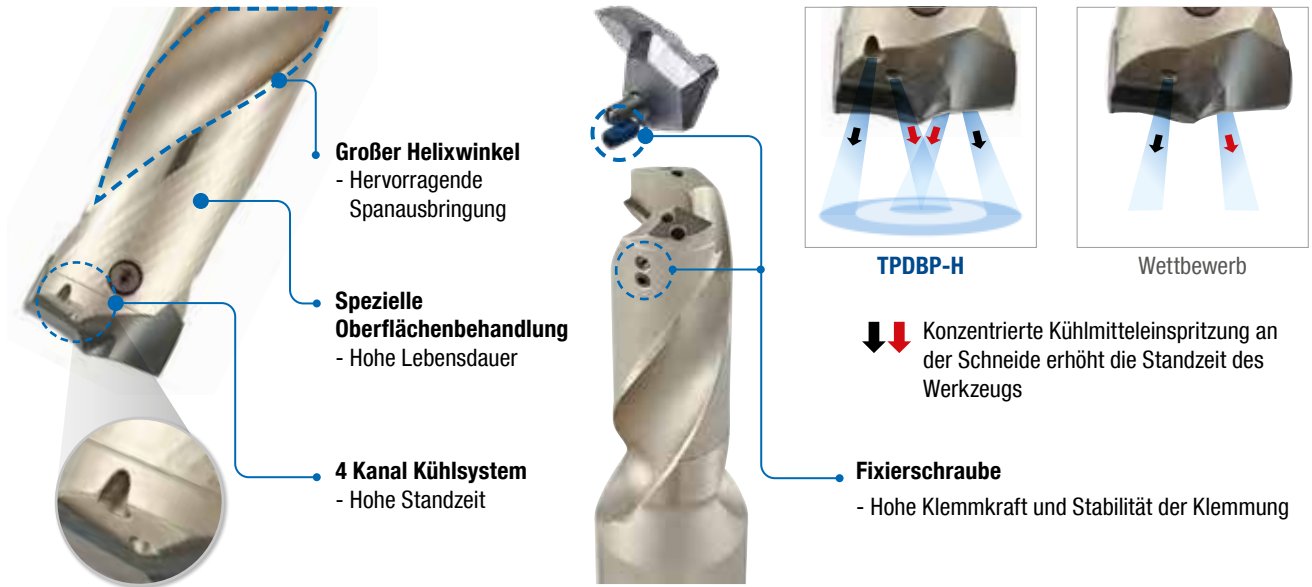


↓ Der angewandte Doppel R Spitzenanschliff gewährleistet eine hervorragende Zentrierung.

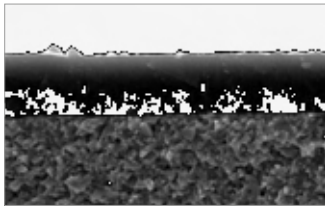
↓ Performance und Produktivität werden durch Minimierung der Werkstückdurchbiegung erhöht. Ausbrüche im Eckbereich der Schneiden vermieden.



TPDB-H - Merkmale des Trägers



Eigenschaften der Sorte



PC340UL

- Substrat mit hoher Zähigkeit und ausgezeichneter Bruchfestigkeit
- PVD-Beschichtungstechnologie mit hoher Gleitfähigkeit und Widerstand gegen Aufschweißungen
- Hohe Verschleißfestigkeit und stabile Bearbeitung mit hervorragender Oberflächenrauigkeit

Leistungsvergleich

Spankontrolle

Werkstück	Kohlenstoffstahl (SM355A, HRC20)
Schnittparameter	vc = 80 m/min · fn = 0,20 mm/U ap = 30 mm · nass
Werkzeug	WSP TPD240BP-H (PC340UL) Halter TPDBP240-32S-4-H (Bohrungs Ø = 24 mm)



TPDB-H



Wettbewerb

Verschleißwiderstand

Werkstück	Kohlenstoffstahl (SM355A, HRC20)
Schnittparameter	vc = 80 m/min · fn = 0,23 mm/U ap = 50 mm · nass
Werkzeug	WSP TPD240BP-H (PC340UL) Halter TPDBP240-32S-4-H (Bohrungs Ø = 24 mm)

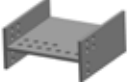


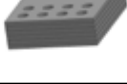


TPDB-H



Wettbewerb

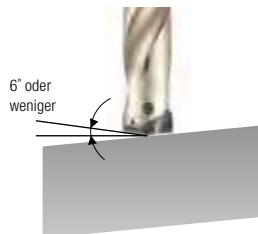
TPDB-H - Werkstoffe und empfohlene Schnittparameter

ISO	Werkstück			Bruchfestigkeit (Mpa, min)	Brinell Härte (HB)	Sorte	vc (m/min)	Bohrtiefe (L/D) = 3D, 4D, 5D, 8D		
	Werkstückstoff	KS	AISI					fn (mm/U)		
								Ø14 - Ø21,9	Ø22 - Ø30,9	
P	Doppel T Träger		SS275 (SS400*) SM355 (SM490*) SHN355 (SHN490*)	A36 A572	275 355 355 (t≤16)	-	PC340UL	60 - 75	0,25 - 0,2	0,3 - 0,2
	Winkel								0,25 - 0,2	0,3 - 0,2
	Platte								0,25 - 0,2	0,3 - 0,2
	Platte (Paket)								0,25 - 0,15	0,25 - 0,15

* : altes Symbol

Vorsichtsmaßnahmen beim Bohren

Winklige Oberfläche



Der Anstellwinkel zwischen Bohrer und dem Werkstück am Beginn und am Ende sollte weniger als 6° betragen. Reduzieren Sie den Vorschub (fn) um 30-50% beim Ein- und Austritt des Bohrers.

Paketbohren



Spalt zwischen den Platten könnte einen schlechten Span Abtransport bewirken und zum Bruch des Bohrers führen. Spannen Sie gestapelte Platten ohne Lücken.

Plungen



Ungleichmäßige Schnittlast beim Eintauchen könnte zum Bruch und Verformung des Bohrers führen. Nicht empfohlen.

Aufbohren



Ein Aufbohren wird nicht empfohlen.



TPDB-H - Leistungsvergleich

Kohlenstoffstahl (SM355)



Schnittparameter	$vc = 47 \text{ m/min} \cdot fn = 0,24 \text{ mm/U} \cdot ap = 50 \text{ mm} \cdot \text{Nass}$
Werkzeug	WSP TPD240BP-H (PC340UL)
	Halter TPDBP240-32S-4-H (Bohrungs $\varnothing = 24 \text{ mm}$)
Standzeit	64 m (Normaler Verschleiß)

» Die stabile Spanabfuhr gewährleistet eine Standzeit von 60 m bei gleichmäßiger Bearbeitung mit über 40 mm Dicke

Kohlenstoffstahl (SM355)



Schnittparameter	$vc = 80 \text{ m/min} \cdot fn = 0,27 \text{ mm/U} \cdot ap = 25 \text{ mm} \cdot \text{Nass}$
Werkzeug	WSP TPD220BP-H (PC340UL)
	Halter TPDBP220-25S-4-H (Bohrungs $\varnothing = 22 \text{ mm}$)
Standzeit	41 m (Normaler Verschleiß)

» Hochvorschub- und Hochgeschwindigkeitsbearbeitung spart Bearbeitungszeit

Kohlenstoffstahl (SS275)



Schnittparameter	$vc = 70 \text{ m/min} \cdot fn = 0,23 \text{ mm/U} \cdot ap = 30 \text{ mm} \cdot \text{Nass}$
Werkzeug	WSP TPD260BP-H (PC340UL)
	Halter TPDBP260-32S-4-H (Bohrungs $\varnothing = 26 \text{ mm}$)
Standzeit	35 m (Normaler Verschleiß)

» Stabile Bearbeitung und lange Werkzeugstandzeiten werden bei der Bearbeitung verschiedener Werkstücke wie SM355, SS275, SHN355 usw. erreicht,

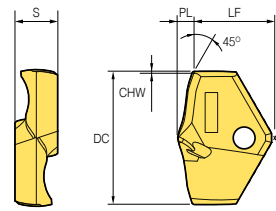
Kohlenstoffstahl (SM355)



Schnittparameter	$vc = 56 \text{ m/min} \cdot fn = 0,31 \text{ mm/U} \cdot ap = 40 \text{ mm} \cdot \text{Nass}$
Werkzeug	WSP TPD270BP-H (PC340UL)
	Halter TPDBP270-32S-4-H (Bohrungs $\varnothing = 26 \text{ mm}$)
Standzeit	47 m (Normaler Verschleiß)

» Die minimale Schnittbelastung bei der horizontalen Bearbeitung gewährleistet eine hohe Bearbeitungsqualität



TPDB-H - Bohrkronen



(mm)

Bezeichnung	Sorte	DC	LF	PL	S	CHW	
	PC340UL						
TPD	140BP-H	▲	14,0	9,45	1,17	4,0	0,05
	150BP-H	○	15,0	9,83	1,26	4,0	0,05
	160BP-H	▲	16,0	10,73	1,39	5,5	0,07
	170BP-H	○	17,0	11,14	1,48	5,5	0,07
	180BP-H	▲	18,0	12,15	1,51	6,0	0,07
	190BP-H	○	19,0	12,54	1,60	6,0	0,07
	200BP-H	▲	20,0	13,45	1,67	6,5	0,07
	210BP-H	○	21,0	13,86	1,76	6,5	0,07
	220BP-H	▲	22,0	14,54	1,89	7,0	0,09
	230BP-H	○	23,0	14,70	1,94	7,0	0,09
	240BP-H	▲	24,0	15,56	2,02	7,5	0,09
	250BP-H	○	25,0	15,98	2,10	7,5	0,09
	260BP-H	▲	26,0	16,35	2,20	8,5	0,09
	270BP-H	●	27,0	17,43	2,28	8,5	0,11
	280BP-H	▲	28,0	18,26	2,32	9,5	0,11
	290BP-H	○	29,0	18,64	2,55	9,5	0,11
	300BP-H	▲	30,0	19,03	2,61	10,0	0,11
	310BP-H	○	31,0	19,44	2,70	10,0	0,11
320BP-H	▲	32,0	19,85	2,79	10,0	0,11	

Zubehör

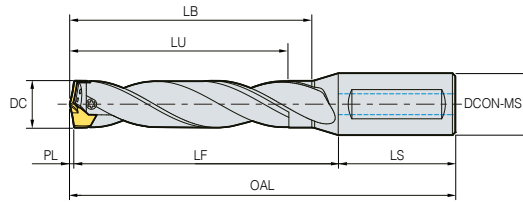
Bezeichnung	Bohrungs Ø DC (mm)	Schraube 	Schlüssel 	Hilfsschraube	Schlüssel für Hilfsschraube	
TPD	TPD140BP-H - 159BP-H	Ø14,0-Ø15,9	FTNB02512-P	TW07S	-	-
	TPD160BP-H - 179BP-H	Ø16,0-Ø17,9	FTNB02514-P	TW07S	KHMA02505	HW13LB
	TPD180BP-H - 199BP-H	Ø18,0-Ø19,9	FTNB0316-P	TW09S	KHMA02505	HW13LB
	TPD200BP-H - 239BP-H	Ø20,0-Ø23,9	FTNB0319	TW09S	KHMA0306	HW15L
	TPD240BP-H - 259BP-H	Ø24,0-Ø25,9	FTNB03522	TW15S	KHMA0308	HW15L
	TPD260BP-H - 279BP-H	Ø26,0-Ø27,9	FTNB03524	TW15S	KHMA0308	HW15L
	TPD280BP-H - 299BP-H	Ø28,0-Ø29,9	FTNB0426	TW15S	KHMA0410	HW20L
	TPD300BP-H - 329BP-H	Ø30,0-Ø32,9	FTNB0528	TW20-100	KHMA0410	HW20L

Nicht aufgeführte TPD-Einsätze im Bereich von Ø14,00 - Ø30,99 können auf Bestellung gefertigt werden.

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage



TPDB-H - 3D / 4D

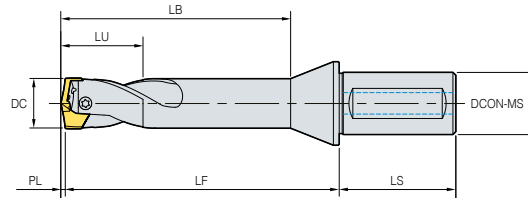


(mm)

Bezeichnung	Lager	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PL	Bohrkrone
TPDBP 3D	▲	14,0-14,9	16,0	35,67	48,83	43,17	48,0	98,0	1,17	TPD140BP-H-149BP-H
	○	15,0-15,9	20,0	38,29	52,21	46,29	50,0	103,5	1,29	TPD150BP-H-159BP-H
	▲	16,0-16,9	20,0	40,89	55,11	49,39	50,0	106,5	1,39	TPD160BP-H-169BP-H
	○	17,0-17,9	20,0	43,48	58,02	52,48	50,0	109,5	1,48	TPD170BP-H-179BP-H
	▲	18,0-18,9	20,0	46,01	62,49	55,51	50,0	114,0	1,51	TPD180BP-H-189BP-H
	○	19,0-19,9	20,0	48,60	67,40	58,60	50,0	119,0	1,60	TPD190BP-H-199BP-H
	▲	20,0-20,9	25,0	51,17	76,33	61,67	56,0	128,0	1,67	TPD200BP-H-209BP-H
	○	21,0-21,9	25,0	53,76	73,24	64,76	56,0	131,0	1,76	TPD210BP-H-219BP-H
	▲	22,0-22,9	25,0	56,39	76,11	67,89	56,0	134,0	1,89	TPD220BP-H-229BP-H
	○	23,0-23,9	25,0	58,94	79,06	70,94	56,0	137,0	1,94	TPD230BP-H-239BP-H
	▲	24,0-24,9	32,0	61,52	84,78	74,02	60,0	146,8	2,02	TPD240BP-H-249BP-H
	○	25,0-25,9	32,0	64,10	84,90	77,10	60,0	147,0	2,10	TPD250BP-H-259BP-H
	▲	26,0-26,9	32,0	66,73	87,77	80,23	60,0	150,0	2,23	TPD260BP-H-269BP-H
	●	27,0-27,9	32,0	69,28	90,72	83,28	60,0	153,0	2,28	TPD270BP-H-279BP-H
	○	28,0-28,9	32,0	71,82	93,68	86,32	60,0	156,0	2,32	TPD280BP-H-289BP-H
	○	29,0-29,9	32,0	74,55	96,45	89,55	60,0	159,0	2,55	TPD290BP-H-299BP-H
▲	30,0-30,9	32,0	77,11	99,39	92,61	60,0	162,0	2,61	TPD300BP-H-309BP-H	
○	31,0-31,9	32,0	79,70	102,30	95,70	60,0	165,0	2,70	TPD310BP-H-319BP-H	
▲	32,0-32,9	32,0	82,29	105,21	98,79	60,0	168,0	2,79	TPD320BP-H-329BP-H	
TPDBP 4D	○	14,0-14,9	16,0	49,67	62,83	57,17	48,0	112,0	1,17	TPD140BP-H-149BP-H
	○	15,0-15,9	20,0	53,29	67,21	61,29	50,0	118,5	1,29	TPD150BP-H-159BP-H
	○	16,0-16,9	20,0	56,89	71,11	65,39	50,0	122,5	1,39	TPD160BP-H-169BP-H
	○	17,0-17,9	20,0	60,48	75,02	69,48	50,0	126,5	1,48	TPD170BP-H-179BP-H
	○	18,0-18,9	20,0	64,01	80,49	73,51	50,0	132,0	1,51	TPD180BP-H-189BP-H
	○	19,0-19,9	20,0	67,60	86,40	77,60	50,0	138,0	1,60	TPD190BP-H-199BP-H
	○	20,0-20,9	25,0	71,17	96,33	81,67	56,0	148,0	1,67	TPD200BP-H-209BP-H
	○	21,0-21,9	25,0	74,76	94,24	85,76	56,0	152,0	1,76	TPD210BP-H-219BP-H
	●	22,0-22,9	25,0	78,39	98,11	89,89	56,0	156,0	1,89	TPD220BP-H-229BP-H
	○	23,0-23,9	25,0	81,94	102,06	93,94	56,0	160,0	1,94	TPD230BP-H-239BP-H
	●	24,0-24,9	32,0	85,52	108,78	98,02	60,0	170,8	2,02	TPD240BP-H-249BP-H
	○	25,0-25,9	32,0	89,10	109,90	102,10	60,0	172,0	2,10	TPD250BP-H-259BP-H
	●	26,0-26,9	32,0	92,73	113,77	106,23	60,0	176,0	2,23	TPD260BP-H-269BP-H
	●	27,0-27,9	32,0	96,28	117,72	110,28	60,0	180,0	2,28	TPD270BP-H-279BP-H
	○	28,0-28,9	32,0	99,82	121,68	114,32	60,0	184,0	2,32	TPD280BP-H-289BP-H
	○	29,0-29,9	32,0	103,55	125,45	118,55	60,0	188,0	2,55	TPD290BP-H-299BP-H
○	30,0-30,9	32,0	107,11	129,39	122,61	60,0	192,0	2,61	TPD300BP-H-309BP-H	
○	31,0-31,9	32,0	110,70	133,30	126,70	60,0	196,0	2,70	TPD310BP-H-319BP-H	
○	32,0-32,9	32,0	114,29	137,21	130,79	60,0	200,0	2,79	TPD320BP-H-329BP-H	

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

TPDB-H - 5D



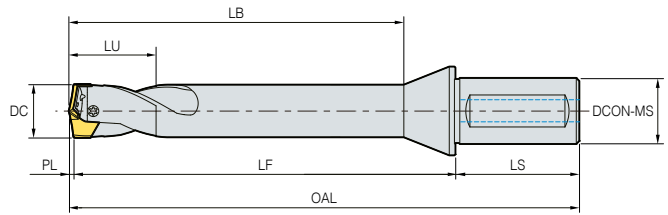
(mm)

Bezeichnung	Lager	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PL	Bohrkrone
TPDBP 5D	▲	14,0-14,9	16,0	35,67	83,83	71,17	48,0	133,0	1,17	TPD140BP-H-149BP-H
	○	15,0-15,9	20,0	38,29	90,21	76,29	50,0	141,5	1,29	TPD150BP-H-159BP-H
	▲	16,0-16,9	20,0	40,89	95,11	81,39	50,0	146,5	1,39	TPD160BP-H-169BP-H
	○	17,0-17,9	20,0	43,48	100,02	86,48	50,0	151,5	1,48	TPD170BP-H-179BP-H
	▲	18,0-18,9	20,0	46,01	106,49	91,51	50,0	158,0	1,51	TPD180BP-H-189BP-H
	○	19,0-19,9	20,0	48,60	113,40	96,60	50,0	165,0	1,60	TPD190BP-H-199BP-H
	▲	20,0-20,9	25,0	51,17	123,33	101,67	56,0	175,0	1,67	TPD200BP-H-209BP-H
	○	21,0-21,9	25,0	53,76	122,24	106,76	56,0	180,0	1,76	TPD210BP-H-219BP-H
	▲	22,0-22,9	25,0	56,39	127,11	111,89	56,0	185,0	1,89	TPD220BP-H-229BP-H
	○	23,0-23,9	25,0	58,94	132,06	116,94	56,0	190,0	1,94	TPD230BP-H-239BP-H
	▲	24,0-24,9	32,0	61,52	144,78	122,02	60,0	206,8	2,02	TPD240BP-H-249BP-H
	○	25,0-25,9	32,0	64,10	146,90	127,10	60,0	209,0	2,10	TPD250BP-H-259BP-H
	▲	26,0-26,9	32,0	66,73	151,77	132,23	60,0	214,0	2,23	TPD260BP-H-269BP-H
	○	27,0-27,9	32,0	69,28	156,72	137,28	60,0	219,0	2,28	TPD270BP-H-279BP-H
	○	28,0-28,9	32,0	71,82	161,68	142,32	60,0	224,0	2,32	TPD280BP-H-289BP-H
	○	29,0-29,9	32,0	74,55	166,45	147,55	60,0	229,0	2,55	TPD290BP-H-299BP-H
	▲	30,0-30,9	32,0	77,11	171,39	152,61	60,0	234,0	2,61	TPD300BP-H-309BP-H
○	31,0-31,9	32,0	79,70	176,30	157,70	60,0	239,0	2,70	TPD310BP-H-319BP-H	
▲	32,0-32,9	32,0	82,29	181,21	162,79	60,0	244,0	2,79	TPD320BP-H-329BP-H	

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage



TPDB-H - 8D

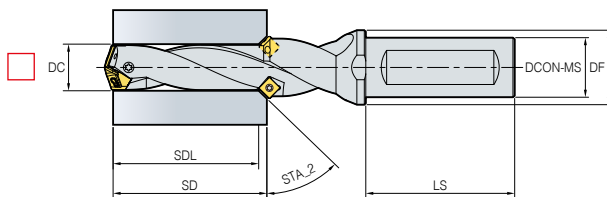
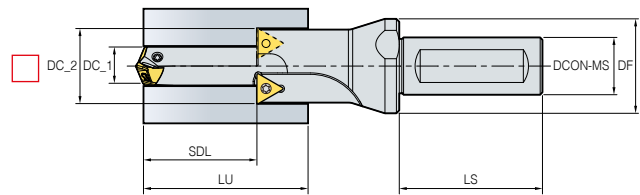
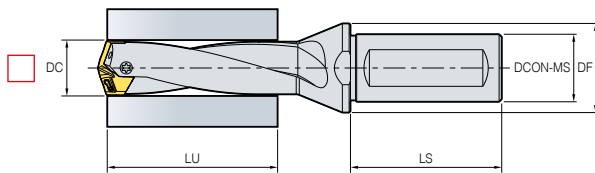
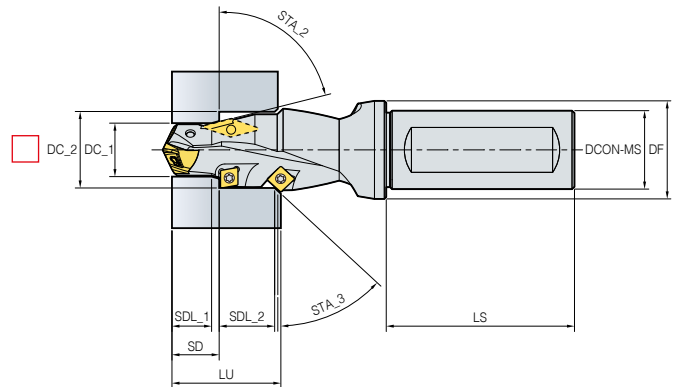
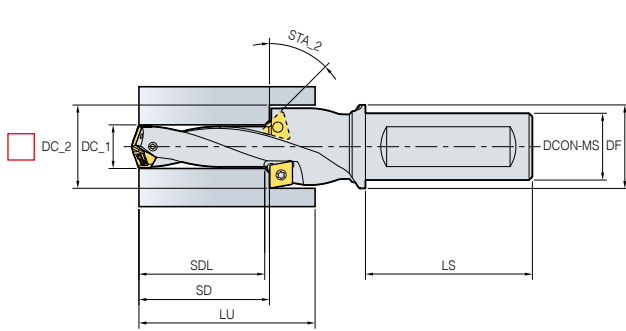


(mm)

Bezeichnung	Lager	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PL	Bohrkrone
TPDBP 8D	▲	14,0-14,9	16,0	35,67	125,83	113,17	48,0	175,0	1,17	TPD140BP-H-149BP-H
	○	15,0-15,9	20,0	38,29	135,21	121,29	50,0	186,5	1,29	TPD150BP-H-159BP-H
	▲	16,0-16,9	20,0	40,89	143,11	129,39	50,0	194,5	1,39	TPD160BP-H-169BP-H
	○	17,0-17,9	20,0	43,48	151,02	137,48	50,0	202,5	1,48	TPD170BP-H-179BP-H
	▲	18,0-18,9	20,0	46,01	160,49	145,51	50,0	212,0	1,51	TPD180BP-H-189BP-H
	○	19,0-19,9	20,0	48,60	170,40	153,60	50,0	222,0	1,60	TPD190BP-H-199BP-H
	▲	20,0-20,9	25,0	51,17	183,33	161,67	56,0	235,0	1,67	TPD200BP-H-209BP-H
	○	21,0-21,9	25,0	53,76	185,24	169,76	56,0	243,0	1,76	TPD210BP-H-219BP-H
	▲	22,0-22,9	25,0	56,39	193,11	177,89	56,0	251,0	1,89	TPD220BP-H-229BP-H
	○	23,0-23,9	25,0	58,94	201,06	185,94	56,0	259,0	1,94	TPD230BP-H-239BP-H
	○	24,0-24,9	32,0	61,52	216,78	194,02	60,0	278,8	2,02	TPD240BP-H-249BP-H
	○	25,0-25,9	32,0	64,10	221,90	202,10	60,0	284,0	2,10	TPD250BP-H-259BP-H
	○	26,0-26,9	32,0	66,73	229,77	210,23	60,0	292,0	2,23	TPD260BP-H-269BP-H
	○	27,0-27,9	32,0	69,28	237,72	218,28	60,0	300,0	2,28	TPD270BP-H-279BP-H
	○	28,0-28,9	32,0	71,82	245,68	226,32	60,0	308,0	2,32	TPD280BP-H-289BP-H
	○	29,0-29,9	32,0	74,55	253,45	234,55	60,0	316,0	2,55	TPD290BP-H-299BP-H
	○	30,0-30,9	32,0	77,11	261,39	242,61	60,0	324,0	2,61	TPD300BP-H-309BP-H
○	31,0-31,9	32,0	79,70	269,30	250,70	60,0	332,0	2,70	TPD310BP-H-319BP-H	
○	32,0-32,9	32,0	82,29	277,21	258,79	60,0	340,0	2,79	TPD320BP-H-329BP-H	

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

TPDB Plus - Bestellvorlage Sonderwerkzeuge



Bohrungstyp

- Grundloch Durchgangsbohrung

Kühlmittelezufuhr

- Intern Extern

Weitere Informationen

Aktuelles Werkzeug und aktuelle Schnittparameter

n (U/min) oder Vc (m/min) _____

vf (mm/min) oder fn (mm/U) _____

Schnitttiefe ap (mm) _____

Kriterium Standzeitende _____

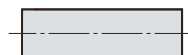
Maschineninformationen

Bearbeitungszentrum _____

CNC _____

Konventionell _____

Schaftausführung



- Zylindrisch



- Flach



- Weldon



- Whistle notch



Bequeme und einfache Verstellung der Zentrierspitze

WPDC



- Wendeschneidplattenbohrer mit Zentrierspitze

Codesystem

Bohrkörper

WPDC	150	20	5D
Ausführung WPDC W-Typ I/S Zentrierbohrer	Bohrdurchmesser 410: Ø41 mm 6570: Ø65 - 70 mm	Schaftdurchmesser 32: Ø32 mm 40: Ø40 mm	Bohrtiefe (L/D) 5D, 6.5D, 8D

Kassette

CWP	4145	C
Ausführung CWP Kassette-WPDC	Bohrdurchmesser 4145: Ø41 - 45 mm 450: Ø45 mm	Klassifizierung C: Zentrum P: Peripherie

Zentrierbohrer

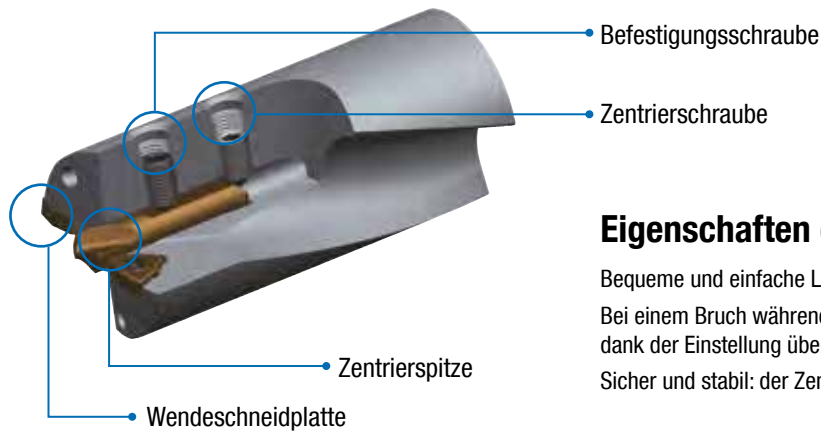
CD	H	1035
Ausführung CD Center Drill (Zentrierbohrer)	Kühlung H: Kühlmittel Ohne: Keine	Durchmesser x Werkzeuglänge 0630 = Ø6 x 30 0835 = Ø8 x 35 1035 = Ø10 x 35 1238 = Ø12 x 38 1645 = Ø16 x 45

Sorte des Zentrierbohrers

PC	40 H
Bezeichnung PVD-Beschichtung	Beschichtung 40H TiN-Beschichtung

WPDC - Technische Informationen

Einbau des Zentrierbohrers



Eigenschaften des Zentrierspitzensystems

Bequeme und einfache Längeneinstellung nach Einsetzen des Zentrierbohrers.

Bei einem Bruch während der Bearbeitung kann die Zentrierspitze dank der Einstellung über die Zentrierschraube schnell ausgetauscht werden.

Sicher und stabil: der Zentrierbohrer wird durch die Zentrierschraube sicher fixiert.

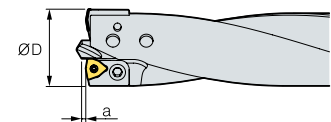
Klemmung

1	2	3	4	5
Setzen Sie den Zentrierbohrer ein.	Klemmen Sie Kassette und Wendeschneidplatte ein.	Stellen Sie den Zentrierbohrer mithilfe der Spitzschraube ein.	Klemmen Sie den Zentrierbohrer mithilfe der Befestigungsschraube sicher fest.	Ziehen Sie nun auch die Zentrierschraube fest an.

Scharfe Schneidkanten! Tragen Sie bei der Handhabung der Werkzeuge Handschuhe. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie das Werkzeug in einer Drehmaschine verwenden.

Einspannlänge »a« des Zentrierbohrers

Ist der Zentrierbohrer zu kurz eingestellt, kann dies zu einer schlechten Oberflächengüte führen. Ist der Zentrierbohrer zu lang eingestellt, können Vibrationen und verkürzte Standzeiten entstehen.



(mm)

Durchmesser (ØD)	Einspannlänge »a« des Zentrierbohrers		
	Kohlenstoffstahl	Legierungsstahl	Nichteisenmetalle
25-30	1,2	1,0	1,5
31-40	1,5	1,3	1,8
41-50	1,8	1,5	2,2
51-59	2,2	1,8	2,5
60-75	2,5	2,0	2,8
76-80	3,0	2,5	3,5



WPDC - Technische Informationen

Anpassen des Bohrerdurchmessers



Einstellbarer Bohrerdurchmesser

1. Einzelkassetten-Ausführung (Bohrerdurchmesser Ø41 - Ø59) » -1,0 mm
2. Doppelkassetten-Ausführung (Bohrerdurchmesser Ø60 - Ø80) » -5,0 mm

Der Bohrer wird mit maximalem Bohrerdurchmesser geliefert

Bsp.: WPDC6570-40-6,5 » Bohrerdurchmesser 70,0 mm

- Bauen Sie Körper und Kasette auseinander, um die Befestigungsschraube der äußeren Kasette demontieren zu können
- Bringen Sie nach Berechnung der Bohrlochgröße die äußere Kasette auf die richtige Größe (montierte Seite entsprechend abschneiden)
- Beseitigen Sie die scharfen Kante an der äußeren Kasette
- Ziehen Sie die Befestigungsschraube sicher fest

Bsp.: Einstellung auf einen Bohrlochdurchmesser von Ø66,0 mit WPDC6570-40-8

» Bringen Sie die äußere Kasette auf die richtige Größe Ø66,0, Maschine 2,0 mm (Ø70,0-Ø66,0 = 4 » 4÷2 = 2 Radius).

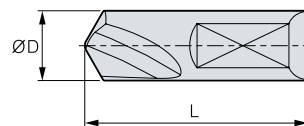
Empfohlene Schnittparameter

Werkstoff			Span- brecher	Sorte	vc (m/min)	Vorschub (Bohrtiefe = 2D-5D)						
ISO	Werkstoff	Härte (HB)				Vorschub (mm/U) nach Bohrerdurchmesser (mm)						
						-Ø30	Ø31-Ø40	Ø41-Ø50	Ø51-Ø59	Ø60-Ø75	Ø76-Ø80	
P	Kohlenstoff- stahl	Kohlenstoff- armer Stahl (-0.25%)	80-180	C21N	PC5335	190 (160-220)	0,07-0,11	0,08-0,12	0,10-0,14	0,12-0,16	0,12-0,16	0,12-0,16
		Kohlenstoff- reicher Stahl (0.25%-)	180-280	C21N	PC5335	140 (110-170)	0,07-0,11	0,08-0,12	0,10-0,14	0,12-0,16	0,12-0,16	0,12-0,16
	Legierungs- stahl	Niedrig- legierter Stahl	140-260	C21N	PC5335	130 (100-160)	0,08-0,12	0,08-0,12	0,10-0,14	0,12-0,18	0,12-0,18	0,12-0,18
		Hoch- legierter Stahl	50-260	C21N	PC5335	100 (70-130)	0,06-0,10	0,08-0,12	0,08-0,12	0,10-0,16	0,10-0,16	0,10-0,16
M	Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl	135-275	C21N	PC5335	100 (70-130)	0,06-0,10	0,08-0,12	0,10-0,12	0,12-0,14	0,12-0,14	0,12-0,14
K	Gusseisen	Grauguss	150-220	C21N	PC5335	160 (130-190)	0,09-0,15	0,10-0,16	0,12-0,2	0,14-0,22	0,14-0,22	0,14-0,22
		Duktiles Gusseisen	200-300	C21N	PC5335	140 (170-110)	0,09-0,15	0,10-0,16	0,12-0,2	0,14-0,22	0,14-0,22	0,14-0,22
		Temperguss	130-230	C21N	PC5335	150 (180-120)	0,09-0,15	0,10-0,16	0,12-0,2	0,14-0,22	0,14-0,22	0,14-0,22
N	Aluminium- legierung	Aluminium- legierung	30-150	C21N	PC5335	300 (250-350)	0,08-0,12	0,10-0,14	0,12-0,16	0,14-0,18	0,14-0,18	0,14-0,18
		Kupfer- legierung	150-160	C21N	PC5335	250 (200-300)	0,08-0,12	0,10-0,14	0,12-0,16	0,14-0,18	0,14-0,18	0,14-0,18
S	HRSA	Warmfeste Legierung	130-400	C21N	PC5335	50 (70-30)	0,05-0,08	0,05-0,08	0,06-0,10	0,06-0,10	0,06-0,10	0,06-0,10

WPDC-Wendeschneidplattenbohrer - Ersatzteile

Bezeichnung	ØD	Wendeschneidplatte			Zentrierbohrer			Kassette		
		WSP	Schraube	Schlüssel	Zentrierbohrer	Befestigungsschraube	Zentrierschraube	Innen	Außen	Befestigungsschraube
WPDC250-32-__	25	WC_T030204-C21(N)	FTKA02206	TW06S	CD0630	KHA0508	KHC0510	[Icon]	[Icon]	[Icon]
WPDC260-280-32-__	26-28	WC_T040204-C21(N)	FTKA02565	TW07S		KHA0510				
WPDC290-300-32-__	29-30									
WPDC310-350-32-__	31-35	WC_T050308-C21(N)	FTKA0307	TW09S	CD0835	KHA0610	KHC0610	[Icon]	[Icon]	[Icon]
WPDC360-400-32-__	36-40					KHA0612				
WPDC410-40-__	41	WC_T06T308-C21(N)	FTKA03508	TW15S	CDH1035	KHA0812	KHC0812	CWP4145C	CWP410P	BHA0510
WPDC420-40-__	42								CWP420P	
WPDC430-40-__	43								CWP430P	
WPDC440-40-__	44								CWP440P	
WPDC450-40-__	45								CWP450P	
WPDC460-40-__	46					KHA0815		CWP4650C	CWP460P	BHA0512
WPDC470-40-__	47								CWP470P	
WPDC480-40-__	48								CWP480P	
WPDC490-40-__	49								CWP490P	
WPDC500-40-__	50								CWP500P	
WPDC510-40-__	51	WC_T080408-C21(N)	FTKA0411K	TW15S	CDH1238	KHA1015	KHC1016	CWP5155C	CWP510P	BHA0612
WPDC520-40-__	52								CWP520P	
WPDC530-40-__	53								CWP530P	
WPDC540-40-__	54								CWP540P	
WPDC550-40-__	55								CWP550P	
WPDC560-40-__	56					KHA1020		CWP5659C	CWP560P	BHA0614
WPDC570-40-__	57								CWP570P	
WPDC580-40-__	58								CWP580P	
WPDC590-40-__	59								CWP590P	
WPDC6065-40-__	60-65								WC_T050308-C21(N)	
WPDC6570-40-__	65-70	CWP6570C	CWP6570P							
WPDC7075-40-__	70-75	CWP7075C	CWP7075P							
WPDC7580-40-__	75-80	WC_T06T308-C21(N)	FTKA03508	TW15S	CDH1645			CWP7580C	CWP7580T	BHA0612

WPDC - Center Drill (Zentrierbohrer)



(mm)

Bezeichnung	Lager	Sorte	ØD	L	Kühlmittelbohrung
CD 0630	○	PC40H	6	30	×
CD 0835	○	PC40H	8	35	×
CDH 1035	○	PC40H	10	35	○
CDH 1238	○	PC40H	12	38	○
CDH 1645	○	PC40H	16	45	○

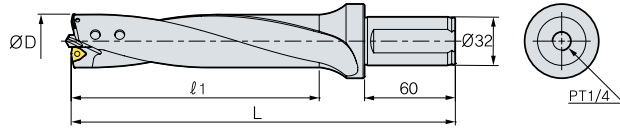
HSS mit TiN-Beschichtung.

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage



WPDC - 5D / 6.5D / 8D

Standardausführung



mm

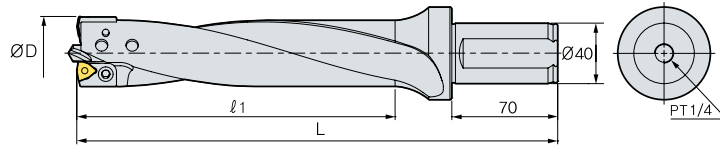
Bezeichnung	Lager	ØD	5D		6.5D		8D		WSP	Zentrierspitze	
			ℓ1	L	ℓ1	L	ℓ1	L			
WPDC	250-32- <u> </u>	○	25	150	240	185	275	220	310	WC_T030204-C21(N)	CD0630
	260-32- <u> </u>	○	26	150	240	185	275	220	310	WC_T040204-C21(N)	
	270-32- <u> </u>	○	27	150	240	185	275	220	310		
	280-32- <u> </u>	○	28	150	240	185	275	220	310		
	290-32- <u> </u>	○	29	150	240	185	275	220	310		
	300-32- <u> </u>	○	30	150	240	185	275	220	310		
	310-32- <u> </u>	○	31	175	265	218	308	260	350		WC_T050308-C21(N)
	320-32- <u> </u>	○	32	175	265	218	308	260	350		
	330-32- <u> </u>	○	33	175	265	218	308	260	350		
	340-32- <u> </u>	○	34	175	265	218	308	260	350		
	350-32- <u> </u>	○	35	175	265	218	308	260	350		
	360-32- <u> </u>	○	36	200	290	250	340	300	390		
	370-32- <u> </u>	○	37	200	290	250	340	300	390		
	380-32- <u> </u>	○	38	200	290	250	340	300	390		
	390-32- <u> </u>	○	39	200	290	250	340	300	390		
	400-32- <u> </u>	○	40	200	290	250	340	300	390		

Exakte Durchmesser auf Anfrage. Bsp.: Bohrlochgröße 32,5mm · 6,5D » WPDC325-32-6.5

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

WPDC - 5D / 6.5D / 8D

Kassette mit einer Wendeschneidplatte

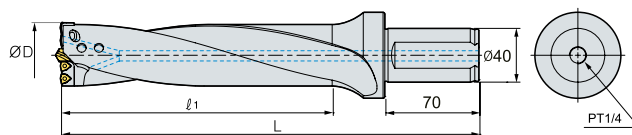


Bezeichnung	Lager	ØD	5D		6.5D		8D		WSP	Zentrier- spitze	Kassette		
			ℓ1	L	ℓ1	L	ℓ1	L			Innen	Außen	
WPDC	410-40-__	○	41	225	330	283	388	340	445	WC_T06T308- C21(N)	CDH1035	CWP4145C	CWP410P
	420-40-__	○	42	225	330	283	388	340	445				CWP420P
	430-40-__	○	43	225	330	283	388	340	445				CWP430P
	440-40-__	○	44	225	330	283	388	340	445				CWP440P
	450-40-__	○	45	225	330	283	388	340	445				CWP450P
	460-40-__	○	46	250	355	315	420	380	485			CWP4650C	CWP460P
	470-40-__	○	47	250	355	315	420	380	485				CWP470P
	480-40-__	○	48	250	355	315	420	380	485				CWP480P
	490-40-__	○	49	250	355	315	420	380	485				CWP490P
	500-40-__	○	50	250	355	315	420	380	485				CWP500P
	520-40-__	○	52	275	380	348	453	420	525	WC_T080408- C21(N)	CDH1238	CWP510P	
	530-40-__	○	53	275	380	348	453	420	525			CWP520P	
	540-40-__	○	54	275	380	348	453	420	525			CWP5155C	CWP530P
	550-40-__	○	55	275	380	348	453	420	525				CWP540P
	560-40-__	○	60	300	405	380	485	460	565				CWP550P
	560-40-__	○	56	300	405	380	485	460	565			CWP5659C	CWP560P

· Exakte Durchmesser auf Anfrage. · Bsp.: Bohrlochgröße 47,5mm · 5D » WPDC475-40-5

WPDC - 5D / 6.5D / 8D

Kassette mit zwei Wendeschneidplatten



Bezeichnung	Lager	ØD	5D		6.5D		8D		WSP	Zentrier- spitze	Kassette		
			ℓ1	L	ℓ1	L	ℓ1	L			Innen	Außen	
WPDC	6065-40-__	○	60-65	325	430	423	528	520	625	WC_T050308-C21(N)	CDH1238	CWP6065C	CWP6065P
	6570-40-__	○	65-70	350	455	455	560	560	665			CWP6570C	CWP6570P
	7075-40-__	○	70-75	375	480	488	593	600	705			CWP7075C	CWP7075P
	7580-40-__	○	75-80	400	505	520	625	640	745	WC_T06T308-C21(N)	CDH1645	CWP7580C	CWP7580P

· Exakte Durchmesser auf Anfrage. · Bsp.: Bohrlochgröße 70,5mm · 6.5D » WPDC705-40-6.5

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage





Wendeschneidplatten Reibahlen

Für maximale Effizienz

High Performance in der Serienfertigung

Wendeschnidplatten-Reibahlen

- PKD- oder beschichtete Hartmetalleinsätze für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung
- Hervorragende Maßhaltigkeit und einstellbare Bohrungsgröße
- Mit Präzisions-Spannsystem und Aufnahmedorn für Maschinen mit integriertem Kühlmittelsystem
- Reibahle mit integriertem Kühlmittelsystem zur optimalen Spanabfuhr
- Wendeschnidplatteneinstellung mithilfe der Einstellvorrichtung (KIRSD-210)

Codesystem

Halter

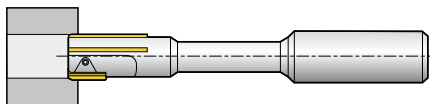
IR	T	12.000	16	135	-	16
Ausführung Wendeschnidplatten-Reibahlen	Anwendung T: Durchgangsbohrung B: Grundlochbohrung	Bohrdurchmesser Ø12,0 mm	Schaftdurchmesser 16: Ø16,0 mm	Länge 135 mm		WSP Größe 15: 15,0×3,0 16: 16,0×3,5 17: 17,0×4,5 22: 22,0×6,5

Wendeschnidplatten

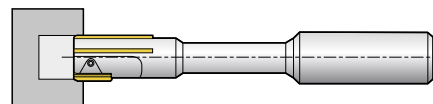
RI	16	-	B	06
Ausführung Reibahlen-WSP	WSP Größe 15: 15,0×3,0 16: 16,0×3,5 17: 17,0×4,5 22: 22,0×6,5		WSP-Ausführung A Hervorragende Oberflächengüte, geringe Schnittgeschwindigkeit B Allgemeine Oberflächengüte, hohe Schnittgeschwindigkeit C Aluminium- und Messinglegierungen D Sacklochbohrungen, niedriger Vorschub	Spanbrecherwinkel 00: 0° Gusseisen 06: 6° Allg. Stahl 12: 12° Rostfrei, Al

Anwendung

Durchgangsbohrung (IRT Typ)

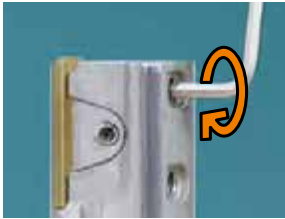


Grundlochbohrung (IRB Typ)

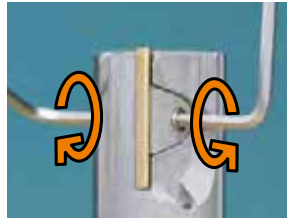


Wendeschneidplatten-Reibahlen - Technische Informationen

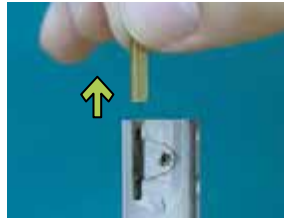
Einspannen einer Wendeschneidplatte



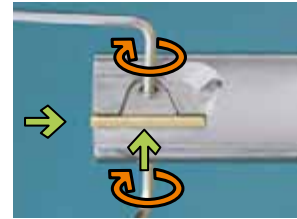
1. Die Klemmschraube gegen den Uhrzeigersinn lösen



2. Anziehen der Klemmschraube
① Spitze: Gegen den Uhrzeigersinn
② Unten: Im Uhrzeigersinn



3. Entfernen Sie die Wendeschneidplatte und reinigen Sie den Plattensitz



4. Setzen Sie die Schneidplatte ein und klemmen diese anschließend
① Spitze: Im Uhrzeigersinn
② Unten: Gegen den Uhrzeigersinn

Vorrichtung zur Wendeschneidplatteneinstellung



- Bezeichnung: KIRSD-210
- Maximaler Reibahlen-Durchmesser: $\varnothing 60 \times 210$ mm
- Die Vorrichtung ist ebenso erhältlich zur Einstellung spezieller Reibahlen
- Spezielle Reibahlen (außerhalb des max. einstellbaren Bereichs) sind auf Anfrage erhältlich

Einspannen einer Wendeschneidplatte mit entsprechender Vorrichtung



- Setzen Sie die Messuhr auf '0'



- Drehen Sie die Reibahle bis die Wendeschneidplatte die Messuhr berührt



- Justieren Sie die Wendeschneidplatten-Höhe per Klemmschraube
① Spitze der WSP: $+0,015 / +0,020$ mm
② Boden der WSP: $+0,005 / +0,010$ mm
③ Verjüngung: $0,010 - 0,015$ mm

Verjüngung einstellen

- Garantiert geringe Schneidlasten und hervorragende Oberflächengüte mit guter Spanabfuhr.
- Ungenaue Justierung der Jüngung kann einen instabilen Prozess und Verschleiß der Wendeschneidplatte hervorrufen.
- Das Maß der Verjüngung der Wendeschneidplatte im unteren Bereich sollte weniger als $0,010 - 0,015$ mm betragen im Vergleich zum oberen Bereich.



Wendeschneidplatten-Reibahlen - Technische Informationen

Justieren der Wendeschneidplatte per Feinzeigermessschraube









Hinweis: Die Verwendung einer Feinzeigermessschraube wird aufgrund der Gefahr von Ausbrüchen an der Schneide nicht empfohlen.

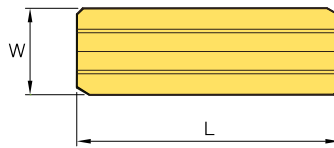
Empfohlene Schnittparameter

-	WSP-Ausführung		Vorschub fn (mm/U)	Schnittgeschwindigkeit vc (m/min)		
	Spanwinkel	Ausführung		Beschichtet	Unbeschichtet	Cermet
Kohlenstoffstahl, allgemeiner Stahl	6	A	0,10-0,40	60-80	40-60	110-160
		B	0,10-0,30	80-120	60-80	
		D	0,05-0,20			
Baustahl, Legierungsstahl	6	A	0,10-0,40	40-60	20-40	110-160
		B	0,10-0,30	80-120	60-80	
		D	0,05-0,20			
Hochlegierter Stahl, Werkzeugstahl	6	A	0,10-0,40	20-60	20-40	20-60
		B	0,10-0,30	40-80	40-60	40-80
		D	0,05-0,20			
Rostfreier Stahl	12	A	0,10-0,30	40-60	20-40	40-60
		B	0,10-0,20	60-80	40-60	60-80
		D	0,05-0,20			
Gusseisen	0.6	A	0,10-0,30	60-100	40-60	-
		B	0,10-0,25	80-120	60-80	
		D	0,05-0,20			
Aluminiumlegierung	12	B	0,10-0,30	-	160-200	-
		C	0,15-0,30		150-250	
		D	0,05-0,2		110-200	
Kupferlegierung	0	B	0,10-0,20	-	80-100	-
		D	0,05-0,20			
NE-Metall	0	B	0,10-0,30	-	10-70	-

Zubehör

Größe Reibahle	Klemme 	Keil 	Klemmschraube 	Keilschraube  (Nyllok)	Klemmschlüssel 	Keilschlüssel 
10,0-11,9	CV15	AW2430	DHA0308	HS0306	HW15L	HW15L
12,0-17,9	CV16	AW2435				
18,0-27,9	CV17	AW3240	DHA0409	HS0406	HW20L	HW20L
28,0-31,9	CV22	AW3260				

Wendeschneidplatten für Wendeschneidplatten-Reibahlen



(mm)

Bezeichnung	Sorten			Maße			Type	Spanwinkel (α°)
	K10 (unbesch.)	BPK110 (TiAlN)	BPK210 (TiN)	L	W	S		
RI	15-A06		×	15	3,0	1,5	A	6°
	15-A12	×		15	3,0	1,5	A	12°
	15-B06		×	15	3,0	1,5	B	6°
	15-B12		×	15	3,0	1,5	B	12°
	16-A06			16	3,5	1,5	A	6°
	16-A12	×		16	3,5	1,5	A	12°
	16-B06		×	16	3,5	1,5	B	6°
	16-B12		×	16	3,5	1,5	B	12°
	17-A06			17	4,5	2,0	A	6°
	17-A12	×		17	4,5	2,0	A	12°
	17-B06		×	17	4,5	2,0	B	6°
	17-B12		×	17	4,5	2,0	B	12°
	22-A06			22	6,5	3,0	A	6°
	22-A12	×		22	6,5	3,0	A	12°
	22-B06		×	22	6,5	3,0	B	6°
22-B12		×	22	6,5	3,0	B	12°	

× Empfohlene Sorte

Spanwinkel der Wendeschneidplatte

Form	00	06	12
Anwendung	Gusseisen	Allgemein	Rostfreier Stahl und Aluminium

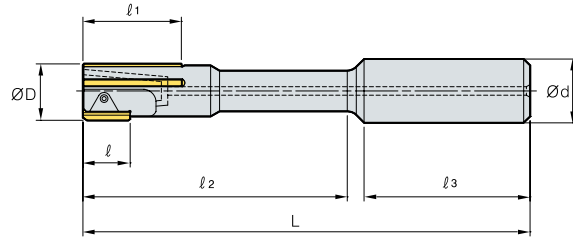
Wendeschneidplattenausführung

Typ	Form	Anwendungsbereich	Typ	Form	Anwendungsbereich
A		Hervorragende Oberflächengüte, geringe Schnittgeschwindigkeit	C		Bearbeitung von Aluminium, Messinglegierungen
B		Allgemeine Bearbeitung, hohe Schnittgeschwindigkeit	D		Für Sacklochbearbeitung, niedriger Vorschub



Wendeschneidplatten-Reibahlen - IRT

Durchgangsbohrung



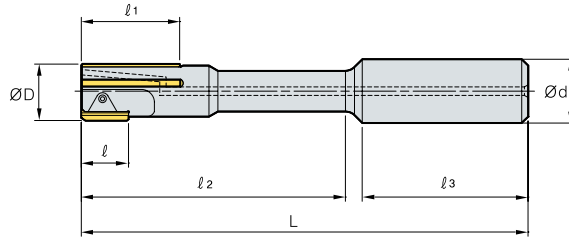
(mm)

Bezeichnung	Lager	ØD	Ød	ℓ	ℓ1	ℓ2	ℓ3	L	WSP	
IRT	10.000-16125-15	○	10	16	15	30	75	45	125	RI 15
	11.000-16125-15	○	11	16	15	30	75	45	125	RI 15
	12.000-16135-16	○	12	16	16	30	85	45	135	RI 16
	13.000-16135-16	○	13	16	16	30	85	45	135	RI 16
	14.000-16135-16	○	14	16	16	30	85	45	135	RI 16
	15.000-16135-16	○	15	16	16	30	85	45	135	RI 16
	16.000-20155-16	○	16	20	16	30	100	50	155	RI 16
	17.000-20155-16	○	17	20	16	30	100	50	155	RI 16
	18.000-20155-17	○	18	20	17	30	100	50	155	RI 17
	19.000-20155-17	○	19	20	17	30	100	50	155	RI 17
	20.000-25165-17	○	20	25	17	30	110	56	165	RI 17
	21.000-25165-17	○	21	25	17	30	110	56	165	RI 17
	22.000-25165-17	○	22	25	17	30	110	56	165	RI 17
	23.000-25165-17	○	23	25	17	30	110	56	165	RI 17
	24.000-25165-17	○	24	25	17	30	110	56	165	RI 17
	25.000-25165-17	○	25	25	17	30	110	56	165	RI 17
	26.000-25165-17	○	26	25	17	30	110	56	165	RI 17
	27.000-25165-17	○	27	25	17	30	110	56	165	RI 17
	28.000-32165-22	○	28	32	22	30	110	56	165	RI 22
	29.000-32165-22	○	29	32	22	30	110	56	165	RI 22
30.000-32165-22	○	30	32	22	30	110	56	165	RI 22	
31.000-32165-22	○	31	32	22	30	110	56	165	RI 22	

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

Wendeschneidplatten-Reibahlen - IRB

Grundlochbohrung



(mm)

Bezeichnung	Lager	ØD	Ød	ℓ	ℓ1	ℓ2	ℓ3	L	WSP	
IRB	10.000-16125-15	○	10	16	30	75	45	125	125	RI 15
	11.000-16125-15	○	11	16	30	75	45	125	125	RI 15
	12.000-16135-16	○	12	16	30	85	45	135	135	RI 16
	13.000-16135-16	○	13	16	30	85	45	135	135	RI 16
	14.000-16135-16	○	14	16	30	85	45	135	135	RI 16
	15.000-16135-16	○	15	16	30	85	45	135	135	RI 16
	16.000-20155-16	○	16	20	30	100	50	155	155	RI 16
	17.000-20155-16	○	17	20	30	100	50	155	155	RI 16
	18.000-20155-17	○	18	20	30	100	50	155	155	RI 17
	19.000-20155-17	○	19	20	30	100	50	155	155	RI 17
	20.000-25165-17	○	20	25	30	110	56	165	165	RI 17
	21.000-25165-17	○	21	25	30	110	56	165	165	RI 17
	22.000-25165-17	○	22	25	30	110	56	165	165	RI 17
	23.000-25165-17	○	23	25	30	110	56	165	165	RI 17
	24.000-25165-17	○	24	25	30	110	56	165	165	RI 17
	25.000-25165-17	○	25	25	30	110	56	165	165	RI 17
	26.000-25165-17	○	26	25	30	110	56	165	165	RI 17
	27.000-25165-17	○	27	25	30	110	56	165	165	RI 17
	28.000-32165-22	○	28	32	30	110	56	165	165	RI 22
	29.000-32165-22	○	29	32	30	110	56	165	165	RI 22
30.000-32165-22	○	30	32	30	110	56	165	165	RI 22	
31.000-32165-22	○	31	32	30	110	56	165	165	RI 22	

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage







Zubehör und Ersatzteile

Zubehör

Zwischenlage

Geometrie	Bezeichnung	Maße				Winkel
		a	b	c	d	
	SC32	8,5	3,18		4,9	
	SC32N	8,5	3,18		4,88	
	SC42	12,5	3,18		6,9	
	SC42N	11,6	3,18		6,5	
	SC53	15,7	4,76		7,9	
	SC53N	14,6	4,76		8,11	
	SC63	18,85	4,76		10	
	SC63N	17,8	4,76		9,6	
	SC83	24,4	4,76		12,8	
	SC84N	24,2	6,35		13	
SC42B	12,5	3,18		6,9		
	SC42CC	12,5	3,18		3,5	
	SC32D	9,27	3,18		6,48	
	SC43D	12,45	4,76		7,34	
	SC53D	15,62	4,76		9,65	
	SC63D	18,8	4,76		11,25	
	SC84D	25,08	6,35		14,85	
	SC42S	11,5	3,18		6,4	
SC32S	8,3	3,18		5,4		
	SC63V	18,35	4,76		5,5	
	SC83V	25,3	4,76		6,55	
	SC84V	25,3	6,35		6,35	
	SC32V	9,12	3,18		3,4	
	SC42V	12,6	3,18		4,5	
	SC44V	12,6	6,35		4,5	
	SC54V	15,75	6,35		5,5	
	SS32V	9,12	3,18		3,4	
	SS42V	12,6	3,18		4,5	
	SS54V	15,75	6,35		5,5	
SS64V	18,9	6,35		5,5		
	SD317	9,35	2,7		5,2	
	SD32N	8,5	3,18		4,88	
	SD42	12,5	3,18		6,9	
	SD42N	11,6	3,18		6,5	
	SD43N	11,6	4,75		6,5	
	SD32D	9,2	3,18		5,8	
	SD43D	12,45	4,76		7,34	
	SD32S	8,5	3,18		5,4	
	SD42S	11,5	3,18		6,4	
	SD32V	9,12	3,18		3,4	
	SD43V	12,6	4,76		4,5	
	SD44V	12,6	6,35		4,5	

Zwischenlage

Geometrie	Bezeichnung	Maße				Winkel
		a	b	c	d	
	SES33C	9,1	12	4,76	3,5	
	SK33C	9,33	14,7	4,8	3,5	
	SK33CL	9,33	14,7	4,8	3,5	
	SR10	8,4	3,18		4,7	
	SR12	10	3,18		4,7	
	SR16	13,55	4,76		6,9	
	SR20	17,1	4,85		7,9	
	SR25	22	6,35		9,6	
	SR32	27,8	6,35		13	
	SR42CC	12,575	3,18		3,5	
	SR10S	8,8	3,18		5,4	
	SR12S	10,55	3,18		5,4	
	SS32	8,5	3,18		4,9	
	SS32N	8,5	3,18		4,88	
	SS42	12,5	3,18		6,9	
	SS42B	12,5	3,18		6,9	
	SS42N	11,6	3,18		6,5	
	SS53	15,7	4,76		7,9	
	SS53N	14,6	4,76		8,11	
	SS63	18,85	4,76		10	
	SS63N	17,8	4,76		9,6	
	SS84	24,4	6,35		12,8	
SS84N	24,2	6,35		13		
	SS42CC	12,5	3,18		3,5	
	SS32CC	9,3	3,18		3,5	
	SS32D	9,27	3,18		5,77	
	SS43D	12,45	4,76		7,34	
	SS53D	15,62	4,76		9,65	
	SS63D	18,8	4,76		11,25	
	SS84D	25,15	6,35		14,43	
	SS32S	8,3	3,18		5,4	
	SS42S	11,5	3,18		6,4	
	SS42SAF	11,2	3		5,5	
	ST317	9,35	2,7		5	
	ST317B	9,35	2,7		5	
	ST317N	8,5	2,7		4,88	
	ST42	12,5	3,18		6,9	
	ST42N	11,6	3,18		6,5	
	ST53	15,7	4,76		7,9	



Zubehör

Zwischenlage

Geometrie	Bezeichnung	Maße				
		a	b	c	d	Winkel
	ST32CC	9,35	3,18		3,5	
	ST32C1	9,13	3,18		4,95	
	ST42C1	12,3	3,18		4,95	
	ST32D	9,35	3,18		5,77	
	ST43D	12,52	4,76		7,34	
	ST53D	15,7	4,76		9,65	
	ST63D	18,87	4,76		11,25	
	ST32M	8,7	3,18		4,7	
	ST43M	12,5	4,76		6,3	
	ST32S	8,5	3,18		5,4	
	ST32V	9,12	6,18		3,4	
	ST44V	12,6	6,35		4,5	
	SV32D	9,2	3,18		5,8	
	SV43D	12,29	4,76		7,34	
	SV32D2	9,2	3,18		5,8	
	SV32S	8,4	3,18		5,4	
	SW317	9,35	2,7		5	
	SW317N	8,5	2,7		4,88	
	SW42	12,5	3,18		6,9	
	SW42N	11,6	3,18		6,5	
	SW32D	9,25	3,18		5,8	
	SW43D	12,45	4,76		7,34	
	SW53D	15,62	4,76		9,65	
	SW63D	18,8	4,76		11,25	
	SW84D	24,89	6,35		14,43	
	SW43M	12,5	4,76		6,2	
	SW32M	8,52	3,18		5,2	
	SW32V	9,12	3,18		3,4	
	SW44V	12,6	6,35		4,5	
	SW54V		4,76		5,5	

Kassette

Geometrie	Bezeichnung	Maße				
		a	b	c	d	Winkel
	LAPDR-AJ	M4x0,7	30	15	10	

Spanbrecher

Geometrie	Bezeichnung	Maße				
		a	b	c	d	Winkel
	CB20	8,5	3,4	20		

Spanabdeckung

Geometrie	Bezeichnung	Maße				
		a	b	c	d	Winkel
	CFMP3R14R1-A	10,5	20	1	(Ø4,3)	
	CFMP3R-A	8	18	1	(Ø4,3)	
	CFMP4R-A	8	22	1	(Ø4,3)	

Klemme

Geometrie	Bezeichnung	Maße				
		a	b	c	d	Winkel
	CA05R	8,9	5,5	17,6	3,3	
	CA06R	12	7,2	20,6	5,3	
	CH5R3	7,85	7,2	14,8	3,1	
	CH6R4	12,02	9	23,97	3,75	
	CBH4.5R1	8	5,74	17,7	4	
	CBH4.5R2	9,5	6,4	18	4	
	CBH5R1	10	7,8	21,3	5	
	CBH6R1	12	9,3	26	6	
	CDH6N	9,5	10	18,6	6,1	
	CDH7N	7,9	11,4	14,7	4,7	
	CDH8N	10,9	16,9	22,4	6,1	
	CDH8N1	10,9	16,9	19,1	6,1	
	CDH8N2	10,9	16,9	25,4	6,1	
	CDH8N3	12,5	19,8	25,4	9,2	
	CDS8N	10,8	17	22,2	5	
	CGH5R1	19,5	9,5	28,8	2,5	
	CGH5R2	20,5	9,5	28,8	3,5	
	CGH5R3	22,5	9,5	28,8	5,5	



Zubehör

Klemme

Geometrie	Bezeichnung	Maße				
		a	b	c	d	Winkel
	CGH6R1	22,3	11,9	23,2	2,5	
	CGH6R2	23,2	11,9	23,2	3,4	
	CGH6R3	24,0	11,9	23,2	4,2	
	CHH3.5R1	7,5	6,7	13	2,45	
	CHH4.5R1	7,9	7,85	14,1	2,54	
	CHH5.5R1	9,8	10	16,4	4	
	CH4R1	7,4	5	14,1	3,1	
	CH5R1	10,0	6,6	20,2	4,5	
	CH5R2	6,85	7	13,8	2	
	CH6R2	8,85	8,7	16,5	2	
	CH6R3	11,8	10	23	4,2	
	CMH5R1	18,5	7,9	16	6,26	
	CMH6R2	20,0	11	17,5	13,8	
	CMH6R6	18,5	7,9	16	6,26	
	CMH6R1	24	8,5	16,5	8,28	
	CMH6R3	20,0	11	17,51		
	CMH6L3	20,0	11	17,51		
	CS5R1	6,8	7	14,5	2	
	CS6R1	8,8	8,5	18,1	2,7	
	CS8R1	11,8	10	23	4,2	
	CTH6L1	23,5	12	25,4	14,35	
	CTH6R1	23,5	12	25,4	14,35	
	CTH6R2	21,78	12,9	31,22	17,33	
	CVH3	21	11	5,8	7,7	
	CVH3V	29	14	7	8	
	CVH4	25,5	14,5	6	7	
	CVH5	30	17	7,5	9,5	
	CVH6	33,5	18,5	8	10	
	CXH8N	10,1	10,0	17,5	-	

Kühlmittelschraube

Geometrie	Bezeichnung	Maße					
		a	b	c	d	B(T)	a'
	CBA063-3IN/MM	M10	Ø25	Ø16	37	8	(27)
	CBA063-4IN/MM	M10	Ø25	Ø16	42,5	8	(27)
	CBA080-IN/MM	M12	Ø28	Ø18	45,5	10	(32)
	CBP063-IN/MM	M10	Ø22	Ø16	38,6	8	(27)
	CBP080-IN/MM	M12	Ø25	Ø18	48,6	10	(32)

Kühlmittelschraube

Geometrie	Bezeichnung	Maße					
		a	b	c	d	B(T)	a'
	CBA100-IN/MM	M16	Ø54	Ø43	47	14	(32)
	CBA100-IN-25.4	M12	Ø44	Ø36	41,5	10	(25)
	CBA125-IN	M20	Ø65	Ø54	56	17	(38)
	CBA125-IN-25.4	M12	Ø44	Ø36	43,5	10	(25)
	CBA160-IN	M20	Ø65	Ø54	57	17	(35)
	CBA160-MM	M24	Ø83	Ø73	56	19	(38)
	CBP100-IN	M16	Ø50	Ø43	48,6	14	(32)
	CBP100-IN-25.4	M12	Ø44	Ø36	46,5	10	(25)
	CBP100-MM-1	M16	Ø50	Ø43	48,6	14	(36)
	CBP125-IN	M20	Ø65	Ø54	56	17	(38)
	CBP125-IN-25.4	M12	Ø44	Ø36	55	10	(25)
	CBP125-MM	M20	Ø65	Ø54	57	17	(35)
	CBP125-MM-1	M20	Ø61	Ø54	65,6	14	(33)
	CBP160-IN	M24	Ø83	Ø73	56	19	(38)
	CBP160-MM	M20	Ø83	Ø73	53	17	(34)

Schlüsselschraube

Geometrie	Bezeichnung	Maße					
		a	b	c	d	M	
	SB0825	13	6	8	25	M08x1,25	
	SB1025	16	8	10	25	M10x1,50	
	SB1035	16	8	10	35	M10x1,50	
	SB1230	18	10	12	30	M12x1,75	
	SB1630	24	14	16	30	M16x2,0	
	SB1645	24	14	16	45	M6x2,0	
	SB2040	30	17	20	40	M20x2,5	
		CB0825	13	6	8	25	M08x1,25
		CB1025	16	8	10	25	M10x1,50
		CB1035	16	8	10	35	M10x1,50
CB1230		18	10	12	30	M12x1,75	
CB1245		18	10	12	45	M12x1,75	
CB1630		24	14	16	30	M16x2,0	
CB1645		24	14	16	45	M16x2,0	
CB2040		30	17	20	40	M20x2,5	

Kniehebel

Geometrie	Bezeichnung	Maße				
		a	b	c	d	Winkel
	LR10	3,4	10,8	11,7	3	
	LR12	3,7	13,5	13,4	3,5	
	LR16	4,75	18,7	18,3	4,3	
	LR20	5,9	20,5	18,7	5,55	
	LR25	7,35	24,25	23,7	6,2	
	LR32	8,45	29,7	26,95	7,9	
	LV2	2,6	7,75	6	2,1	
	LV3B	3,1	10	9,5	3,7	
	LV4B	4,7	14,55	15,6	4,7	
	LV4BN	4,7	16	14,9	4,68	
	LV3	3,7	10	12	3,6	
	LV3N	3,75	10	12	3,55	
	LV3AN	3,75	12,1	11,4	4,64	
	LV3C	3,1	10	7,85	3,6	
	LV3CN	3,2	10	7,8	3,6	
	LV3D	3,1	11,7	9,5	3,6	
	LV3DN	3,2	11,65	9,5	3,55	
	LV4	4,7	14,55	14	4,7	
	LV4N	4,7	13,45	13,2	4,68	
	LV5	6	17,1	17	6	
	LV5N	6	16,4	17,08	5,95	
	LV5AN	6	18,82	17,3	5,95	
	LV6N	7,5	20,5	21	7,6	
	LV8N	8,6	25,5	25,4	8,6	
LVA	4,6	13,24	9,95	4,7		
LV4AN	4,7	13,3	10	4,68		



Zubehör

Spannvorrichtung

Geometrie	Bezeichnung	Maße				Winkel
		a	b	c	d	
	LFMP3R-A	M3,5	18,7	10,1	4,6	
	LFMP4R1-A	M4,5	24,3	13,8	6,2	
	LFMP4R-A	M4,5	26,3	13,8	6,2	
	LFMA3R-A	M3	18,5	9,5	4,8	
	LFMA4R-A	M3,5	26	13,1	7,3	

Mutter

Geometrie	Bezeichnung	Maße				
		a	b	c	d	B(T)
	N0407	M4×0,7	7,5	6	7	7
	N0508	M5×0,8	8,3	6,6	3	3

Stift

Geometrie	Bezeichnung	Maße				Winkel
		a	b	c	d	
	PN0308	3,0	8			
	PN0310	3,0	10			
	PN0312	3,0	12			
	PN0314	3,0	14			
	PN0515	4,8	3,3	14,5		

Schraube

Geometrie	Bezeichnung	Maße					
		a	b	c	d	B(T)	a'
	AZ0508F	M5×0,5	13	8	9	Ø2	
	AZ0514	M5×0,8	14	7	9	Ø2,5	
	BHA0510	M5×0,8	15	10	8,5	4,0	
	BHA0512	M5×0,8	17	12	8,5	4,0	
	BHA0612	M6×1,0	18	12	10	5,0	
	BHA0614	M6×1,0	20	14	10	5,0	
	BHA0616	M6×1,0	22	16	10	5	
	BHA0619-NYL0K	M6×1,0	25	19	10	5	
	CHX0407	M4×0,7	9,5	7,36	5,7	2,5	
	CHX0415	M4×0,7	17,5	15	5,4	2,5	
	CHX0510	M5×0,8	13,1	10,1	7,7	3	
	CHX0518	M5×0,8	21,5	18	8	3	
	CHX0622	M6×1,0	26,5	22	10	4	
	CHX0513	M5×0,8	13	8	6,4	2,5	
	CHX0616	M6×1,0	16,2	10,1	8,5	3	
	CHX0617L (links)	M6×1,0	17,2	10,1	8,5	3	
	CHX0621	M6×1,0	21	10,1	8,5	3	
	CHX0625	1/4-20UNC	24,8	11	10	4	
	CTX03510		10	4,7	5,3	15	
	CTX04513		13,1	6,9	6,8	20	
	CTX04513H		13,1	7,2	6,8	20	
	CTX0515	M5×0,8	15	8	7	20	
	CTX0517	M5×0,8	17,5	10	7	20	
	CTX0621	M6×1,0	21,2	12,4	9	25	

Schraube

Geometrie	Bezeichnung	Maße					
		a	b	c	d	B(T)	a'
	DHA0514	M5×0,8	14,0	5,0	7,0	2,5	
	DHA0617	M6×1,0	17,0	7,0	7,5	3,0	
	DHA0620	M6×1,0	20,0	8,0	8,0	3,0	
	DHA0624	M6×1,0	24,0	12,0	8,5	3,0	
	DHA0815	M8×1,25	15,5	6,25	6,25	4,0	
	DHA0818F	M8×1,0	18	8,5	5,5	4,0	
	DHA0820	M8×1,25	20,0	8,0	9,0	4,0	
	DHA0821F	M8×1,0	21,0	8,5	8,5	4,0	
	DHA0825	M8×1,25	25,0	10,0	9,0	4,0	
	DHA0830	M8×1,25	30,0	11,5	11,5	4,0	
	ETGA0520CBM	M5×0,8	20		6,5	20	43°
	ETGD0825	M8×1,25	25,2		11,1	40	40°
	ETKA0523	M5×0,8	23		7,6	20	43°
	ETKA0625	M6×1,0	25,5		8,8	20	43°
	ETKD0516	M5×0,8	16,4		6,8	20	40°
	ETKD0620	M6×1,0	20		8,3	30	40°
	ETNA02506	M2,5×0,45	5,7		3,4	7	43°
	ETNA0408	M4×0,7	8,0		5,1	15	43°
	ETNA0412	M4×0,7	12		5,1	15	43°
	ETNA0511	M5×0,8	11,0		6,4	20	43°
ETND02506F	M2,5×0,35	6,25		3,1	7	40°	
ETND0307F	M3×0,35	7,8		3,7	8	40°	
ETND03509	M3,5×0,6	9,6		4,7	10	40°	
FTGA03507	M3,5×0,6	7,0		5,3	15	60°	
FTGA03508	M3,5×0,6	8,0		5,3	15	60°	
FTGA03510	M3,5×0,6	10,0		5,3	15	60°	
FTGA03512	M3,5×0,6	12,0		5,0	15	60°	
FTGA0411F	M4×0,5	11,0		7,0	15	60°	
FTGA0417CBM	M4×0,7	17,0		5,5	15	62°	
FTGA0510-P	M5×0,8	10,0		7,0	20	63°	
FTGA0512-P	M5×0,8	12,0		7,0	20	63°	
FTGA0513	M5×0,8	13,2		7,0	20	61°	
FTGA0513-P	M5×0,8	13,0		7,0	20	63°	
FTGA0517	M5×0,8	17,0		7,5	20	61°	
FTGA0621	M6×1,0	21,5		9,0	20	61°	
FTGA0826	M8×1,25	26,0		11,6	25	61°	
FTKA02206	M2,2×0,45	5,5		3,0	6	60°	
FTKA02206S	M2,2×0,45	5,6		3,05	7	60°	
FTKA02555	M2,5×0,45	5,5		3,5	7	60°	
FTKA02565	M2,5×0,45	6,5		3,5	7	60°	
FTKA02565S	M2,5×0,45	6,5		3,8	8	60°	
FTKA0307	M3×0,5	7,2		4,2	9	60°	
FTKA03508	M3,5×0,6	8,4		5,5	15	60°	
FTKA03510	M3,5×0,6	10,4		5,5	15	60°	
FTKA03511A	M3,5×0,6	11,0		5,2	15	60°	
FTKA0408	M4×0,7	8,4		5,5	15	60°	
FTKA0410	M4×0,7	10,0		5,5	15	60°	
FTKA0411K	M4×0,7	11,0		6,8	15	60°	
FTKA0412B	M4×0,7	12,5		5,5	15	60°	
FTKA0413	M4×0,7	13,0		5,5	15	60°	
FTNA01633	M1,6×0,35	3,3		2,6	6	60°	
FTNA0203	M2×0,4	3,0		2,7	6	60°	
FTNA02033	M2×0,4	3,3		2,7	6	60°	
FTNA0204	M2×0,4	4,3		2,7	6	60°	
FTNA02205	M2,2×0,45	4,5		3,0	6	60°	
FTNA0238	M2×0,4	3,8		3,0	6	60°	
FTNA0305	M3×0,5	5,2		4,2	9	60°	
FTNA0306	M3×0,5	6,2		4,2	9	60°	
FTNA0307	M3×0,5	7,2		4,2	9	60°	
FTNA0408	M4×0,7	8,5		5,5	15	60°	
FTNA0411	M4×0,7	11,0		5,5	15	60°	
FTNA0511	M4×0,8	7	11	6,7	20	63°	
FTNA0513	M5×0,8	13,0		7,0	20	60°	
FTNA0516	M5×0,8	16,0		7,0	20	60°	



Zubehör

Schraube

Geometrie	Bezeichnung	Maße					
		a	b	c	d	B(T)	a'
	FTNB0411	M4x0,7	10,8		5,7	15	60°
	FTNC04509	M4,5x0,75	9,5		6,8	20	55°
	FTNC04511	M4,5x0,75	11,5		6,8	20	55°
	FTNB0209	2 X 0,4	9	2,5	2,7		60°
	FTNB0209-P	2 X 0,4	9	2,5	2,7		60°
	FTNB02512	2,5 X 0,45	12	3,5	3,5		60°
	FTNB02512-P	2,5 X 0,45	12	3,5	3,5		60°
	FTNB02514	2,5 X 0,45	14	3,5	3,5		60°
	FTNB02514-P	2,5 X 0,45	14	3,5	3,5		60°
	FTNB0316	3 X 0,5	16	4,5	4,2		60°
	FTNB0316-P	3 X 0,5	16	4,5	4,2		60°
	FTNB0319	3 X 0,5	19	5,0	4,5		60°
	FTNB03522	3,5 X 0,6	22	5,6	5,5		60°
	FTNB03524	3,5 X 0,6	24	5,6	5,5		60°
FTNB0426	4 X 0,7	26	6,7	5,5		60°	
FTNB0528	5 X 0,8	28	6,5	7,0		60°	
	KHA0508	M5x0,8	8			2,5	
	KHA0510	M5x0,8	10			2,5	
	KHA0610	M6x1,0	10			3	
	KHA0612	M6x1,0	12			3,0	
	KHA0812	M8x1,25	12			4,0	
	KHA0815	M8x1,25	15			4,0	
	KHA1015	M10x1,5	15			5,0	
	KHA1020	M10x1,5	20			5,0	
	KHB0417	M4x0,7	17,2	4,5	2,5	2,0	
	KHB0406	M4x0,7	6	4,2	3	2,0	
	KHC0510	M5x0,8	10	8,1		2,5	90°
	KHC0610	M6x1,0	10	7,8		3,0	90°
	KHC0812	M8x1,25	12	9,0		4,0	90°
	KHC1016	M10x1,5	16	12,3		5,0	90°
	KHC1020	M10x1,5	20	16,3		5,0	90°
	KHD0510	M5x0,8	10	9	3	2,5	
	KHD0610	M6x1,0	10	10	4	3,0	
	KHD0810	M8x1,25	10	10	7,5	4,0	
	LTX0512	M5x0,8	15,1	12	7,3	20	
	LTX0514	M5x0,8	17,1	14	7,3	20	
	MHA0512	M5x0,8	17,0	10,8	8,0	4,0	
	MHB0310	M3x0,5	13,4	8,0	5,5	2,5	
	MHB0410	M4x0,7	14,0	8,0	7,0	3,0	
	MHB1055	M10x1,5	65	50	16	8,0	
	MHB1260	M12x1,75	72	55	18	10	
	MHB1680	M16x2,0	96	75	24	14	
	MHX0523	M5x0,8	23,5	9,7	10	2,5	
	MHX0626	M6x1,0	25,8	10,0	11	3,0	
	MHX0630	M6x1,0	30	12,5	10,5	4,0	
	PTKA02508	M2,5x0,45	8	5,0	3,8	8,0	92°
	PTKA03510	M3,5x0,6	10	5,0	5	15	92°
	PTKA0407	M4x0,7	7	4,6	5,5	15	86°
	PTKA0407F	M4x0,5	7,3	3,8	6,5	15	91°
	PTKA0408	M4x0,7	8	5,6	5,5	15	86°
	PTKA0408F	M4x0,5	8,3	5,7	6,5	15	91°
	PTKA0409F	M4x0,5	9,3	6,7	6,5	15	91°
	PTKA0410F	M4x0,5	10,3	7,7	6,5	15	91°
	PTKA0411F	M4x0,5	11,3	8,7	6,5	15	91°
	PTKA0412	M4x0,7	12	7,5	5,9	15	92°
	PTKA0412F	M4x0,5	12,3	9,7	6,5	15	91°
	PTKA0413F	M4x0,5	13,3	10,7	6,5	15	91°
	PTKA0512	M5x0,8	12	7,0	6,9	20	92°
	PTMA03508	M3,5x0,6	8	5,3	6	9,0	90°
	PTMA0403F	M4x0,5	3,3	1,7	6,5	15	91°
	PTMA0404F	M4x0,5	4,3	2,7	6,5	15	91°
	PTMA0405F	M4x0,5	5,3	3,7	6,5	15	91°
	PTMA0406F	M4x0,5	6,3	4,7	6,5	15	91°
	PTMA0411	M4x0,7	11	8,5	6,6	15	90°

Schraube

Geometrie	Bezeichnung	Maße					
		a	b	c	d	B(T)	a'
	PTKA0411-R3	M4x0,7	11	6,9	6	15	
	PXMA0306	M3x0,5	5,90		5,7	2	90°
	SHX0310	M3x0,5	10,0		5,9	2	91°
	RHA0510	M5x0,8		10		4,0	
	RHA0613	M6x1,0	16,30	13	10,5	4,0	
	RHA0620	M6x1,0	24,00	20	10,5	4,0	
	VHX0509B	M5x0,8	9,00	4,15	5	2	
	VHX0512B	M5x0,8	12,00	6,5	5	2	
	VHX0512BN	M5x0,8	12,00	6,56	5	2	
	VHX0514	M5x0,8	14,50	8,25	5	2	
	VHX0613N	M6x1,0	13,40	7,5	5,93	2,5	
	VHX0617	M6x1,0	17,00	10	6	2,5	
	VHX0617N	M6x1,0	16,75	8,34	5,9	2,5	
	VHX0817N	M8x1,0	17,05	7,98	7,9	3	
	VHX0820N	M8x1,0	20,70	7,98	7,9	3	
	VHX0820AN	M8x1,0	20,50	10,36	7,9	3	
	VHX0821	M8x1,0	21,00	10	8	3	
	VHX0821N	M8x1,0	21,20	9,68	7,9	3	
	VHX0823N	M8x1,0	23,50	10,36	7,9	3	
	VHX0825	M8x1,0	25,00	12	8	3	
	VHX1027N	M10x1,0	27,20	14,4	9,8	5	
	VHX1236N	M12x1,0	36,00	18,3	11,8	5	
	VHX0613A	M6x1,0	13,40	9,1	6,0	2,5	
		SHXN0509F	M5x0,5	M3,5x0,6	8,65	6,3	3,5
SHXN0610F		M6x0,75	M4x0,5	10	7,8	4	
SHXN0712F		M7x0,75	M5x0,8	12	8,5	5	
	WTX0813	M8x1,25	17,2	4,9	8,5	25	
	WTX0817	M8x1,25	22,0	4,9	8,5	25	

Rohrstift

Geometrie	Bezeichnung	Maße			
		a	b	c	d
	SP3	5,5	3,5	5,9	
	SP3N	6,85	3,3	5,55	
	SP3N-1	5,3	3,3	5,55	
	SP4	7,0	4,0	7,6	
	SP4N	5,8	4,35	7,4	
	SP5	8,5	4,5	8,8	
	SP5N	8,5	5,68	9	
	SP6N	11,1	6,0	11,0	
	SP8N	12,0	10,0	15,35	
	SP2M	5	14,0	M5x0,8	6
	SP3M	3,5	19,5	M4x0,7	4
	SP3M-1	3,5	16,5	M4x0,7	4
	SP4M	5	19,0	M5x0,8	6



Zubehör

Rohrstift

Geometrie	Bezeichnung	Maße			
		a	b	c	d
	SP3D	3,7	13,1	UNF10-32	5,6
	SP3D2	3,6	12	UNF10-32	5,5
	SP3DS	3,7	11,54	UNF10-32	5,6
	SP4D	4,97	17,19	UNF1/4 28	7,12
	SP4DL	5	17,1	UNF1/4 28	7
	SP4DS	4,97	13,26	UNF1/4 28	
	SP5D	6,21	21,9	UNF5/16-24	9,44
	SP6D	7,75	21,9	UNF3/8-24	11,02
	SP8D	9,02	29,63	UNF7/16-20	14,21
	LSPS3	60	8,2	5,55	
	LSPS4	65	10	7	
	LSPS5	69	11,4	8,85	
	LSPS6	69	13	11	
	LSPS8	73	16,5	15,2	

Feder

Geometrie	Bezeichnung	Maße				
		a	b	c	d	Winkel
	SR2	4,0	2,8	12,6	0,4	
	SPR0315	3,0	15			
	SPR0415	4,0	15			
	SR3	9,2	12,5			
	SR4	4,0	11,0			
	SPR0714	7	14			
	SPR0510	5	10			
	SPR0714	7	14			
	SPR0811	8	11			

Schlüssel

Geometrie	Bezeichnung	Maße			
		a	b	B(T)	
	HW20L	52	18	2	
	HW25L	58,5	20,5	2,5	
	HW30L	66	23	3	
	HW35L	72	25	3,5	
	HW40L	74	29	4	
	HW50L	85	33	5	
	HW40	82	80	4	
	HW50	96	90	5	
	SW50L	70	27,5		
	TW06P	63	6		
	TW07P	63	7		
	TW08P	71	8		
	TW09P	75	9		
	TW10P	78	10		
	TW15P	82	15		
	TW20P	86	20		
	TW15L	60	21	15	
	TW20L	60	21	20	

Schlüssel

Geometrie	Bezeichnung	Maße			
		a	b	B(T)	
	TW07S	140	60	7	
	TW08S	150	76	8	
	TW09S	165	70	9	
	TW15S	190	90	15	
	TW20S	195	91	20	
	TW20	75	80	20	
	TW25	74	80	25	
	TW15-100	127	80	15	
	TW20-100	127	80	20	
	SW15S	150	13		

Anschlagring

Geometrie	Bezeichnung	Maße				
		a	b	c	d	Winkel
	CR03	4,8	2,6	0,4	3,0	
	CR04	6,6	3,6	0,4	4,0	
	CR05	7,6	4,6	0,4	5,0	
	ER03	7,0	2,6	0,6	3,0	
	ER04	9,0	3,5	0,6	4,0	
	ER05	11	4,3	0,6	5,0	

Unterlegscheibe

Geometrie	Bezeichnung	Maße		
		a	b	c
	WA3	6,8		0,5-1,0
	WA4	5,3		0,5-1,0

Anschlag

Geometrie	Bezeichnung	Maße			
		a	b	c	d°
	STP5	11	10,2	11	30°

Düse

Geometrie	Bezeichnung	Maße			
		a	b		
	CN0605	6	4,6		



KORLOY
MIF-DB128SL-AL



The background of the image is a dark blue, monochromatic scene. It features a technical drawing or blueprint with various lines, circles, and text, overlaid on a photograph of a complex mechanical assembly. The assembly includes a large, circular, metallic component with a flange and several smaller parts, possibly a valve or a pump component. The overall aesthetic is industrial and technical.

Technische Informationen

Eigenschaften und Allgemeine Technische Informationen

KORLOY-Sorten

Kat.	Sorte	ISO						Drehen	Multi-funktional	Gewinden	Fräsen	Schaftfräser	WSP-Bohrer	VHM Fräser	Brazed tools	Beschichtung
		P	M	K	S	N	H									
Beschichtung	CVD NC3215	P10-P15						●								
	CVD NC3225	P20-P25						●	●							
	CVD NC3120	P20-P25						●	●							
	CVD NC3030	P25-P35						●	●							
	PVD PC3030T	P35-P45	M25-M35							●						
	PVD PC3035	P30-P40							●							
	CVD NC6310				K01-K10			●								
	CVD NC6315				K10-K20			●	●							
	PVD PC8105		M05-M15		S01-S10			●								
	PVD PC8110		M10-M20		S05-S15			●	●							
	PVD PC8115		M15-M25		S10-S20			●								
	PVD PC8120				S15-S25			●								
	CVD NC9115		M10-M20					●								
	CVD NC9125		M20-M30		S10-S20			●								
	CVD NC9135		M30-M40		S15-S25			●								
	PVD PC9030		M25-M35					●	●							
	PVD PC9070T		M25-M35							●						
	PVD PC2005						H01-H10				●					
	PVD PC2010						H05-H15				●					
	PVD PC2015						H10-H20				●					
	PVD PC2505						H01-H10				●					
	PVD PC2510						H05-H15				●	●				
	PVD PC210F						H10-H20				●					
	CVD NCM325	P30-P40									●		●			
	PVD PC3700	P25-P40									●		●			
	CVD NC5330	P30-P35	M25-M35		K15-K25			●	●		●		●			
	CVD NCM535	P30-P40			K20-K30				●		●		●			
	CVD NCM545	P40-P50			K30-K40						●					

KORLOY-Sorten

Kat.	Sorte	ISO						Drehen	Multi-funktional	Gewinden	Fräsen	Schaftfräser	WSP-Bohrer	VHM Fräser	Brazed tools	Beschichtung
		P	M	K	S	N	H									
Beschichtet	PVD PC5300	P30-P40	M20-M30	K20-K30	S15-S25			•	•	•	•					
	PVD PC5335	P30-P40	M20-M30									•				
	PVD PC5400	P35-P45	M30-M40	K25-K35	S25-S35			•		•						
	PVD PC6510			K05-K15						•		•				
	PVD PC9530		M25-M35							•						
	PVD PC9540		M35-M45		S30-S40					•						
Cermet	PVD CC1015	P10-P20		K05-K15				•								
	PVD CC1025	P20-P30		K10-K15				•								
	CN1500	P10-P20		K10-K20				•								
	CN2500	P15-P30		K15-K25				•								
	CN30	P25-P35								•						
Unbeschichtet	ST10	P10-P15								•				•		
	ST20	P15-P20							•					•		
	ST30A	P25-P35							•	•						
	U20	M25-M30												•		
	H01			K05-K10	S01-S10	N10-N20	H05-H10	•	•	•	•	•		•		
	H05			K10-K15	S05-S15	N15-N25		•		•						
	G10				K15-K20			•		•				•		
Beschichtet	PVD PC203F						H05-H15				•					
	PVD PC210C					N10-N20					•					
	PVD PC215F	P20-P35									•					
	PVD PC215G	P15-P30		K15-K30								•				
	PVD PC221F	P35-P45		K35-K45							•					
	PVD PC230F	P05-P15	M05-M15	K05-K15									•			
	PVD PC303S	P05-P15		K05-K15			H05-H15				•					
	PVD PC310U	P10-P20		K10-K20			H10-H20				•					
	PVD PC315E	P20-P35		K20-K35							•					
	PVD PC315G	P15-P30		K15-K30								•				
	PVD PC320	P20-P35		K20-K35							•					

KORLOY-Sorten

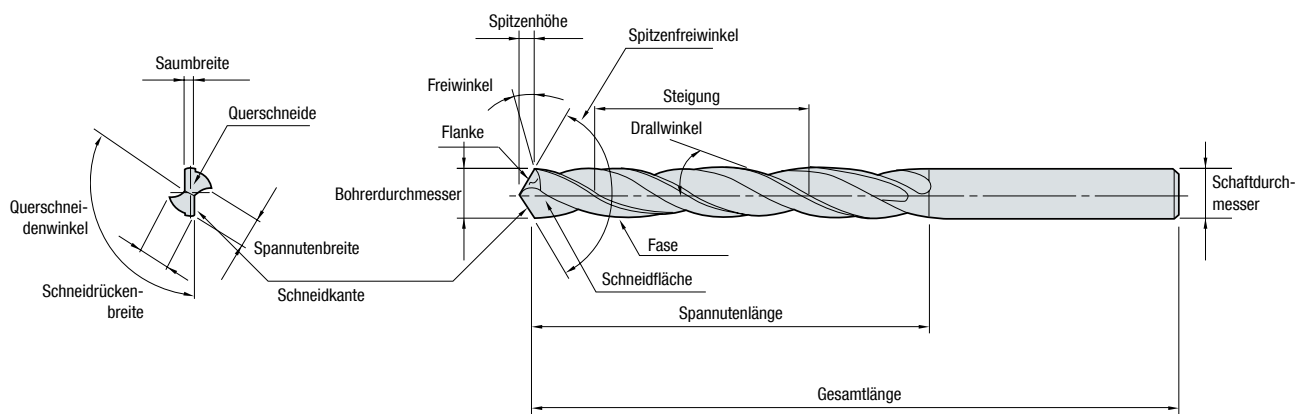
Kat.	Sorte	ISO						Drehen	Multi-funktional	Gewinden	Fräsen	Schaftfräser	WSP-Bohrer	VHM Fräser	Brazed tools	Beschichtung
		P	M	K	S	N	H									
Beschichtet	PVD PC320S		M20-M30		S20-S30						●					
	PVD PC320U	P01-P10		K05-K10							●					
	PVD SL				S25-S35						●					
	PVD PC325T				S20-S30								●			
	PVD PC325U	P20-P35	M20-M30	K20-K35										●		
Unbeschichtet	H01					N10-N20					●					
	H05S					N10-N20					●					
	FCC			N15-N35							●					
	FG2	P05-P25				N05-N25							●			
	FA1	P05-P25				N05-N25								●		
cBN	DBN500			K05-K15				●								
	DBN700A			K01-K10				●								
	DB7000	S01-S10						●								
	DB1000					H01-H10		●								
	DB2000					H05-H15		●								
	DBNX20					H15-H25		●								
	DBN250					H15-H25		●								
	DBN400					H15-H25		●								
	PVD DNC100					H01-H10		●								
	PVD DNC250					H05-H15		●								
	PVD DNC350					H25-H35		●								
PVD DNC400					H15-H25		●									
PKD	DP90					N01-N20				●						
	DP150					N05-N25				●						
	DP200					N10-N30				●						
Diamant	CVD ND2100					N2.5-N7.5		●		●	●		●			
	CVD ND3000					N01-N05		●		●	●					
DLC	PVD PD1005					N05-N10		●		●	●					
	PVD PD1010					N10-N15		●		●	●					

Spanbrecher-Vergleich

Anwendung		KORLOY	KYOCERA	TAEGUTEC	SUMITOMO	SANDVIK	KENNAMETAL	ISCAR	WALTER	mitsubishi	SECO	TUNGALLOY		
Negativ	P	Ultra-Schichten	-	DP (G-Klasse)	-	FA	PMC	FF (G-Klasse)	SF	-	PK (G-Klasse), FY	FF1	TF	
			VL	GP	FA	FL, FB	QF	UF	PF	NF3	FH, FS, SY	FF2	NS, ZF	
		Schichten	VF, VB	PP	FG	LU, FE	PF, XF	FN	NF, SM	NF4	FP		NM, NS, SS	
			-	-	SF	SU	61	K	F3P	FP5	LP, SH, SA	MF2	TS, TSF	
		Mittlere bis Schlicht-Bearbeitung	VC	HQ, CQ	MC	SE	HM	LF, CT	TF	NS6	C (Cermet)		AS	
			LP, CP	PQ, CJ	FC	SX	PMC	-	-	MP3	MV	MF5	ZM, AM	
		Mittlere Bearbeitung	VM, HM	HK, GS, HS, PS	MP, MT	GU (UG)	QM, SM	MP, MN	PP, TF	NM4, NP5	MA, MH	M3, M5	TQ, TM	
			MP	PG	PC	GE, UX	PM, XM	-	M3P	MP5	MP	-	DM, None C/B	
		Schruppen	B25				-	RP, MR	GN	-	GM, None C/B	M5	TH	
			GR	PT, GT, HT, PH	RT	MU, ME, MX	PR, WR	RN, None C/B	R3P	RP5, NM9	GH, RP	MR5, MR6, MR7	THS	
	Hochleistungsbearbeitung	GH	PX	HB, RH, RX	HG, MP	PR, XMR	RH	NR, HT	RP7, NR4, NRF	HZ	R4, R5	CH		
		VH	-	HZ, EH	HP	QR	RM	HR	NRR, NR8	HX	R6, R7, R8, PR6	THS, TRS		
		VT	-	HT, HY, HD	HU, HW, HF	HR	MM	T3P	-	HV	PR9, R56, R57, R68	65, TUS		
	Niedriglegierter Stahl	Weichstahl	VL	XF, XP, XP-T	SF	FL	LC	-	-	FY	-	-		
			-	XQ, XS	-	-	-	-	-	-	SY	-	-	
	Hoher Vorschub	Bearbeitung mit hohen Vorschüben	VW	WP, WF	WS	LUW, SEW	WF, WL	FW	WF	NF	SW	FF2, MF2	AFW, FW	
			LW	WQ, WE	WT	GUW	WM, WMX	MW	WG	NM	MW	MF5, M3	ASW, SW	
			-	-	-	-	WR	RW	-	-	-	R4, R7	-	
	Anwendung	Schaft (Lang)	SH	CJ, ST	FS, VF, FX	HM	K	-	-	-	ES	UX	P, S	
			KNUX-	KNMX-	KNUX-	-	KNUX-71	-	-	-	KNMX-19	-	KNMX	
M	Rostfreier Stahl	Schichten	VP2, MP	MQ, GU, SK	EA, SF	SU, EF	MF, XF	FP, FF	SF, VL, F3M	NF4, FM5	SH, LM	FF1, MF1	SS, SF, SA	
		Mittlere Bearbeitung	MM	HU, TK, MS	MP, EM	EX, EG, GU	MM, XM, QM, MMC	MP, UP, MS	PP, TF, M3M	NM4, NR4	MS, GM, MM	MF3, MF4	SM	
		Schruppen	RM	MU	ET	MU, HM, EM	MR, XMR, MRR	RP, P	MR, R3M	RM5, NRS	MA, ES	MF5, M5	S, SH	
K	Guss-eisen	Schichten	MP	None C/B, C, KQ	MT	UZ	KF, PMC, XF	T-20, FN	TF	NM, MK5	LK, MA	M4	CF	
		Mittlere Bearbeitung	B25, MK	ZS, KG	RT, KT	UX, GZ	KM, XM	UN, RP	GN	NM5, RK5	MK, GK, (keine)	M5	CM, None C/B	
		Schruppen	-MA, RK	-MA, GC, KH	-MA	-MA	KR, XMR, KRR	MR, S-20, -MA	-MA, NR	-MA, RK7	RK, -MA	MR7	CH	
S	HRSA	Ultra-Schichten	VP1	MQ, SK	EA	EF	SF, SGF	FS (G-Klasse) LF (G-Klasse)	SF, PF	NF4	FJ (G-Klasse)	M1	SF	
		Schichten	VP2	TK	ML	UP, EG	23.SR, XF, SMC	UP	PP	NFT	LS	MF1	HMM	
		Mittlere Bearbeitung	VP3	MS	EM	EX	SM, SMR, XM	MS, GP, P, UN	TF	NMS, NMT	MS	MF4, MR3	HRF	
		Schruppen	VP4	MU	ET	MU	XMR	RP	MR	NRS, NRT	RS, GJ	MR4	HRM	
N	Aluminium	HA	AH	ML	AX	23	GP, MS	NF, PP	FN2, PF2, MN2, PM2	MJ	MF1	P		
Positiv	P M K	Anwendung	Schichten	FP	XP, PP	FA, FX	FC	PF, XF	11	PF	FP4	SMG (G-Klasse), FY	FF1	O1
				VL, VF	GP	-	FB, LU (FP, FK)	UF	UF	F3P	FK6	SV, FP	F1	PSF, PF
			Mittlere Bearbeitung	HMP	XQ	FG	LB, NF	PM, XM	LF, FP	14	MP4, FM2, FM4, MK4	LP	MF2	PSS
				MP	HQ, GK	PC, FM	SU, SC	UM, PMC	MP, T-20	SM	FP6, MM4, FM6, RK4	MV	F2, M3	PS
			Schruppen	C25	None C/B	MT	MU	PR, UR, XR	MF, GM, -C	19	RP4, RM4, RK6	None C/B, MP	M5	PM
	Wiper	-	WP	-	LUW	WL, WF	FW	WF	PM	SW	-	-		
		-	-	WT	SDW	WM, WMX	MW	WG	-	MW	-	-		
	M S	Rostfreier Stahl für HRSA	Schichten	FS, MS, VP1	CF, GF, GQ	FG	FC, FM	MF, MM, MMC	11, UF, LF	PF	FM4, NM4	FJ (G-Klasse), FM, LM	F1, MF2	PSF, PSS
			Mittel-Schichten	FP, VL, LU	MQ	SA	LB, SI	MR, XR	MF	SM	RM4	MM	M3	PS
			Mittlere Bearbeitung	MU	MF	-	-	SMC	-	M3M	-	None C/B	M5	CM
K	Guss-eisen	Mittlere Bearbeitung	MP	HQ	PC	MU	KF, KM	LF	17	FK6	MK	M3	CM	
		Schruppen	C25	GK	MT	None C/B	KR	MF, UF	19	MK4, RK6	None C/B, -MW	M5	None C/B	
N	Aluminium	AK, AR	AH	FL	AW, AG, AY	AL	HP, LF	AS, AF	PM2	AZ, FS	AL	AL		
Hochpräzises Automaten-drehen (Toleranzklassen G&E)		KF, KM	FSF, USF, J, A3	GF, FF, GW	FY, FX, FZ	K, F, UM	GH	LF, RF, XL	-	F, SR, SS, SM	UX	JS, J10, JRP, JPP		



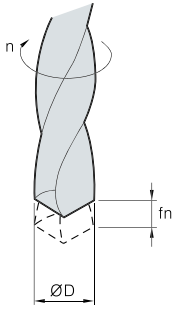
Bohrergeometrien und -bezeichnungen



Geometrien und Merkmale

Drallwinkel	<p>Übernimmt die Rolle des Spanwinkels der Schneidkante; Bei zunehmendem Drallwinkel nimmt die Schneidkraft ab. Wenn der Drallwinkel zu groß ist, nimmt jedoch die Steifigkeit des Bohrers ab.</p> <p>Schlechte Zerspanbarkeit ◀ klein - Drallwinkel - groß ▶ Reibungslose Spanabfuhr Hartes Werkstück (gehärteter Stahl) ◀ klein - Drallwinkel - groß ▶ Weiches Material (Aluminium usw.)</p>												
Spannutlänge	<p>Die Spannuten dienen zur Abfuhr der Späne und des Kühl-Schmiermittels. Zu lange Spannuten verringern die Steifigkeit des Bohrers, zu kurze Spannuten verschlechtern die Spanabfuhr und können zum Bruch des Bohrers führen.</p>												
Spitzenwinkel	<p>Der Spitzenwinkel übt großen Einfluss auf die Zerspanungsleistung aus. Er ist im Wesentlichen von dem Werkstoff abhängig. Bei Standardbohrern hat der Spitzenwinkel in der Regel eine Größe von 118 Grad.</p> <p>Druckbeständigkeit nimmt ab ◀ klein - Spitzenwinkel - groß ▶ Druckbeständigkeit nimmt zu Drehmoment nimmt zu, Grat am Ausgang nimmt zu ◀ klein - Spitzenwinkel - groß ▶ Drehmoment nimmt ab, Grat am Ausgang nimmt ab Weiches Material (Aluminium usw.) ◀ klein - Spitzenwinkel - groß ▶ Hartes Werkstück (gehärteter Stahl)</p>												
Saum	<p>Der Saum ist die Kontaktstelle zwischen Werkstück und äußerem Rand des Bohrers. Er verhindert ein Verbiegen und dient als Führung. Es ist von der Bohrergröße abhängig.</p> <p>Schneidkraft nimmt ab ◀ klein - Saum - groß ▶ Schneidkraft nimmt zu Schlechte Führung ◀ klein - Saum - groß ▶ Gute Führung</p>												
Kerndicke	<p>Vom Kern, dem Mittelstück des Bohrers, hängt die Steifigkeit des Bohrers ab. Ein Bohrer benötigt eine Schneidkante und eine Querschnitte an der Bohrerspitze, um zu Beginn des Bohrvorgangs ein Loch zu bohren. Bei großer Kerndicke wird eine Ausspitzung zur Reduzierung der Schneidkraft benötigt.</p> <p>Schneidkraft nimmt ab ◀ klein - Kerndicke - groß ▶ Schneidkraft nimmt zu Steifigkeit nimmt ab ◀ klein - Kerndicke - groß ▶ Steifigkeit nimmt zu Gute Spanabfuhr ◀ klein - Kerndicke - groß ▶ Schlechte Spanabfuhr Weiches Material (Aluminium usw.) ◀ klein - Kerndicke - groß ▶ Hartes Werkstück (gehärteter Stahl)</p>												
Hinterschneidung	<p>Der Bohrerdurchmesser nimmt von der Spitze zum Schaft hin ab, um die Reibung zwischen der Umfangsfläche des Bohrers und dem Werkstück zu reduzieren. Die Abnahme des Durchmessers geteilt durch die Spannutenlänge 100 mm beträgt in der Regel 0,04 - 0,1 mm. Alle Hochleistungsbohrer und Bohrer, die geeignet sind für Bohrungen in Werkstoffen mit Lochschrumpfungseffekten während der Bearbeitung, weisen eine große Hinterschneidung auf.</p>												
Ausspitzung	<p>Bei herkömmlichen Bohrern liegt der Druckeffekt auf die Schneide bei über 50%. Die Querschnittenlänge ist von der Kerndicke und dem Querschnittenwinkel abhängig. Bei einem dünnen Kern nimmt die Steifigkeit des Bohrers ab. Daher führt eine Ausspitzung ohne Änderung der Kerndicke zu einer kurzen Querschnitte oder einem Querschnittenwinkel. Anders ausgedrückt erzeugt die Ausspitzung den Spanwinkel an der Querschnitte, verbessert die Spanabfuhr und senkt den Druck.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Typen</th> <th>Kantengeometrie</th> <th>Merkmal</th> <th>KORLOY Bohrer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X-Typ</td> <td></td> <td>Gute Zentrierung Große Kerndicke Kurbelschaft</td> <td>Mach Drill (MSD) (Mach-Bohrer) Vulcan Drill (VZD) (Vulcan-Bohrer)</td> </tr> <tr> <td>S-Typ</td> <td></td> <td>Breiter Anwendungsbereich Allgemeine Bearbeitung Einfaches Nachschleifen</td> <td>Solid drill (SSD) (Vollmetallbohrer)</td> </tr> </tbody> </table>	Typen	Kantengeometrie	Merkmal	KORLOY Bohrer	X-Typ		Gute Zentrierung Große Kerndicke Kurbelschaft	Mach Drill (MSD) (Mach-Bohrer) Vulcan Drill (VZD) (Vulcan-Bohrer)	S-Typ		Breiter Anwendungsbereich Allgemeine Bearbeitung Einfaches Nachschleifen	Solid drill (SSD) (Vollmetallbohrer)
Typen	Kantengeometrie	Merkmal	KORLOY Bohrer										
X-Typ		Gute Zentrierung Große Kerndicke Kurbelschaft	Mach Drill (MSD) (Mach-Bohrer) Vulcan Drill (VZD) (Vulcan-Bohrer)										
S-Typ		Breiter Anwendungsbereich Allgemeine Bearbeitung Einfaches Nachschleifen	Solid drill (SSD) (Vollmetallbohrer)										

Wesentliche Bearbeitungsformeln



Schnittgeschwindigkeit	Vorschub	Drallwinkel	Bearbeitungszeit
$vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000}$ (m/min)	$fn = \frac{vf}{n}$ (mm/U)	$\delta = \tan^{-1} \left(\frac{\pi D}{L} \right)$	$tc = \frac{ld}{n \times fn}$ (min)
vc: Schnittgeschwindigkeit (m/min) D: Bohrerdurchmesser (mm) n: Umdrehungen pro Minute (min ⁻¹) π: Kreiskonstante (3,14)	fn: Vorschub pro Umdrehung (mm/U) vf: Vorschub pro Minute (mm/min) n: Umdrehungen pro Minute (min ⁻¹)	δ: Drallwinkel D: Bohrerdurchmesser (mm) L: Steigung (mm) π: Kreiskonstante (3,14)	tc: Bearbeitungszeit (min) n: Umdrehungen pro Minute (min ⁻¹) ld: Bohrzeit (mm) fn: Vorschub (mm/U)

Schnittdrehmoment und -druck (Berechnungsformeln)

$$Md = KD^2 \times (0,0631 + 1,686 \times fn) \text{ (kg-cm)}$$

$$T = 57,95KDfn^{0,85} \text{ (kg)}$$

MD: Drehmoment (kg-cm)

T: Schnittdruck (kg)

D: Bohrerdurchmesser (mm)

fn: Vorschub pro Umdrehung (mm/U)

K: Materialkoeffizient

Werkstückmaterial (SAE/AISI)		Zugfestigkeit (kgf)	Härte (HB)	Materialkoeffizient K
Gusseisen	Gusseisen (Grauguss)	21	177	1,00
	Gusseisen	28	198	1,39
	Gusseisen (Kugelgraphit)	35	224	1,88
Allgemeiner Stahl	1020 (Kohlenstoffstahl C 0,2 %)	55	160	2,22
	1112 (Kohlenstoffstahl C 0,2 %)	62	183	1,42
	1335 (Mn 1,75%)	63	197	1,45
Chrom-Nickel-Stahl	3115 (Ni 1,25, Cr 0,6, Mn 0,5)	53	163	1,56
	3120 (Ni 1,25, Cr 0,6, Mn 0,7)	69	174	2,02
	3140	88	241	2,32
Chrom-Molybdän-Stahl	4115 (Cr 0,5, Mo 0,11, Mn 0,8)	63	167	1,62
	4130 (Cr 0,95, Mo 0,2, Mn 0,5)	77	229	2,10
	4140 (Cr 0,95, Mo 0,2, Mn 0,85)	94	269	2,41
Nickel-Molybdän-Stahl	4615 (Ni 1,8, Mo 0,25, Mn 0,5)	75	212	2,12
	4820 (Ni 3,5, Mo 0,25, Mn 0,6)	140	390	3,44
Chromstahl	5150 (Cr 0,8, Mn 0,8)	95	277	2,46
Chrom-Vanadium-Stahl	6115 (Cr 0,6, Mn 0,6, V 0,12)	58	174	2,08
	6120 (Cr 0,8, Mn 0,8, V 0,1)	80	255	2,22

Schnittdrehmoment und -druck (empirische Formel)

$$Md = K_1 \cdot d^2 \cdot fn^m$$

$$T = K_2 \cdot d \cdot fnn$$

Md: Schnittdrehmoment (kg · cm)

T: Druck (kg)

fn: Vorschub (mm/U) d: Bohrerdurchmesser (mm)

K₁, K₂, m, n: Charakteristischer Wert für experimentelle Daten

Werkstoff	K ₁	m	K ₂	n
Weichstahl	5,9	1,00	125,0	0,88
Walzstahl	3,5	1,00	55,0	0,88
7-3 Messing	2,5	0,94	44,4	0,87
Aluminium	1,5	0,90	33,3	0,78
Zink	1,4	0,88	27,0	0,74
Rotguss	2,0	0,94	21,6	0,75
Verzinktes Eisen	0,3	0,57	6,4	0,55



Werkzeugprobleme und Lösungen

Problem	Ursache	Lösung																	
		Schnittparameter					Werkzeuggeometrie					Sorte		usw.					
		Schnittgeschwindigkeit	Vorschub	Stufenvorschub	Anfangsvorschub	Kühlmittel	Freiwinkel	Spitzenwinkel	Ausspitzungswinkel	Feinschleifen	Spannutenbreite	Ausspitzung	Zähfestigkeit	Härte	Maschinensteifigkeit	Maschinenvibration	Führungsbuchse	Einspannung des Werkstücks	
Abschälung	· Zu scharfe Schneidkante (zu großer Freiwinkel) (Schneidkante zu scharf)						↓		↑	↓			↑						
	· Schnittgeschwindigkeit zu hoch	↓				•													
	· Aufbauschneide					•	↓		↓	↑			↑						
	· Vibration und Rattern	↓												↑	↓		•		
Verschleiß	· Schnittgeschwindigkeit zu hoch (Übermäßiger Verschleiß am Saum)	↓				•													
	· Schnittgeschwindigkeit zu niedrig (Übermäßiger Verschleiß in der Mitte)	↑				•													
Späne	· Lange Späne	↑	↑			•				↓									
	· Überlappung	↑	↑																
	· Verbrannte Späne	↑				•													
Gratbildung, schlechte Oberflächengüte	· Ungenauer Werkzeugeinbau				↓			↓		↓				↑	↓		•		
	· Zu hoher Vorschub, scharfer Spitzenwinkel		↓					↑		↓									
	· Schnittgeschwindigkeit zu hoch (im Vergleich zur Werkzeugsorte)	↑				•	↓	⊙					↑						
Risse	Kantenbruch	· Schlechte Oberflächengüte			•	↓											•		
		· Labile Maschine												↑				•	
		· Ungeeignete Schnittparameter	↑	↓															
	Bruch am Bohrungsende	· Schiefe Bohrung	↑						↑				•				↓	•	
		· Spanstau		↓	•							↑							

↑ Erhöhen ↓ Verringern • Verwenden ⊙ Richtige Verwendung

Bohrungsgröße für Gewindeschneiden

Metrische Grobgewinde

Spezifikation			Bohrungsdurchmesser
M1	×	0,25	0,75
M1,1	×	0,25	0,85
M1,2	×	0,25	0,95
M1,4	×	0,3	1,1
M1,6	×	0,35	1,25
M1,7	×	0,35	1,35
M1,8	×	0,35	1,45
M2	×	0,4	1,6
M2,2	×	0,45	1,75
M2,3	×	0,4	1,9
M2,5	×	0,45	2,1
M2,6	×	0,45	2,2
M3	×	0,6	2,4
M3	×	0,5	2,5
M3,5	×	0,6	2,9
M4	×	0,75	3,25
M4	×	0,7	3,3
M4,5	×	0,75	3,8
M5	×	0,9	4,1
M5	×	0,8	4,2
M5,5	×	0,9	4,6
M6	×	1	5
M7	×	1	6
M8	×	1,25	6,8
M9	×	1,25	7,8
M10	×	1,5	8,5
M11	×	1,5	9,5
M12	×	1,75	10,3
M14	×	2	12
M16	×	2	14
M18	×	2,5	15,5
M20	×	2,5	17,5
M22	×	2,5	19,5
M24	×	3	21
M27	×	3	24
M30	×	3,5	26,5
M33	×	3,5	29,5
M36	×	4	32
M39	×	4	35
M42	×	4,5	37,5
M45	×	4,5	40,5
M48	×	5	43

Metrische Grobgewinde

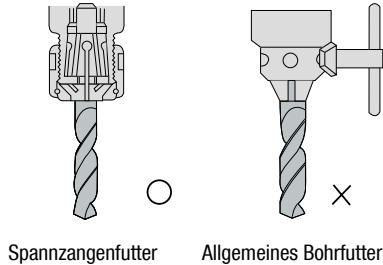
Spezifikation			Bohrungsdurchmesser
M2,5	×	0,35	2,2
M3	×	0,35	2,7
M3,5	×	0,35	3,2
M4	×	0,5	3,5
M4,5	×	0,5	4
M5	×	0,5	4,5
M5,5	×	0,5	5
M6	×	0,75	5,3
M7	×	0,75	6,3
M8	×	1	7
M8	×	0,75	7,3
M9	×	1	8
M9	×	0,75	8,3
M10	×	1,25	8,8
M10	×	1	9
M10	×	0,75	9,3
M11	×	1	10
M11	×	0,75	10,3
M12	×	1,5	10,5
M12	×	1,25	10,8
M12	×	1	11
M14	×	1,5	12,5
M14	×	1	13
M15	×	1,5	13,5
M15	×	1	14
M16	×	1,5	14,5
M16	×	1	15
M17	×	1,5	15,5
M17	×	1	16
M18	×	2	16
M18	×	1,5	16,5
M18	×	1	17
M20	×	2	18
M20	×	1,5	18,5
M20	×	1	19
M22	×	2	20
M22	×	1,5	20,5
M22	×	1	21
M24	×	2	22
M24	×	1,5	22,5
M24	×	1	23
M25	×	2	23
M25	×	1,5	23,5
M25	×	1	24
M26	×	1,5	24,5
M27	×	2	25



Vorsichtsmaßnahmen

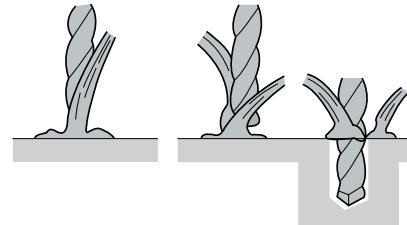
Auswahl des Bohrfutters

- Aufgrund der hohen Klemmkraft ist ein Spannzangenfutter zu bevorzugen (Bei allgemeinen Bohrfuttern und Schnellspannbohrfuttern reicht die Klemmkraft nicht aus)



Kühlmittelversorgung

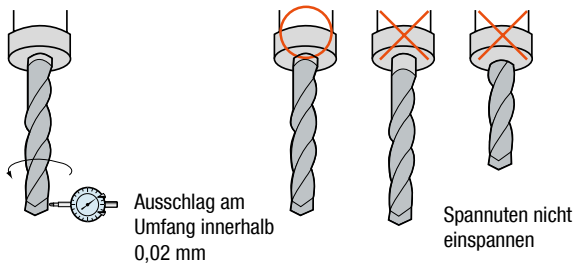
- Sorgen Sie für eine ausreichende Kühlmittelzufuhr zur Bohrung
- Standard-Kühlmitteldruck: 3-5kg/cm², Fluss: 2-5l/min



Ausreichend Kühlmittel zur Bohrung zuführen

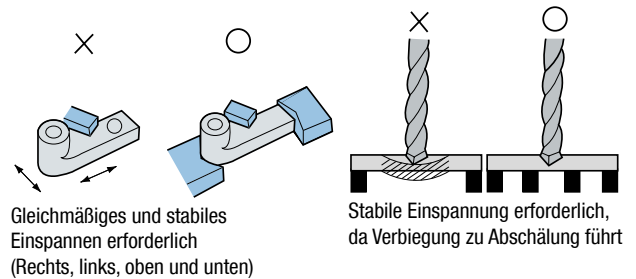
Einspannen des Bohrers

- Der Ausschlag sollte bei eingespanntem Bohrer unter 0,02mm betragen
- Das Einspannen sollte nicht über die Spannuten hinaus erfolgen



Einspannen des Werkstücks

- Beim Hochleistungsbohren wirken gleichzeitig hoher Druck, hohes Drehmoment und horizontale Schneidkraft ein; daher sollte das Werkstück fest eingespannt werden, um ein Rattern zu verhindern

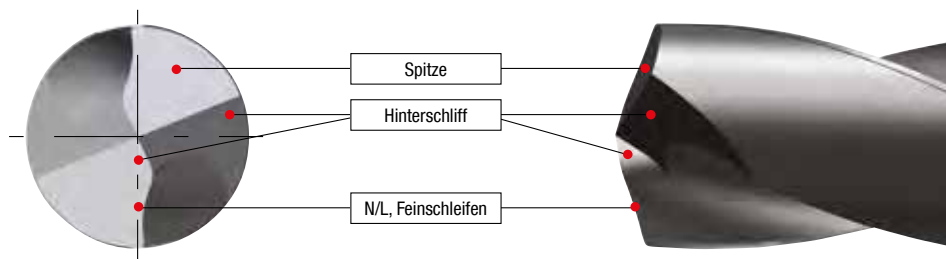


Hinweis

1. Für eine höhere Standzeiten sollte bei kleinen Schäden und Verschleiß nachgeschliffen werden
2. Zum Nachschleifen sollten Schaden- und Verschleißstellen nicht größer als 1,5 mm sein
3. Wenn der Bohrer einen Riss aufweist, ist ein Nachschleifen nicht möglich
4. Ein Nachschleifservice oder eine Nachschleifmaschine zum Kauf wird angeboten

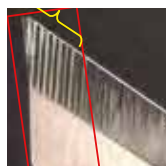
Nachschleifverfahren

Nachschleifmethode (Mach Drill - Mach-Bohrer)



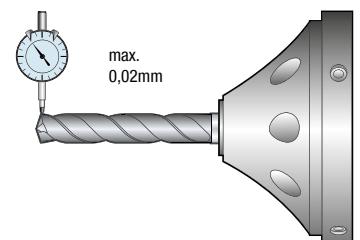
1. Vorbereitung

- Bestimmung der Nachschleifbereiche
- Kontrolle der Schneidkante auf Schäden und Verschleiß
- Große Risse durch Schruppschleifen entfernen



2. Schleifoperation

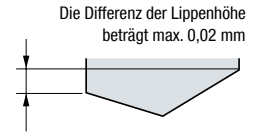
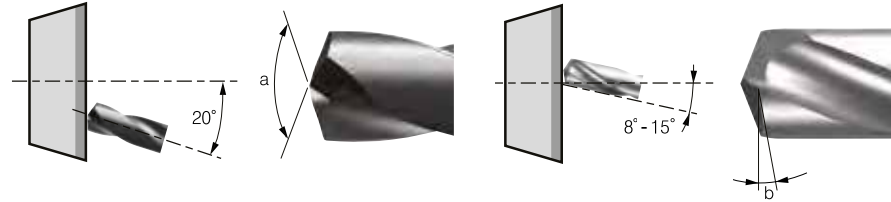
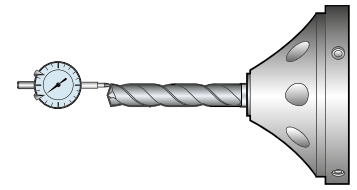
- Bohrereinstellung
- Bohrer wird in Spannzangenfutter eingespannt
- Der Ausschlag wird auf 0,02 mm begrenzt



3. Nachschleifen - Bohrer Spitze

- Entfernen Sie an der Spitze alle Anzeichen für Schäden und Verschleiß
- Die Differenz der Lippenhöhe beträgt nicht mehr als 0,02 mm

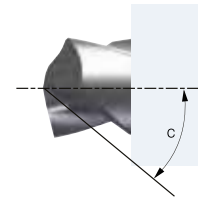
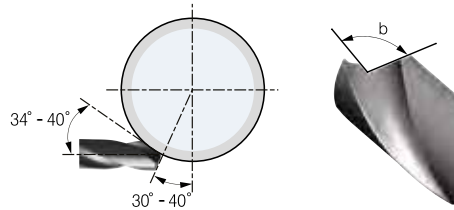
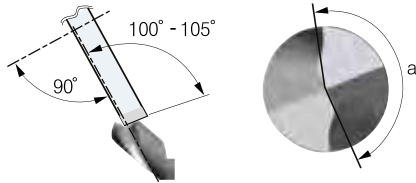
Spitzenwinkel (a): 140°
Spitzenfreiwinkel (b): 8°-15°



4. Nachschleifen - Ausspitzung

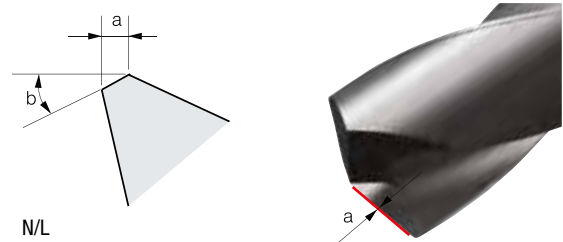
- Unter Berücksichtigung der N/L-Breite sollte die Schneidkantenlänge von der Mitte der Bohrerachse 0,03-0,08mm für das Wuchten betragen
- Stellen Sie die Scheibe um 34°-40° schräg zur Bohrerachse ein

Ausspitzungswinkel (a): 155°-160°
Ausspitzungsöffnungswinkel (b): 100°-105°
Ausspitzungsfreiwinkel (c): 34°-40°



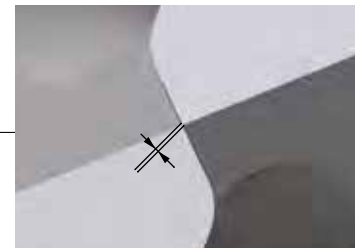
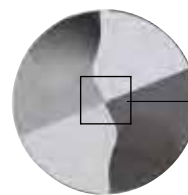
5. Nachschleifen - N/L schleifen und feinschleifen

- Mit Diamantmeißel den breiten flachen Bereich entlang der Spitzenschneide nachschleifen
- Danach mit Bürste oder Abziehstein bearbeiten
- N/L Breite (a): 0,05mm-0,16mm / N/L Winkel (b): 24°-26°



TIPP

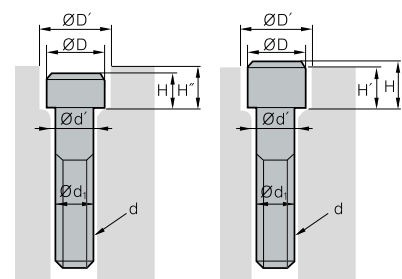
- Nachschleifen der Spitze
Ohne Zentrierspitze sollte die Spitzenbreite weniger als 0,10 mm betragen
- Empfohlene Schleifbedingungen
 - Diamantscheibe: Körnung 240-400
 - Diamantmeißel: Körnung 400-600
 - Diamant-Abziehstein: Körnung 800-1500



Größe der Innensechskantschraube (Klemmschraube)

Senkbohrung und Größe des Schraubenlochs für Innensechskantschraube

ISO (d)	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
Ød1	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30
Ød'	3,4	4,5	5,5	6,5	8,5	11	14	16	18	20	22	24	26	30	33
ØD	5,5	7	8,5	10	13	16	18	21	24	27	30	33	36	40	45
ØD'	5	8	9,5	11	14	17,5	20	23	26	29	32	35	39	43	48
H	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30
H'	2,7	3,6	4,6	5,5	7,4	9,2	11,0	12,8	14,5	16,5	18,5	20,5	22,5	25	28
H''	3,3	4,4	5,4	6,5	8,6	10,8	13,0	15,2	17,5	19,5	21,5	23,5	25,5	29	32



Allgemeine Geschäftsbedingungen

§ 1 ALLGEMEINES

1. Diese Allgemeinen Geschäftsbedingungen (nachfolgend „AGB“) gelten ausschließlich für alle unsere Verkäufe, Lieferungen und Leistungen. Entgegenstehende oder von unseren AGB abweichende Bedingungen des Käufers erkennen wir nicht an, es sei denn, wir haben ausdrücklich schriftlich ihrer Geltung zugestimmt. Unsere AGB gelten auch dann, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender oder von unseren AGB abweichender Bedingungen des Käufers die Lieferung an den Käufer vorbehaltlos ausführen.
2. Unsere AGB gelten nur gegenüber Unternehmern im Sinn von § 14 BGB, juristischen Personen des öffentlichen Rechts und öffentlich-rechtlichen Sondervermögen.

§ 2 VERTRAG

1. Unsere Angebote sind freibleibend und unverbindlich. Technische Änderungen sowie Änderungen in Form, Farbe und/oder Gewicht bleiben im Rahmen des Zumutbaren vorbehalten.
2. Angaben in unseren Katalogen, Prospekten oder anderen Werbematerialien sind nur Beschreibungen und keine Garantien. Wir haben das Recht, die beworbenen Waren zu ändern, zu ersetzen oder ihren Verkauf einzustellen.
3. Der Käufer kann seine Bestellung nicht ändern. Bestellungen des Käufers können wir innerhalb von 3 Werktagen nach Eingang bei uns annehmen. Die Annahme kann entweder in Textform (z.B. schriftlich, per pdf, Telefax oder Email) oder durch Auslieferung der Ware an den Käufer binnen 3 Werktagen erklärt werden. Wenn der Käufer unsere Lieferung akzeptiert, so kommt der Vertrag auch nach Ablauf von 3 Werktagen zustande.
4. An Abbildungen, Zeichnungen und sonstigen Unterlagen behalten wir uns Eigentums- und Urheberrechte vor. Vor ihrer Weitergabe an Dritte bedarf der Käufer unserer ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung.

§ 3 PREISE

1. Sofern im Einzelfall nichts anderes vereinbart ist, gelten unsere jeweils zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses aktuellen Preise, und zwar ab Lager, zzgl. gesetzlicher Umsatzsteuer am Tag der Rechnungsstellung. Verpackung und Versand werden extra berechnet.
2. Beim Versandkauf (§ 4 Abs 4 S 2) trägt der Käufer die Transportkosten ab Lager und die Kosten einer ggf. vom Käufer gewünschten Transportversicherung. Etwaige Zölle, Gebühren, Steuern und sonstige öffentliche Abgaben trägt der Käufer. Transport- und alle sonstigen Verpackungen nach Maßgabe der Verpackungsverordnung nehmen wir nicht zurück, sie werden Eigentum des Käufers; ausgenommen sind Paletten.

§ 4 ZAHLUNG

1. Es gelten die Zahlungsbedingungen des Rahmenvertrages oder die für jede Lieferung gesondert vereinbarten Bedingungen.
2. Die Zahlung gilt erst als erfolgt, sobald der Betrag unserem Bankkonto gutgeschrieben ist.
3. Befindet sich der Käufer im Zahlungsverzug, so sind wir berechtigt, Verzugszinsen in Höhe von 8% über dem Basiszinssatz gemäß § 247 BGB zu verlangen. Wir behalten uns das Recht vor, darüber hinausgehenden Schadensersatz zu verlangen.
4. Dem Käufer stehen Aufrechnungs- oder Zurückbehaltungsrechte nur insoweit zu, als sein Anspruch rechtskräftig festgestellt oder unbestritten ist. Bei Mängeln der Lieferung bleibt § 7 Abs. 4 unberührt.

§ 5 LIEFERUNG

1. Die Lieferfrist wird individuell vereinbart bzw. von uns bei Annahme der Bestellung angegeben. Sofern nicht ausdrücklich vereinbart, sind die Lieferfristen ungefähr.
2. Bei der Lieferung ex works gilt die Lieferung als ausgeführt sobald wir den Käufer über unsere Lieferbereitschaft informiert haben.
3. Sofern wir verbindliche Lieferfristen aus Gründen, die wir nicht zu vertreten haben (höhere Gewalt) oder aufgrund der Nichterfüllung ihrer Lieferverpflichtung durch unsere Lieferanten (Selbstbelieferungsvorbehalt), nicht einhalten können, verlängert sich die Lieferzeit automatisch angemessen. Wir werden den Käufer

hierüber unverzüglich informieren und gleichzeitig die voraussichtliche, neue Lieferfrist mitteilen. Ist die Leistung auch innerhalb der neuen Lieferfrist nicht verfügbar, sind wir berechtigt, ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten. Unsere gesetzlichen Rücktritts- und Kündigungsrechte sowie die gesetzlichen Vorschriften über die Abwicklung des Vertrags bei einem Ausschluss der Leistungspflicht (z.B. Unmöglichkeit oder Unzumutbarkeit der Leistung und/oder Nacherfüllung) bleiben unberührt. Unberührt bleiben auch die Rücktrittsrechte des Käufers gem. § 5 dieser AGB.

4. Der Eintritt unseres Lieferverzugs bestimmt sich nach den gesetzlichen Vorschriften. In jedem Fall ist aber eine Mahnung durch den Käufer erforderlich.
5. Die Lieferung erfolgt „ab Lager“ (ex works), wo auch der Erfüllungsort ist. Auf Verlangen und Kosten des Käufers wird die Ware an einen anderen Bestimmungsort versandt (Versendungskauf). Soweit nicht etwas anderes vereinbart ist, sind wir berechtigt, die Art der Versendung (insbesondere Transportunternehmen, Versandweg, Verpackung) selbst zu bestimmen.
6. Wir sind zu Teillieferungen berechtigt, soweit diese zumutbar sind. Bestellungen können bis zu 10% unter- bzw. überschritten werden. In jedem Fall basiert die Rechnung auf der tatsächlich gelieferten Menge.
7. Sofern die Solvenz des Käufers sich verschlechtert (z.B. aufgrund der Eröffnung der Insolvenz, der Abweisung des Insolvenzantrags wegen Mangels der Masse), haben wir das Recht, die Vertragserfüllung zu verweigern bis der Käufer eine Vorauszahlung tätigt oder eine ausreichende Sicherheit stellt. Erfüllt der Käufer unsere Forderung zur Leistung der Vorauszahlung oder zur Stellung der Sicherheit nicht binnen 2 Wochen, sind wir zum Rücktritt vom Vertrag berechtigt.
8. Retouren oder Umtausch sind nur nach vorheriger Absprache und innerhalb von 30 Tagen möglich. Den Retouren muss die entsprechende Dokumentation (u.a. Auftragsnummer, Rechnungsnummer, Lieferdatum, Grund der Retoure und Retourenvollmacht) beiliegen. Retouren und umzutauschende Artikel werden nur im Fall lagerhaltiger Standardprodukte akzeptiert, wenn sie in einwandfreiem Zustand (Neuzustand) sind und wenn die Rücksendung im Voraus bezahlt wird. In Einzelfällen behalten wir uns das Recht vor, eine Bearbeitungsgebühr in Höhe bis zu 30% des Warenwerts zu erheben. Die Mindestbearbeitungsgebühr für alle Retouren oder Umtauschaktionen beträgt 25,-€.

§ 6 GEFAHRÜBERGANG

Die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung der Ware geht spätestens mit der Übergabe auf den Käufer über. Beim Versandkauf geht jedoch die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung der Ware sowie die Verzögerungsgefahr bereits mit Auslieferung der Ware an den Spediteur, den Frachtführer oder der sonst zur Ausführung der Versendung bestimmten Person oder Anstalt über. Dies gilt auch dann, wenn wir die Versandkosten übernommen haben.

§ 7 MÄNGELHAFTUNG

1. Sachmängelansprüche bestehen nicht bei nur unerheblicher Abweichung von der vereinbarten Beschaffenheit oder bei nur unerheblicher Beeinträchtigung der Brauchbarkeit der Sache. Für Mängel, die aus von uns unverschuldetem, falschem Gebrauch oder falschem Einbau resultieren, übernehmen wir keine Haftung.
2. Die Mängelansprüche des Käufers setzen voraus, dass er seinen gesetzlichen Untersuchungs- und Rügepflichten (§ 377 HGB) nachgekommen ist. Bei offensichtlichen Mängeln hat der Käufer die Mängelrüge auf keinen Fall später als 14 Tage nach der Ablieferung, bei versteckten Mängeln auf keinen Fall später als 14 Tage nach der Entdeckung des Mangels anzuzeigen. Die Anzeige hat schriftlich zu erfolgen. Wir haften nicht, wenn der Käufer diese Fristen nicht eingehalten hat, es sei denn, wie haben den Mangel arglistig verschwiegen.
3. Bei Vorliegen eines Sach- oder Rechtsmangels behalten wir uns die Wahl der Art der Nacherfüllung vor.
4. Wir sind berechtigt, die geschuldete Nacherfüllung davon abhängig zu machen, dass der Käufer den fälligen Kaufpreis bezahlt. Der Käufer ist jedoch berechtigt, einen im Verhältnis zum Mangel angemessenen Teil des Kaufpreises zurückzubehalten.
5. Ansprüche des Käufers auf Schadensersatz bzw. Ersatz vergeblicher Aufwendungen bestehen nur nach Maßgabe von § 8 und sind im Übrigen ausgeschlossen.



6. Abweichend von § 438 Abs 1 Nr 3 BGB beträgt die allgemeine Verjährungsfrist für Ansprüche aus Sach- und Rechtsmängeln ein Jahr ab Ablieferung. Unberührt bleiben gesetzliche Sonderregelungen für dingliche Herausgabeansprüche Dritter (§ 438 Abs 1 Nr 1 BGB), bei Arglist des Verkäufers (§ 438 Abs 3 BGB) und für Ansprüche im Lieferantenregress bei Endlieferung an einen Verbraucher (§ 479 BGB).
7. Die vorstehenden Verjährungsfristen des Kaufrechts gelten auch für vertragliche und außervertragliche Schadensersatzansprüche des Käufers, die auf einem Mangel der Ware beruhen, es sei denn die Anwendung der regelmäßigen gesetzlichen Verjährung (§§ 195, 199 BGB) würde im Einzelfall zu einer kürzeren Verjährung führen. Die Verjährungsfristen des Produkthaftungsgesetzes bleiben in jedem Fall unberührt.
8. Wir haften nicht, wenn der Käufer das Produkt geändert hat.
9. Die Liefermengen dürfen von Bestellmengen unerheblich abweichen. Berechnet wird in jedem Fall die tatsächlich gelieferte Menge.

§ 8 HAFTUNG

1. Soweit sich aus diesen AGB einschließlich der nachfolgenden Bestimmungen nichts anderes ergibt, haften wir bei einer Verletzung von vertraglichen und außervertraglichen Pflichten nach den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften.
2. Auf Schadensersatz haften wir – gleich aus welchem Rechtsgrund – bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit. Bei einfacher Fahrlässigkeit haften wir nur
 - a. für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit,
 - b. für Schäden aus der Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht (Verpflichtung, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrags überhaupt erst ermöglicht und auf deren Einhaltung der Vertragspartner regelmäßig vertraut und vertrauen darf); in diesem Fall ist unsere Haftung jedoch auf den Ersatz des vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schadens begrenzt.
3. Die sich aus Abs. 2 ergebenden Haftungsbeschränkungen gelten nicht, soweit wir einen Mangel arglistig verschwiegen oder eine Garantie für die Beschaffenheit der Ware übernommen haben. Das gleiche gilt für Ansprüche des Käufers nach dem Produkthaftungsgesetz.
4. Soweit die Schadensersatzhaftung uns gegenüber ausgeschlossen oder eingeschränkt ist, gilt dies auch im Hinblick auf die persönliche Schadensersatzhaftung unserer Angestellten, Arbeitnehmer, Mitarbeiter, Vertreter und Erfüllungsgehilfen.
5. Der Käufer kann im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen vom Vertrag nur zurücktreten, wenn wir die Pflichtverletzung zu vertreten haben; im Falle von Mängeln (§ 7) gilt ausschließlich § 7 dieser AGB.
6. In allen anderen Fällen kann der Käufer nach erfolgter Annahme der Bestellung vom Vertrag nicht zurücktreten, es sei denn, wir stimmen dem Rücktritt schriftlich zu. In diesem Fall behalten wir uns vor, dem Käufer die bereits für die Bestellung angefallenen Kosten in Rechnung zu stellen.

§ 9 Eigentumsvorbehalt

1. Bis zur vollständigen Bezahlung aller unserer gegenwärtigen und künftigen Forderungen aus dem Kaufvertrag und einer laufenden Geschäftsbeziehung einschließlich der Saldoforderung aus einem Kontokorrent (gesicherte Forderungen) behalten wir uns das Eigentum an den verkauften Waren vor.
2. Die unter Eigentumsvorbehalt stehenden Waren dürfen vor vollständiger Bezahlung der gesicherten Forderungen weder an Dritte verpfändet, noch zur Sicherheit übereignet werden. Der Käufer hat uns unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen, wenn und soweit Zugriffe Dritter auf die uns gehörenden Waren erfolgen.
3. Bei vertragswidrigem Verhalten des Käufers, insbesondere bei Nichtzahlung des fälligen Kaufpreises, sind wir berechtigt, nach den gesetzlichen Vorschriften vom Vertrag zurückzutreten und die Ware auf Grund des Eigentumsvorbehalts und des Rücktritts herauszuverlangen. Zahlt der Käufer den fälligen Kaufpreis nicht, dürfen wir diese Rechte nur geltend machen, wenn wir dem Käufer zuvor erfolglos eine angemessene Frist zur Zahlung gesetzt haben oder eine derartige Fristsetzung nach den gesetzlichen Vorschriften entbehrlich ist.
4. Sofern nicht ausdrücklich erklärt, stellt unser Verlangen, die Vorbehaltsware zurückzugeben, keinen Rücktritt vom Vertrag dar.

5. Der Käufer ist befugt, die unter Eigentumsvorbehalt stehenden Waren im ordnungsgemäßen Geschäftsgang weiter zu veräußern und/oder zu verarbeiten. In diesem Fall gelten ergänzend die nachfolgenden Bestimmungen:
 - a. Der Eigentumsvorbehalt erstreckt sich auf die durch Verarbeitung, Vermischung oder Verbindung unserer Waren entstehenden Erzeugnisse zu deren vollem Wert, wobei wir als Hersteller gelten. Bleibt bei einer Verarbeitung, Vermischung oder Verbindung mit Waren Dritter deren Eigentumsrecht bestehen, so erwerben wir Miteigentum im Verhältnis der Rechnungswerte der verarbeiteten, vermischten oder verbundenen Waren. Im Übrigen gilt für das entstehende Erzeugnis das Gleiche wie für die unter Eigentumsvorbehalt gelieferte Ware.
 - b. Die aus dem Weiterverkauf der Ware oder des Erzeugnisses entstehenden Forderungen gegen Dritte tritt der Käufer schon jetzt insgesamt bzw. in Höhe unseres etwaigen Miteigentumsanteils gemäß der vorstehenden lit. (a) zur Sicherheit an uns ab. Im letzten Fall ist die Abtretung auf den Teil des Kaufpreises beschränkt, der unserem Miteigentumsanteil entspricht. Wir nehmen die Abtretung an. Die in Abs 2 genannten Pflichten des Käufers gelten auch hinsichtlich der abgetretenen Forderungen.
 - c. Der Käufer ist ermächtigt, die Forderung aus dem Weiterverkauf im Rahmen des echten Factoring abzutreten, sofern uns diese Abtretung im Voraus angezeigt wird und der Factoring-Erlös zumindest den Warenwert unserer Vorbehaltsware gemäß der vorstehenden lit. (a) erreicht. Die Forderungen und sonstigen Ansprüche gegen den Factor aus dem Verkauf der an uns sicherungshalber abgetretenen Forderungen tritt der Kunde bereits jetzt an uns ab; sie dienen zur Sicherung unserer Ansprüche.
 - d. Zur Einziehung der Forderung bleibt der Käufer neben uns ermächtigt. Wir verpflichten uns, die Forderung nicht einzuziehen, solange der Käufer seinen Zahlungsverpflichtungen uns gegenüber nachkommt, nicht in Zahlungsverzug gerät, kein Antrag auf Eröffnung eines Insolvenzverfahrens gestellt ist und kein sonstiger Mangel seiner Leistungsfähigkeit vorliegt. Ist dies aber der Fall, so können wir verlangen, dass der Käufer uns die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekannt gibt, alle zum Einzug erforderlichen Angaben macht, die dazugehörigen Unterlagen aushändigt und den Schuldnern (Dritten) die Abtretung mitteilt.
6. Übersteigt der realisierbare Wert der Sicherheiten unsere Forderungen um mehr als 10%, werden wir auf Verlangen des Käufers Sicherheiten nach unserer Wahl freigeben.

§ 10 ANWENDBARES RECHT UND GERICHTSSTAND

1. Sofern der Käufer Kaufmann ist, ist unser Geschäftssitz ausschließlicher Gerichtsstand; wir sind jedoch berechtigt, den Käufern auch an seinem Wohnsitzgericht zu verklagen.
2. Sofern der Käufer Kaufmann ist, ist unser Geschäftssitz Erfüllungsort für alle sich aus dem Vertrag ergebenden Verbindlichkeiten einschließlich der Zahlungsverpflichtungen des Käufers.
3. Es gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland; die Geltung des UN-Kaufrechts ist ausgeschlossen.

Stand: 30.01.2013

Unsere AGBs können Sie jederzeit von unserem Customer Support Team anfordern:

Per E-Mail: cs@korloyeurope.com

Per Telefon: 06171 277 83 0



Impressum

Herausgeber:

KORLOY EUROPE GmbH

Gablonzer Str. 25 – 27

61440 Oberursel (Germany)

Telefon: +49 (0) 6171 27783 - 0

Telefax: +49 (0) 6171 27783 - 59

Mail: info@korloyeurope.com

Web: www.korloyeurope.eu

Gesetzlich vertreten durch:

June Hyun Park (Geschäftsführer)

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer: DE271012322

Amtsgericht Bad Homburg HRB 13340

Urheberrechtliche Hinweise:

KORLOY Inc.,

Holystar B/D · 326 · Seocho-daero,

Seocho-gu · Seoul · 06633 · Republic of Korea



Hauptkatalog Bohren

Premiumwerkzeuge Bohren

Umfassende Lösungen zur Bohrungsbearbeitung



KORLOY EUROPE GmbH

Gablonzer Str. 25 – 27

61440 Oberursel (Germany)

Telefon: +49 (0) 6171 27783 - 0

Telefax: +49 (0) 6171 27783 - 59

Mail: info@korloyeurope.com

Web: www.korloyeurope.eu

© 2023 KORLOY Inc. All rights reserved.